

# Fiscalização de embalagens de madeira no aeroporto de Viracopos<sup>1</sup>

Andreia Cristina de Oliveira Adami<sup>2</sup>  
Silvia Helena Galvão de Miranda<sup>3</sup>  
André Guaragna Marcondes<sup>4</sup>

**Resumo** – O objetivo desta pesquisa foi avaliar os impactos da alteração das normas de fiscalização de material de madeira regulamentado (MEMR) do aeroporto de Viracopos, introduzida pela Instrução Normativa IN 32/2015, que substituiu a IN 04/2004. A análise do risco de introdução de pragas é tema relevante, pois o aumento do comércio e a consequente movimentação de cargas, nos portos e aeroportos, favorecem a entrada de novas espécies no País, colocando em risco florestas comerciais. Para mitigar o risco, o governo federal atua na fiscalização de embalagens e suportes de madeira, seguindo as normas internacionais da Convenção Internacional de Proteção dos Vegetais (CIPV). A análise estatística do censo de informações das inspeções, de 2014 a 2016, mostrou que o risco de introdução da praga viva é baixo, inferior a 1%, enquanto os maiores índices de rejeição de embalagens de madeira são relativos ao risco indireto de introdução de pragas em razão da não conformidade às marcas de tratamento fitossanitário das embalagens. Verificou-se que 1% das empresas (50 em 5.000) são responsáveis pela maior parte da movimentação de cargas no recinto alfandegado de Viracopos. Além disso, a IN 32/2015 impôs maiores custos aos agentes importadores ao determinar a devolução das embalagens não conformes.

**Palavras-chave:** aeroportos, defesa fitossanitária, fiscalização, madeira, pragas.

## Inspection of wooden packaging in the Viracopos airport

**Abstract** – The objective of this research was to evaluate the impacts of changes of the inspection standards for the regulated wood packaging material (MEMR) of the airport of Viracopos, which were introduced by the Normative Instruction IN 32/2015 that replaced the IN 04/2004. The risk analysis of the introduction of pests is a relevant topic, since the increase of trade and the consequent movement of cargo, in ports and airports, favor the new species entry in the country and put commercial forests at risk. To mitigate this risk, the federal government acts in the inspection of packaging and wooden supports, in accordance with the international standards of the International Plant Protection Convention (IPPC). The statistical analysis of the census data for the years from 2014 to 2016 showed that the risk of introducing live pests is low, less than 1%, while the highest

<sup>1</sup> Original recebido em 27/8/2020 e aprovado em 12/1/2021.

<sup>2</sup> Economista, pesquisadora do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea/Esalq/USP). E-mail: adami@cepea.org.br

<sup>3</sup> Engenheira-agrônoma, professora associada da Esalq/USP. E-mail: shgdmira@usp.br

<sup>4</sup> Médico Veterinário, auditor fiscal federal agropecuário. E-mail: andre.marcondes@agricultura.gov.br

rates of rejection of wooden packaging are related to the indirect risk of pest introduction because of the nonconformity to the phytosanitary treatment markings in the packaging. It was also found that 1% of the companies (50 out of 5,000) is responsible for most of the cargo handling in the customs area of Viracopos. Still, the IN 32/20215 imposed higher costs to importing agents, when determining the return of noncompliant packaging.

**Keywords:** airports, phytosanitary defense, inspection, wood, pests.

## Introdução

O crescimento do comércio internacional nos últimos anos aumentou as chances de disseminação de pragas exóticas no mundo. Uma via de entrada dessas pragas são as embalagens e suportes de madeira que acondicionam as cargas importadas. Para um país, uma carga acondicionada em material de embalagem de madeira regulamentado (MEMR) com presença de praga representa significativa ameaça à sanidade vegetal (Iede, 2005; Rocha, 2013; Monteferrante et al., 2018).

A introdução de espécies exóticas via MEMR não apenas pode gerar danos diretos aos plantios florestais, como pode causar prejuízos indiretos e cumulativos, como a perda de clientes, o comprometimento de fluxos comerciais, custos adicionais para desenvolvimento de pesquisa e implantação e execução de medidas quarentenárias e de controle fitossanitário. Uma das pragas quarentenárias ausentes no Brasil, mas relevante no âmbito da inspeção dos MEMRs em portos e aeroportos, é o besouro chinês (*Anoplophora glabripennis*). Para evitar a entrada dessa praga no País, os agentes do Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional (Vigiagro) atuam seguindo as recomendações da Instrução Normativa 32/2015 (Brasil, 2015).

No Brasil, a área plantada do setor florestal é de 7,84 milhões de hectares de *Eucalipus*, *Pinus* e de outras espécies para fins industriais. O setor é responsável pela geração de R\$ 11,5 bilhões em tributos federais, estaduais e municipais, ou 0,9% da arrecadação nacional, e por 3,7 milhões de empregos diretos e indiretos. A produção florestal fornece matéria-prima para setores indus-

triais de grande importância econômica e para a balança comercial, destacadamente o de papel e celulose e a indústria moveleira. (IBÁ, 2018).

Considerando-se a importância econômica do setor florestal para o Brasil, que responde por aproximadamente 7% do PIB industrial (IBÁ, 2018), há necessidade constante de se elaborar análises de risco de pragas e de reforçar as medidas fitossanitárias para prevenir a introdução de pragas florestais, a exemplo do besouro chinês, em suas diferentes vias de entrada, como os portos e aeroportos brasileiros (Monteferrante et al., 2018).

