

Superintendência de Serviços de Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas –  
**SUROC**

**GERET**

## **NOTA TÉCNICA Nº 43**

---

**Autor:** Rodrigo Amorim; Hugo Alves Silva Ribeiro

**Assunto:** Solicitação de abertura de audiência pública para alteração da Resolução 5.232/2016

**Processo:** 50500.248057/2017-81

**Data:** 19/07/2017

---

### **1. INTRODUÇÃO**

Esta Nota Técnica tem como objetivo propor a abertura de audiência pública, realizada concomitantemente com consulta pública, para colher sugestões sobre a alteração do anexo da Resolução ANTT nº 5.232, de 16 de dezembro de 2016, que aprova as instruções complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos e dá outras providências.

### **2. HISTÓRICO**

Compete à ANTT, nos termos dos artigos 22 e 24 da lei nº 10.233/2001, estabelecer normas e padrões técnicos complementares aos regulamentos para o transporte rodoviário

e ferroviário de produtos perigosos, aprovados, respectivamente pelos Decretos nº 96.044, de 19 de maio de 1988 e nº 98.973, de 22 de fevereiro de 1990.

Dessa forma, no modo rodoviário, o transporte de produtos perigosos está disciplinado pela Resolução ANTT nº 3.665/2011, de 13 de maio de 2011, que atualizou o anexo ao Decreto nº 96.044/1988, complementada pelas instruções aprovadas pela Resolução ANTT nº 420/2004, de 12 de fevereiro de 2004.

Destaca-se que a regulamentação acima citada fundamenta-se nas recomendações internacionais publicadas pelo Subcomitê de Peritos no Transporte de Produtos Perigosos das Nações Unidas, compiladas no Regulamento Modelo da ONU, o *Orange Book*.

Considerando a necessidade de readequar a Resolução nº 420/04 às boas práticas internacionais, instaurou-se a Audiência Pública nº 004/2016, dentro da Agenda Regulatória da ANTT 2015/2016, para apresentação da nova proposta normativa. Durante o período de Audiência foram recebidas 138 (cento e trinta e oito) manifestações protocoladas, que corresponderam a, efetivamente, 463 (quatrocentos e sessenta e três) contribuições.

Após análise das contribuições, a Resolução ANTT nº 420/04 foi efetivamente revisada e atualizada por meio da Resolução ANTT nº 5.232, de 16 de dezembro de 2016. A substituição do antigo normativo de 2004 pela nova resolução de 2016 tinha previsão de ocorrer em 17 de julho de 2017. A recém-publicada Resolução incorporou as prescrições oriundas da evolução técnica inerente a esse setor já contidas na 19ª edição do Orange Book e aplicadas internacionalmente.

### **3. JUSTIFICATIVA PARA ABERTURA DE NOVA AUDIÊNCIA PÚBLICA**

Após a publicação da Resolução nº 5.232/2016, o setor regulado, não obstante todo o processo de consulta e participação social já aplicado, reportou-se novamente à ANTT para solicitar alterações pontuais em alguns itens do normativo recém-criado. Os requerimentos para nova atualização das instruções complementares se fundavam especialmente em prescrições técnicas e econômicas. Ademais, foram solicitadas modificações de termos/expressões para facilitar o entendimento e a aplicação do normativo, garantindo eficácia no seu cumprimento.

Recebidas as diversas manifestações dos agentes econômicos, a equipe técnica, integrada pela Gerência de Regulação do Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas e pela Gerência de Fiscalização, responsável por essa matéria, procedeu à análise do normativo vigente com relação às novas alterações propostas pelo setor regulado após publicação da Resolução ANTT nº 5.232/16.

Como resultado, a equipe técnica entendeu que tais solicitações eram procedentes, mas não exigiriam processo de participação e controle social, por não restringirem direitos dos agentes econômicos e usuários da norma, sendo apenas complementação de prescrições já aprovadas, e submeteu, para apreciação e aprovação da Diretoria Colegiada, minuta de Resolução que alterava a Resolução ANTT nº 5.232/16, nos termos do processo nº 50500.189443/2017-24.

Todavia, a Procuradoria Federal junto à ANTT, na apreciação daquele processo, considerou, nos termos do Parecer nº 00916/2017/PF-ANTT/PGF/AGU, acostado às folhas 127/128, que a ANTT devesse agir com cautela, recomendando a submissão da minuta de resolução à nova audiência pública, tendo em vista a grande quantidade de modificações intentadas, sendo algumas delas potencialmente impactantes nos direitos de agentes econômicos e usuários.

Assim, para atender a recomendação da Procuradoria Geral – PRG, e realizar novo processo de controle e participação social, foi necessário, no âmbito do processo 50500.189443/2017-24, solicitar a prorrogação do prazo de vigência da Resolução ANTT nº 5.232/16, inicialmente previsto para ocorrer em 17 de julho de 2017, uma vez que não haveria tempo hábil para cumprimento dos trâmites necessários, culminando na publicação da Resolução ANTT nº 5.377, de 03 de julho de 2017.

Nesse sentido, diante do exposto, a SUROC, atendendo as recomendações da Procuradoria-Geral, propõe que as novas alterações sugeridas sejam encaminhadas para audiência pública, para conhecimento e sugestões da sociedade.

#### **4. CONTEÚDO DAS ALTERAÇÕES**

Inicialmente, importa destacar que, em função da extensão da Resolução ANTT nº 5.232/16 e seu anexo, tal documento não foi anexado ao presente processo, podendo ser consultada, em caso de dúvidas, no endereço eletrônico [www.antt.gov.br/cargas/Produtos\\_Perigosos.html](http://www.antt.gov.br/cargas/Produtos_Perigosos.html).