Para minimizar o risco de entrada de novas pragas agrícolas e florestais, o governo brasileiro definiu normas de inspeção em embalagens e suportes de madeira seguindo as diretrizes da Norma Internacional de Medidas Fitossanitárias (NIMF) 15/2002 (IPPC, 2002) e internalizando dessa forma o padrão de fiscalização definido pela Convenção Internacional de Plantas e Vegetais (CIPV)<sup>5</sup>. O objetivo dessa NIMF foi estabelecer medidas fitossanitárias para eliminar ou diminuir a introdução da maioria das pragas quarentenárias e reduzir consideravelmente o risco de entrada de outras pragas – vale destacar que a última revisão dessa NIMF é de 2013. A embalagem de madeira tratada deve receber uma marca padronizada pela CIPV para seu trânsito internacional (FAO, 2009), sendo o Vigiagro, órgão do Departamento de Sanidade Vegetal (DSV) e ligado à Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Ministério da Agricultura (Mapa), o responsável pela fiscalização das embalagens e suportes de madeira nos portos, aeroportos e postos de fronteira em todo o País.

<sup>5</sup> IPPC, de International Plant Protection Convention.

Monteferrante et al. (2018) estudaram o risco de introdução de pragas em embalagens de madeira no Porto de Santos, mas não há estudos similares para os aeroportos brasileiros. Desse modo, o foco deste estudo é a avaliação do risco de pragas em embalagens de madeira no Aeroporto Internacional de Viracopos, principal terminal de cargas aéreas do Brasil. O aeroporto de Viracopos movimenta cerca de 40% de todo volume da carga aérea importada pelas empresas brasileiras e recebeu em 2015 o volume de 124.560,92 toneladas em importações (Viracopos, 2016). Desse volume, cerca de 23% das cargas contêm peças ou embalagens de madeira. Assim, considerando-se a importância da inspeção fitossanitária para a prevenção da introdução de pragas quarentenárias no País, e tomando-se como objeto de estudo as inspeções realizadas no aeroporto de Viracopos, onde, até 2017, a totalidade das cargas acondicionadas em MEMRs era inspecionada pelo Vigiagro, o objetivo deste trabalho é avaliar o impacto das alterações nos procedimentos de fiscalização definidos pela nova norma de fiscalização (IN 32/2015) sobre os agentes públicos e privados.

## Importância econômica das pragas de madeira

A entrada de pragas florestais vindas de outros países exige constante alerta e gerenciamento de riscos pelo setor florestal e autoridades fitossanitárias. Uma praga como a vespa-da-madeira, principal praga dos plantios de *Pinus*, que entrou no Brasil em 1988, poderia trazer prejuízos estimados em até U\$ 53 milhões anuais. A praga foi introduzida, possivelmente, por meio de embalagens de comércio internacional e causou sérios prejuízos até o estabelecimento de um programa de manejo integrado de pragas com forte ênfase no controle biológico. (Penteado et al., 2015).

O besouro chinês, ainda quarentenário no Brasil, é originário da China e pode causar danos em espécies florestais (Estados Unidos, 2016). Esse inseto pode ser veiculado na forma de ovo, larva ou pupa, em madeira utilizada em

embalagens, e isso aumenta bastante seu risco de introdução em regiões ainda não infestadas (Novo & Teixeira, 2001). A introdução do besouro chinês nos EUA, em 1996, causou grande alarme em nível mundial, principalmente nos países em que a silvicultura possuía relevante importância econômica, mas grande parte dos registros de perdas causadas por essa praga foi identificada em zonas urbanas (Iede et al., 2007).

Schuhli et al. (2016) salientam que, embora o besouro chinês tenha preferência por plantas urbanas e não comerciais, existem outras pragas de grande importância econômica para o Brasil, das quais três se destacam: os besouros do gênero *Monochamus*, que compreende várias espécies que atacam a madeira, muitas delas ausentes no País, e que são consideradas sérias ameaças para as florestas coníferas; os besouros do gênero *Dendroctonus*, que representam grande risco ao plantio de *Pinus* no Brasil e possuem alto risco de entrada no País (Maffra, 2013); e a *Rhyacionia frustrana*, conhecida como traça-dos-brotos, com potencial destrutivo para cerca das 20 espécies de *Pinus*.

Logo, o crescimento da circulação de pessoas e do trânsito internacional de bens, associado ao número espécies com potencial de se tornarem pragas e gerar danos econômicos significativos para os países, deixam clara a relevância de se fortalecer e tornar mais eficazes os controles nas fronteiras. Uma das estratégias interessantes nesse contexto é acelerar os procedimentos para resposta em caso de crises fitossanitárias, quando da introdução e estabelecimento dessas pragas.

A diretriz internacional orienta para que as embalagens e suportes de madeira, quando acondicionarem e protegerem outros materiais, sejam submetidos à inspeção física. Assim, são feitas análises para verificar se há marca indicativa de tratamento fitossanitário nessas embalagens e suportes ou presença da praga viva. Assim, além do risco associado ao trânsito internacional de produtos de origem vegetal e animal, há grande preocupação em relação aos MEMRs, que podem hospedar pragas e, portanto, representar ameaça à sanidade vegetal (Stanaway et al., 2001).

## Regulação internacional e brasileira da fiscalização de embalagens de madeira

Organismos como a Organização Mundial do Comércio (OMC) e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), assessoradas pela Convenção Internacional de Proteção de Plantas (CIPV), que é ligada à FAO, têm se esforçado para mitigar os riscos de introdução de pragas exóticas, que podem causar impactos sociais, econômicos e ambientais indesejáveis em novos ambientes.

A negociação para formação da OMC, iniciada em setembro de 1986, durante a Rodada Uruguai do GATT<sup>6</sup>, foi concluída com o Acordo de Marrakesh e a assinatura da Ata Final da Rodada Uruguai (Final Act Embodying the Results of the Uruguay Round of the Multilateral Trade Negotiations), em abril de 1994. Dos 125 países participantes da Rodada, 11 assinaram a Ata Final e 104 aderiram à OMC. Além da formação da OMC, ao final da Rodada, foi criado o Acordo sobre Aplicações de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS), que é o mais importante dos acordos, no âmbito do comércio internacional, no que diz respeito à questão de defesa fitossanitária. Esse acordo estabelece que os membros da OMC podem adotar quaisquer medidas sanitárias e fitossanitárias para a proteção da vida humana, animal e vegetal e de seu território, desde que os limites do necessário para a consecução dos objetivos não sejam ultrapassados. Portanto, as medidas que venham a ser adotadas não podem ser obstáculo desnecessário ao comércio internacional e devem se restringir aos propósitos de proteção da vida humana, animal e vegetal. (IPCC, 2021a).

O comitê técnico do Acordo sobre Medidas Sanitárias e Fitossanitárias, estabelecido no SPS (Artigo 12) da OMC é o órgão que busca o maior grau de harmonização possível, incentivando o uso de normas, guias e recomendações internacionais. Possíveis desentendimentos são

regidos pelas Normas e Procedimentos sobre Soluções de Controvérsias (IPCC, 2021a).

Com a introdução e consequências da *Anoplophora* nos EUA, houve ampla discussão internacional sobre o risco fitossanitário associado a materiais de embalagem e suporte de madeira não tratada, o que culminou com a edição da NIMF nº 15, em 2002, pela CIPV. Essa norma estabeleceu diretrizes para a regulamentação sobre material de embalagem de madeira no comércio internacional, determinando o tratamento compulsório no país de origem, que pode ser comprovado mediante uma marca afixada permanentemente no material. (Rocha, 2013).

A CIPV estabeleceu um conjunto de normativas relacionadas à proteção vegetal e, particularmente, à NIMF nº 15, que define as normas de inspeção desses materiais de madeira, incluindo orientações, requisitos e procedimentos para o tratamento dessas embalagens que sejam aceitáveis pelo processo de fiscalização. Os países signatários da CIPV, incluindo o Brasil, internalizaram essas orientações via regulamentações nacionais.

O objetivo dessa NIMF foi estabelecer medidas fitossanitárias para eliminar ou diminuir a introdução da maioria das pragas quarentenárias e reduzir consideravelmente o risco de outras pragas. Para a mitigação de risco, a norma harmonizou os procedimentos quarentenários, recomendando o tratamento da madeira de embalagens e suporte de mercadorias antes do embarque, via tratamento térmico (HT) ou com o brometo de metila (MB). Esses tratamentos foram recomendados por possuírem eficácia contra a maioria das pragas associadas às embalagens de madeira e por sua viabilidade técnica e econômica. (IPCC, 2021b).

A madeira dessas embalagens deve receber um carimbo padrão da CIPV para que possa ser usada no trânsito de mercadorias no comércio internacional (FAO, 2009). A presença desse carimbo padrão é verificada durante a inspeção

<sup>6</sup> Acordo Geral de Tarifas e Comércio (General Agreement on Tariffs and Trade).

do Vigiagro/Mapa nos portos, aeroportos e outros postos de vigilância internacional no Brasil.

Apesar da ampla adoção da NIMF nº 15 em todo o mundo, a prevenção da introdução de insetos exóticos e patógenos continua sendo um desafio, e uma das causas é o uso de embalagens que passaram por tratamento de baixa qualidade ou em desconformidade com essa norma (Pontes, 2013). Um desafio adicional relacionado a esse tema é a existência de uma cota para o uso de brometo de metila pelo Brasil, já que seu uso é limitado, por convenção internacional, para os países membros da CIPV (Brasil, 2019).

No Brasil, o primeiro marco legal em legislação fitossanitária foi o Decreto nº 24.114, de 12 de abril de 1934 (Brasil, 1934), cujo estabelecimento, no início do século 20, foi motivado pela necessidade da criação de um sistema de defesa fitossanitária que contasse fundamentalmente com os aspectos de restrição, inspeção (vigilância) e controle (combate/erradicação). Na década de 2000, a IN nº 04, de 6/1/2004 (Brasil, 2004) internalizou a NINF nº 15 ao estabelecer os procedimentos de inspeção e fiscalização de embalagens e suportes de madeira utilizados no transporte de mercadorias no comércio internacional, mas foi revogada e substituída pela IN nº 32, de 23/9/2015 (Brasil, 2015), que foi complementada no âmbito do Vigiagro pelo Manual de Procedimentos Operacionais instituídos na IN Mapa nº 39, de 1/12/2017 (Brasil, 2017).

A alteração de maior impacto gerada pela IN nº 32 (Brasil, 2015) refere-se aos procedimentos preconizados em caso de condenação da embalagem inspecionada. Enquanto a IN nº 04 previa a possibilidade de substituição (quando possível) e tratamento das embalagens de madeira condenadas independentemente da não conformidade (Brasil, 2004), a IN nº 32 determina que, nos casos de condenação por ausência da marca internacional de tratamento ou marca não conforme, a embalagem de madeira seja devolvida ao exterior sem tratamento, caso possa

ser dissociada da carga, enquanto nos casos de presença de praga ou galeria ativa, ela determina o tratamento da embalagem por calor ou brometo de metila e sua devolução ao exterior com a respectiva carga. Desse modo, não há necessidade de quarentena para a embalagem de madeira condenada, pois, dependendo do risco fitossanitário, as mercadorias podem ter determinação de tratamento e devolução da embalagem/suporte de madeira e da carga ao exterior (nos casos de presença de praga ou de indícios de pragas, como presença de galeria); nos casos de ausência da marca de tratamento ou marca fora do padrão ou ilegível, é facultado ao importador, caso seja possível a substituição da madeira, devolver ao exterior apenas a embalagem/suporte de madeira condenada.

Essa alteração na norma gerou discussões entre os agentes públicos e privados por elevar significativamente os custos relacionados às não conformidades dessas embalagens às empresas importadoras. Desse modo, há consenso de que a mudança da legislação tornou mais severa a punição nos casos de descumprimentos fitossanitários com a imposição da devolução das embalagens e suportes de madeira não conformes.

Outra mudança implementada pela IN nº 32 foi a exclusão da presença de casca como motivo de condenação dos MEMRs. Embora sejam especificadas no Artigo 5º as condições em que podem ser aceitos resíduos de casca, o Artigo 31, ao listar as não conformidades passíveis de aplicação de medida fitossanitária, não cita a presença de casca em nenhuma situação. (Brasil, 2015).

## Dados e procedimentos de análise

Para avaliar os impactos da alteração na IN para as empresas, operadoras de cargas e agentes de fiscalização do Vigiagro, fez-se uso das informações do banco de dados<sup>7</sup> relativo à inspeção fitossanitária de embalagens e suportes de madeira (MEMRs), do Serviço de Vigilância

<sup>7</sup> Informação pessoal disponibilizada aos autores pela empresa Aeroportos Brasil Viracopos (ABV).

Agropecuária no Aeroporto de Viracopos (SVA-VCP/DDA/SFA-SP), Unidade da Superintendência Federal de Agricultura do Estado de São Paulo (SFA-SP), vinculado ao Mapa.

Esses dados compreendem os registros das fiscalizações de embalagens de madeira em cargas importadas e armazenadas no recinto alfandegado aeroportuário do Aeroporto Internacional de Viracopos, com as informações sobre as cargas inspecionadas em 2014, 2015 (janeiro a agosto) e 2016 (janeiro a novembro). Os registros foram fornecidos pela empresa Aeroportos Brasil Viracopos (ABV).

Os dados incluem a relação de cargas desembarcadas no aeroporto, acondicionadas em embalagens de madeira e armazenadas no recinto aeroportuário, bem como os respectivos motivos de condenação das embalagens, a data de desembarque, os países e aeroportos de procedência e a identificação das empresas importadoras (nome e CNPJ). É importante ressaltar que os procedimentos analíticos foram adotados de modo a preservar o sigilo sobre a identificação das empresas na apresentação dos resultados do estudo.

Inicialmente foi conduzida uma análise estatística exploratória com base nas seguintes informações registradas durante a inspeção das embalagens de madeira pelos agentes do Vigiagro.

- a) Identificação da empresa importadora baseando-se no seu histórico de importações e levando-se em conta o volume de MEMRs movimentado e a frequência de ingresso dessas embalagens. Ao examinar os registros, buscou-se verificar a eventual existência de padrões sazonais ou cíclicos das importações das empresas.
- b) Motivo das condenações: b.1) presença de praga quarentenária viva; b.2) sinais de infestação ativa de pragas; b.3) ausência de marca CIPV ou de certificação fitossanitária; b.4) irregularidade na marca CIPV aplicada; e b.5) irregularidade no Certificado Fitossanitário.

Os itens b.1 e b.2 são considerados de maior relevância, tendo em vista o foco da inspeção no risco fitossanitário de introdução de pragas exóticas, já que a não conformidade é uma indicação de risco direto de natureza fitossanitária. A não conformidade da marca ou sua ausência podem ser indicativos de falha na certificação do tratamento da madeira ou de ausência do tratamento.

#### c) Procedência das mercadorias.

Apesar da mudança regulatória de 2015, o exame dos dados considerou, como referência de não conformidades, aquelas categorias determinadas pela IN nº 04. Foram identificadas as seguintes razões de condenação de MEMR neste estudo: presença de casca (CA), presença de galeria ativa (GL), marca do carimbo de tratamento não conforme (NC), presença de praga (PP) e ausência de carimbo de tratamento (SC).

Vale ressaltar que nesse período, 2014 a 2016, 100% das cargas internalizadas em embalagens e suportes de madeira bruta eram fiscalizadas pelos agentes do Vigiagro em Viracopos; assim, a análise estatística da população de MEMR consistiu do cálculo do risco fitossanitário, ou risco de introdução de pragas, considerado como o nível de não conformidade para cada um dos motivos relacionados nos itens b.1 a b.5 (b.1 e b.2 são considerados risco direto; e b.3 a b.5, risco indireto).

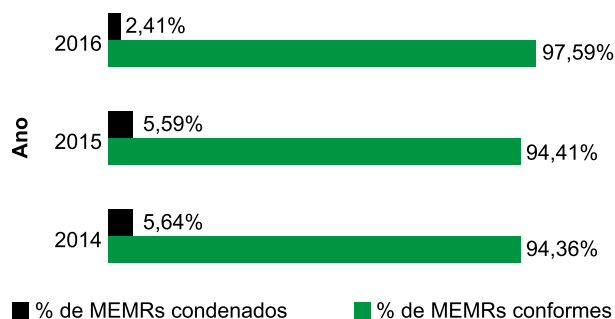
## Resultados

Com base numa avaliação prévia do banco de dados das fiscalizações feitas pelos auditores fiscais federais do Mapa e registradas em planilhas eletrônicas, foram identificadas 1.524.532 informações, considerados todos os campos disponíveis para cada registro de palete (*pallet*), embalagem ou outro suporte de madeira (MEMR) utilizado como suporte para o transporte da mercadoria em trânsito internacional. Ao todo foram cadastradas 5.047 empresas importadoras e 93 países de onde as mercadorias procederam.

O total de MEMRs que chegou ao País pelo aeroporto de Viracopos no período considerado foi de 503.721 volumes (unidades de MEMR). Desse total, 23.648 (4,69%) foram condenados pelos motivos listados anteriormente, diretamente pela não conformidade fitossanitária ou documental.

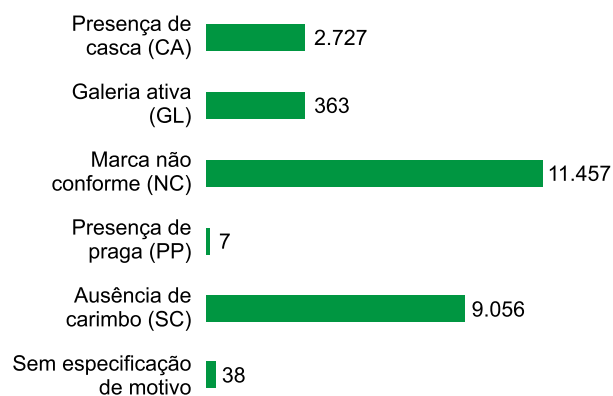
A Figura 1 mostra, apesar de as séries de 2014 e 2016 não estarem completas, que o índice de condenação foi semelhante nos dois primeiros anos, com redução significativa em 2016. Agentes envolvidos no processo de importação e fiscalização dos MEMRs acreditam que a queda esteja relacionada aos novos procedimentos para inspeção da madeira, estabelecidos pela IN 32/2015. Além disso, deve-se ressaltar que as implicações de sua aplicação foram mais severas para as empresas notificadas, como a exigência da substituição e devolução de embalagens de madeira (paletes) não conformes. Do ponto de vista econômico, o impacto da mudança na normativa é significativo, tendo em vista que as empresas passaram a ter que custear o tratamento e a devolução obrigatórios de toda a carga quando da presença de praga viva ou sinais de infestação ativa.

Nos três anos analisados, das 23.648 não conformidades, 48,45% foram por motivo de marca não conforme e apenas 0,03% decorreram da presença de praga (Figura 2).



**Figura 1.** Percentual de MEMRs conformes e não conformes no total inspecionado no aeroporto de Viracopos, SP, em 2014, 2015 e 2016.

Informação pessoal disponibilizada aos autores, em 2019, pela empresa Aeroportos Brasil Viracopos (ABV).



**Figura 2.** Total de MEMRs condenados discriminado por motivo no aeroporto de Viracopos, SP, em 2014, 2015 e 2016.

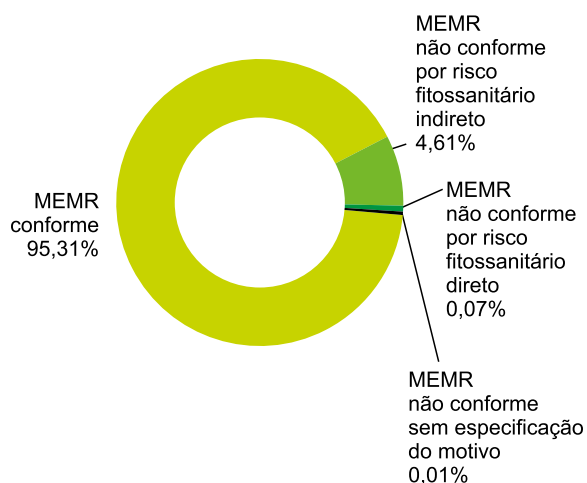
Informação pessoal disponibilizada aos autores, em 2019, pela empresa Aeroportos Brasil Viracopos (ABV).

As condenações por presença de praga e galeria com indícios de atividade de praga são as que realmente representam risco fitossanitário direto segundo a nova regulamentação e, juntas, somam 1,56% do total de condenações ou 0,07% do total de MEMRs inspecionado. O restante das condenações (98,27%) ocorreu por irregularidade ou ausência da marca ou presença de casca, o que indica risco fitossanitário indireto. Ressalta-se que a ausência da marca pode ser considerada risco indireto sério, pois sugere a não realização do tratamento fitossanitário. Já a questão de não conformidade por irregularidade da marca apenas configura um risco fitossanitário se houver dúvidas quanto à realização do tratamento; caso contrário, é simplesmente o não atendimento à norma, independentemente da ausência efetiva de risco fitossanitário.

Vale ressaltar que para a atual instrução normativa do Mapa para fiscalização dos MEMRs, a IN 32/2015, a presença de casca não é mais motivo de condenação. Porém, isso é motivo de condenação neste estudo, que considera que a presença de casca é fator de risco fitossanitário indireto. Em uma revisão futura da norma, acredita-se que esse critério volte a integrar a lista de motivos para condenação, como na normativa anterior.

Das sete condenações por presença de praga, quatro são de cargas procedentes de aeroportos dos EUA, duas da França e uma da Índia. EUA e França estão entre os dez países com o maior número de condenações, quando se considera a origem das cargas contidas nos MEMR inspecionados, e com maior o número de operações no aeroporto de Viracopos. Cabe uma ressalva importante, contudo, pois o país de origem da carga, para o caso do transporte aeroviário, não foi considerado como um dos fatores mais relevantes para a determinação do risco fitossanitário, a não ser pela sua vinculação com os volumes movimentados. Isso, porque nem sempre é possível determinar a origem da embalagem de madeira, pois muitos voos procedentes da Europa e Ásia são provenientes de *hubs* aéreos, onde as cargas são reembarcadas para Viracopos.

A Figura 3 mostra que as condenações por risco fitossanitário direto no total inspecionado é muito pequeno, apenas 0,07%. Já o risco indireto, dado pela marca não conforme ou pela



**Figura 3.** Total de MEMRs conformes e não conformes por risco fitossanitário direto e risco fitossanitário indireto no aeroporto de Viracopos, SP, em 2014, 2015 e 2016.

Informação pessoal disponibilizada aos autores, em 2019, pela empresa Aeroportos Brasil Viracopos (ABV).

<sup>8</sup> A taxa de não conformidade foi calculada dividindo-se o número de não conformidades da empresa pela quantidade inspecionada de MEMRs da mesma empresa.

ausência do carimbo ou presença de casca, respondeu por 4,61% das não conformidades do total inspecionado.

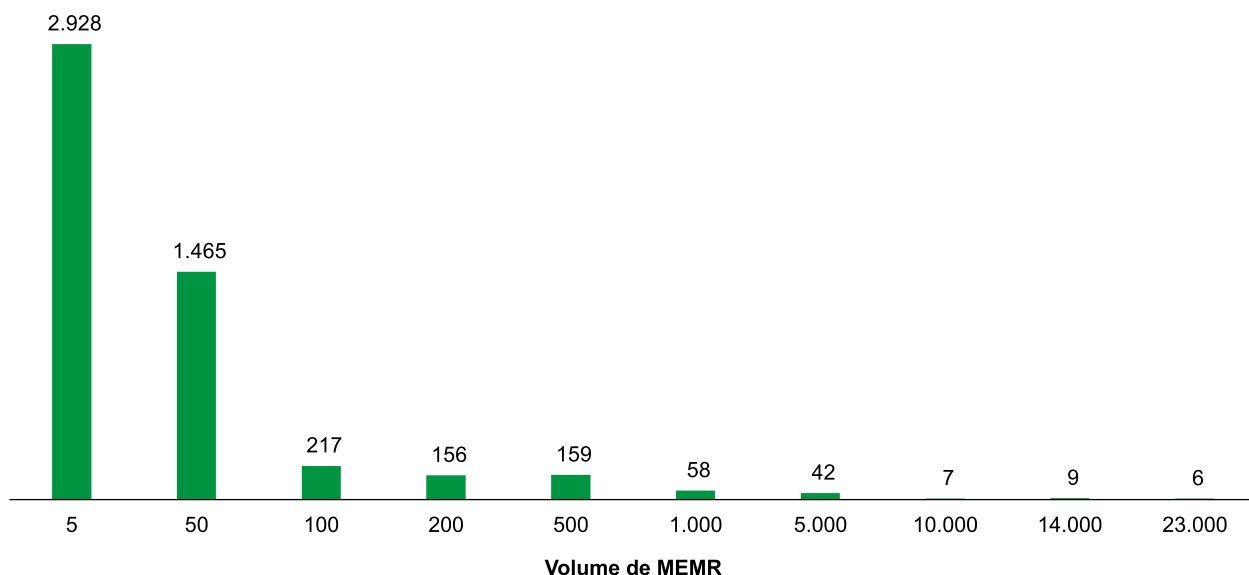
Quando se examinam só os MEMRs condenadas, ou seja, 23.648 volumes nos três anos, apenas 1,56% apresentaram o chamado risco fitossanitário direto, enquanto o restante das condenações foi por inconformidade documental ou pela presença de casca.

O total de empresas importadoras que movimentaram cargas com MEMR no período avaliado é de 5.047, e mais da metade delas (58,01%) possui até cinco operações, contabilizando 6.026 embalagens inspecionadas, o equivalente a apenas 1,20% dos 503.721 MEMRs inspecionados. Em contrapartida, as seis empresas que realizaram mais de 14 mil operações no período responderam por apenas 0,12% do total de empresas com embalagens inspecionadas, mas internalizaram, sozinhas, 21,20% do volume total de MEMRs (Figura 4).

Ainda, em relação às empresas importadoras, 3.293 não receberam condenação de MEMR, ou 65,25% (Figura 5), mas, vale ressaltar, elas responderam por apenas 4,22% dos MEMRs inspecionados. A Figura 5 mostra que 198 empresas exibem taxa de não conformidade<sup>8</sup> superior a 90%, mas representam apenas 0,1% do total de MEMRs inspecionados. Há que se mencionar que tanto a frequência quanto o volume de importação das empresas enquadradas nessa categoria não são muito significativos. A título de ilustração, das 198 empresas, as duas que se destacaram com o maior número de operações, no total dos três anos analisados, apresentaram cada uma só oito volumes de MEMRs inspecionados, com 100% de condenação.

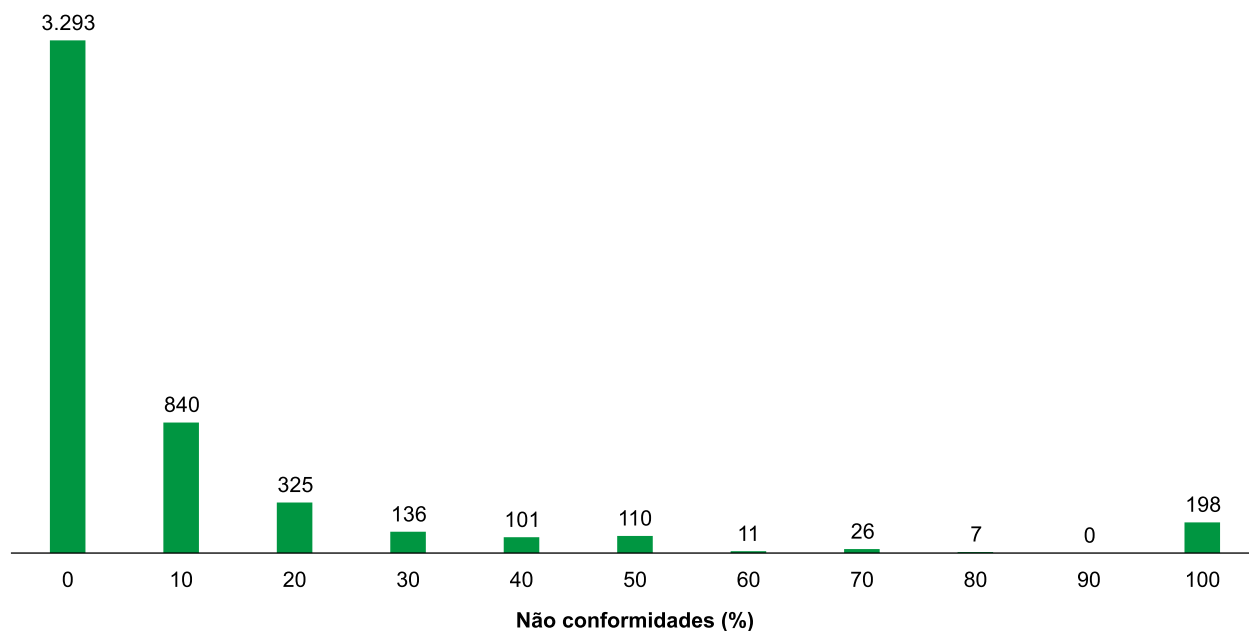
Na análise das frequências de não conformidades antes (2014) e depois (2016) da implantação da IN nº 32 (Figura 6), constata-se que o índice de condenação em 2016 caiu significativamente. Acredita-se que isso esteja relacionado aos novos procedimentos para a inspeção da





**Figura 4.** Número de empresas importadoras por quantidade inspecionada de MEMRs no aeroporto de Viracopos.

Informação pessoal disponibilizada aos autores, em 2019, pela empresa Aeroportos Brasil Viracopos (ABV).

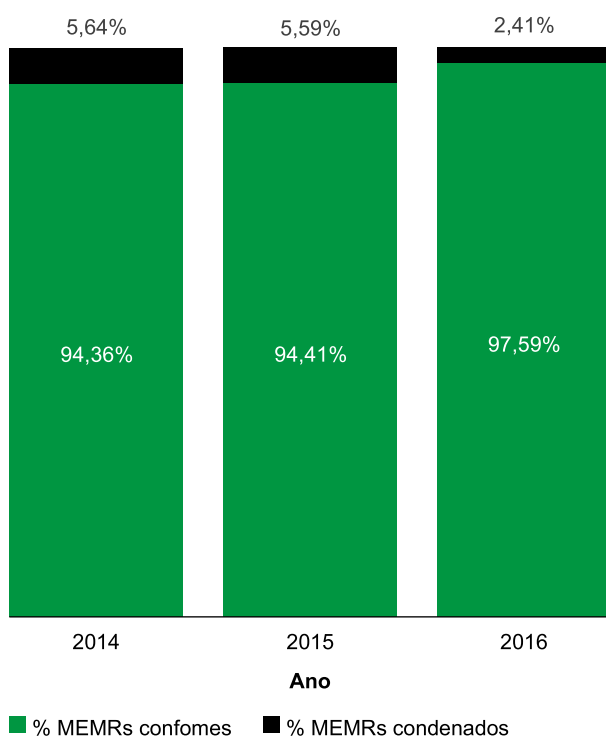


**Figura 5.** Número de empresas importadoras por classe de taxa de não conformidade de MEMR no aeroporto de Viracopos, SP, em 2014, 2015 e 2016 – condenações por intervalos de 0%; 0,1% a 10%; 10,1% a 20%; ...; 91% a 100%.

Informação pessoal disponibilizada aos autores, em 2019, pela empresa Aeroportos Brasil Viracopos (ABV).

madeira dessa IN, principalmente pelas implicações, mais severas, de sua aplicação. Além disso, um fator que deve ser considerado é o número

de operações no aeroporto, que sofreu redução em 2016, em comparação com 2014, por conta da crise econômica do período.



**Figura 6.** Percentual de MEMRs conformes e condenados inspecionados no aeroporto de Viracopos, SP, em 2014, 2015 e 2016.

Informação pessoal disponibilizada aos autores, em 2019, pela empresa Aeroportos Brasil Viracopos (ABV).

## Considerações finais

A fiscalização de embalagens e paletes de madeira é um tema relevante, pois eles podem introduzir pragas no País e colocar em risco florestas comerciais. Para mitigar o risco de introdução de pragas pela importação de mercadorias, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) internalizou as Normas Internacionais para Medidas Fitossanitárias (NIMFs), definidas pela Convenção Internacional de Proteção dos Vegetais (CIPV).

Com base no censo de informações relativas às inspeções de embalagens de madeira em 2014–2016 do aeroporto de Viracopos, principal terminal de cargas do País, e comparando os dados obtidos durante a vigência da IN 04/2004 (Brasil, 2004) com os dados obtidos com a entrada em vigor de sua substituta, a IN 32/2015 (Brasil, 2015), observou-se que a nova IN impõe

maiores custos aos agentes importadores ao determinar a devolução das embalagens não conformes. Além disso, o risco de introdução de praga viva se mostrou baixo, inferior a 1%; os maiores índices de rejeição de embalagens de madeira são relativos ao risco indireto de introdução de pragas decorrente da não conformidade das marcas de tratamento fitossanitário das embalagens. Verificou-se também que 1% das empresas, ou seja, 50 em 5.000, são responsáveis pela maior parte da movimentação de cargas em Viracopos.

Acredita-se que a queda do número de MEMRs não conformes esteja relacionada aos novos procedimentos para a inspeção da madeira, estabelecida pela IN 32, principalmente pelas implicações, mais severas, de sua aplicação. A substituição e a devolução de embalagens não conformes acarretam impactos significativos em termos de custos de operação das importações para as empresas responsáveis. Igualmente, é oneroso para as empresas o custo da obrigatoriedade de tratamento e devolução de toda a carga quando da constatação de presença de praga viva ou sinais de infestação ativa de praga.

Quando se examinam só os MEMRs condenadas, 23.648 volumes nos três anos, destaca-se que apenas 1,56% exibiram o chamado risco fitossanitário direto, enquanto o restante das condenações foi por inconformidade documental ou pela presença de casca.

Os baixos níveis de risco fitossanitário direto levam a questionar se o processo de fiscalização no aeroporto de Viracopos não poderia ser feito por procedimento amostral. Para o caso do porto de Santos, Pontes (2013) mostrou ser possível elaborar um sistema de inspeção com frequência de checagem reduzida, tendo como base vários critérios, entre eles, o de país de origem da carga. Isso permite verificar se o país em questão é signatário da NIMF nº 15 e se há algum padrão de não conformidade que possa estar vinculado às normas internas menos exigentes nele. Há que se considerar, no entanto, que, nesse caso, seria ideal contar com a informação sobre a origem da carga transportada,

que não necessariamente coincide com a origem do MEMR que a acondiciona e com o aeroporto de origem da carga. Outro fator importante é que a IN 32/2015 (Brasil, 2015) também prevê que o procedimento de fiscalização possa ser amostral e que não necessariamente ocorra em 100% das cargas internalizadas em MEMR. Além disso, diante do atual cenário de restrição de recursos, um procedimento de seleção de cargas para inspeção por amostragem poderia ser implementado no aeroporto para otimizar a atividade e, assim, gerar mais agilidade ao procedimento e economia de recursos financeiros tanto para empresas quanto para a ABV, além de reduzir a necessidade de recursos humanos para a fiscalização dos MEMRs.

## Referências

BRASIL. Decreto nº 24.114, de 12 de abril de 1934. Aprova o Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal. **Diário Oficial da União**, 4 maio 1934. Seção1, p.8514.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 32, de 23 de setembro de 2015. [Estabelece 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]. **Diário Oficial da União**, 24 set. 2015. Seção1, p.6-8.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 39, de 27 de novembro de 2017**. 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/produtos-veterinarios/legislacao-1/instrucoes-normativas/instrucao-normativa-sda-mapa-no-39-de-27-11-2017.pdf/view>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Normas Internacionais para Medidas Fitosanitárias (NIMF). **NIMF15**: Regulamentação de material de embalagem de madeira no comércio internacional. Originalmente publicado como International Standards for Phytosanitary Measures. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/sanidade-vegetal/acordos-e-convencoes-internacionais/nimf-adoptadas-pela-cipv.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Instrução Normativa nº 4, de 6 de janeiro de 2004.

[Estabelece os procedimentos de inspeção e fiscalização de embalagens e suportes de madeira utilizados no transporte de mercadorias no comércio internacional]. **Diário Oficial da União**, 15 jan. 2004. Seção1, p.12-14.

ESTADOS UNIDOS. Department of Agriculture. **The Asian longhorned beetle: an invasive tree pest**. Washington, 2016. 16p. Disponível em: <[https://www.aphis.usda.gov/publications/plant\\_health/2016/book-alb.pdf](https://www.aphis.usda.gov/publications/plant_health/2016/book-alb.pdf)>. Acesso em: 19 out. 2019.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Normas Internacionais para Medidas Fitosanitárias**: revisão da NIMF nº 15: regulamentação de material de embalagem de madeira no comércio internacional. Tradução: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Rome, 2009. Título original: International Standards for Phytosanitary Measures.

IBÁ. Indústria Brasileira de Árvores. **Relatório Anual 2018**: sumário executivo. 2018. Disponível em: <<https://iba.org/datafiles/publicacoes/relatorios/digital-sumarioexecutivo-2018.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

IEDE, E.T. **Importância das pragas quarentenárias florestais no comércio internacional**: estratégias e alternativas para o Brasil. Colombo: Embrapa Florestas, 2005. (Embrapa Florestas. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 22).

IEDE, E.T.; PENTEADO, S.D.R.C.; CALDATO, N.; REIS FILHO, W. **Anoplophora glabripennis Motschulsky (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae) – Espécie potencialmente quarentenária para o Brasil**. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 194).

IPPC. International Plant Protection Convention. **International Standards for Phytosanitary Measures**: guidelines for regulating wood packaging material in international trade. Rome: FAO, 2002. (Publication, 15).

IPPC. International Plant Protection Convention. **ISPM 1**: Phytosanitary principles for the protection of plants and the application of phytosanitary measures in international trade. Disponível em: <<https://www.ippc.int/en/publications/596>>. Acesso em: 27 jul. 2021a.

IPPC. International Plant Protection Convention. **ISPM 15**: Regulation of wood packaging material in international trade. Disponível em: <<https://www.ippc.int/en/publications/640>>. Acesso em: 27 jul. 2021b.

MAFFRA, A.A. **Medidas fitossanitárias para a mitigação de risco de introdução, estabelecimento e dispersão de *Dendroctonus frontalis* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) em plantios de *Pinus* spp., no Brasil**. 2013. 89p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

MONTEFERRANTE, E.C.; VICENZI, M.S.; OKUBO, A.M.; SILVA, M. de S.F. da; MELEIRO, M. Interceptações de

pragas em embalagens de madeira no Porto de Santos. **Revista de Política Agrícola**, ano27, p.132-141, 2018.

NOVO, S.P.J.; TEIXEIRA, P.E. Besouro chinês: um estrangeiro que não é bem-vindo. **O Agrônomo**, v.53, p.18, 2001.

PENTEADO, S. do R.C.; IEDE, E.T.; REIS FILHO, W. dos. **Manual para o controle da vespa-da-madeira em plantio de pinus**. 2.ed. rev. e atual. Colombo: Embrapa Florestas, 2015. (Embrapa Florestas. Documentos, 76). Disponível em: <<http://www.apreflorestas.com.br/wp-content/uploads/2018/04/Doc.76-2.ed-Manual-para-controle-da-vespa-da-madeira.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

PONTES, F.S.S. **Técnica de mineração de dados aplicada na inspeção de importações para verificação do status fitossanitário de embalagens de madeira em contêineres**. 2013. 67p. Dissertação (Magister Scientiae) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

ROCHA, D.G.B. **Identificação de perfis de risco associados a envios importados com probabilidade de**

**abrigar pragas quarentenárias**. 2013. 73p. Dissertação (Magister Scientiae) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

SCHUHLI, G.S. e; PENTEADO, S.C.; BARBOSA, L.R.; REIS FILHO, W.; IEDE, E.T. 2016. A review of the introduced forest pests in Brazil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.51, p.397-406, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-204X2016000500001>.

STANAWAY, A.M.; ZALUCKI, M.P.; GILLESPIE, P.S.; RODRIGUEZ, C.M.; MAYNARD, G.V. Pest risk assessment of insects in sea cargo containers. **Australian Journal of Entomology**, v.40, p.180-192, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1440-6055.2001.00215.x>.

VIRACOPOS. Aeroporto Internacional de Viracopos. **Acompanhamento de Carga Importada - Peso Recebido (Ton) - 2014/2016**. 2016. Disponível em: <[https://www.viracopos.com/cargas/2016\\_Importacao\\_Peso-Recebido.pdf](https://www.viracopos.com/cargas/2016_Importacao_Peso-Recebido.pdf)>. Acesso em: 5 abr. 2019.