Dessa forma, as alterações propostas e aqui apresentadas seguem a estruturação estabelecida no anexo da citada Resolução, sendo que as redações sugeridas pela equipe técnica para cada item alterado constam nas folhas 79 a 105 e, nas folhas 106 a 120, consta Tabela resumo onde são apresentadas as alterações frente a redação atual da Resolução ANTT nº 5.232/16.

#### *4.1. Resolução nº 5.232/2016 (folhas 20 e 21)*

Após análise de solicitação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), conforme troca de e-mails anexos, folhas 20 a 21, verificou-se a necessidade de considerar maior prazo para que o Inmetro publique portaria sobre os novos procedimentos de certificação de embalagens. Essa decisão considera o período necessário para a devida aplicação do novo regulamento por parte dos organismos certificadores e laboratórios acreditados, que necessitam de prazo para adequar à nova portaria junto à Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (CGCRE), sendo sugerido o prazo de 18 meses após a obrigatoriedade de cumprimento da Resolução ANTT nº 5.232/16, que ocorrerá em 16 de dezembro de 2017.

#### *4.2. Parte 1: Disposições Gerais e Definições (folhas 79 a 80)*

A solicitação referente às disposições da Parte 1 da Resolução ANTT nº 5.232/16 foi motivada também tanto pelo Inmetro, em nome da Comissão Técnica Intermodal, que tem por objetivo verificar a viabilidade de um processo unificado de certificação de embalagens para os três modos de transporte (folhas 02 e 03 e 18 a 19), quanto por uma entidade de

acreditação de embalagens do modo terrestre (folha 06, verso). Referida Comissão foi criada por meio da Portaria Inmetro nº 616, de 20 de dezembro de 2013, e é formada por representantes do Inmetro, da ANTT, da Antaq e do DPC/Marinha.

Das alterações propostas nessa primeira parte do Regulamento para o Transporte de Produtos Perigosos (“Disposições Gerais e Definições”), cujo inteiro teor consta anexado à Resolução nº 5.232/2016, destaca-se o item 1.1.1.3.4. Ele permite o uso, no transporte terrestre, de embalagens, embalagens grandes, IBCs e tanques portáteis para o transporte de produtos perigosos homologados pelas autoridades competentes dos modos aéreo e marítimo. No entanto, com receio de essa permissão prejudicar a fiscalização e a segurança no modo rodoviário, a comunidade acreditadora do modo terrestre solicitou modificações nesse item, em acordo com o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e tecnologia – Inmetro. A proposta visa, especialmente, postergar sua essa aplicação para julho de 2019.

As demais modificações que versam sobre a Parte 1 são meramente para fins esclarecedores, realizadas para melhor entendimento do normativo, conforme apresentado na Tabela-resumo das alterações.

#### *4.3. Parte 2: Classificação (folhas 81 a 84)*

No que tange à Parte 2 do Regulamento (“Classificação”), destaca-se a proposta de inclusão dos itens 2.4.2.5, 2.4.2.5.1 e 2.4.2.5.2 ao Regulamento. Esses itens passaram a contemplar a 19ª edição do *Orange Book*, uma vez que foram inseridos os números ONU 3531, 3532, 3533 e 3534, que tratam de substâncias polimerizantes. Porém, embora a

Resolução nº 5.232/16 tenha contemplado as inserções desses números ONU, cuja aprovação foi dada durante a Audiência Pública nº 004/2016, não houve, nessa mesma oportunidade, a necessária inclusão dos itens acima citados, que estabelecem o detalhamento da classificação para esses números ONU. Assim, a inserção desses itens é meramente complementar àquilo já aprovado na referida Audiência Pública e segue os preceitos existentes na 19ª edição do *Orange Book*, não havendo requisição do setor regulado. Demais alterações apresentadas nesta Parte 2 foram propostas apenas para melhor entendimento do normativo, conforme apresentado na Tabela-resumo das alterações.

Outra alteração no capítulo 2 refere-se à correção na sigla do termo em inglês “No Observed Effect Concentration” – NOEC, no lugar da sigla CSOE, já que, conforme informação trazida pelo setor regulado, e-mail acostado às folhas 30 a 32, não é usual a tradução para o português da sigla em questão.

*4.4. Parte 3: Relação de Produtos Perigosos, provisões especiais, transporte em quantidades limitadas e de embalagens vazias e não limpas (folhas 85 e 86)*

Nesta parte do Regulamento, destacam-se propostas de inclusão de três itens ao regulamento: 3.4.3.2.1, 3.5.6 e 3.5.7, que foram propostos pela equipe técnica como resultados dos desdobramentos da análise de manifestações encaminhadas pela Hazmat Laboratório de ensaios de embalagens e pela Associquim, associação de expedidores de produtos perigosos, conforme e-mails anexos, folhas 11 a 12 e 26, bem como a partir de

discussões com entidades do setor regulado ocorridas em eventos dos quais os técnicos da SUROC/SUFIS participaram. Ressalte-se que os itens propostos não estão explicitamente expostos nas sugestões apresentadas pelos entes citados, todavia, guardam relação com a temática levantada por esse setor referente às prescrições para transporte de produtos perigosos em quantidades limitadas e embalagens vazias e não limpas que contiveram produtos perigosos.

O primeiro item, 3.4.3.2.1, estabelece regra específica, que não estava prevista na versão atual da Resolução ANTT nº 5.232/2016, quanto ao carregamento de vários produtos perigosos quando um deles ultrapassa o limite da Coluna 8 da Relação de Produtos Perigosos e, dessa forma, não pode usufruir das dispensas previstas para quantidades limitadas do item 3.4.3, evitando, assim, que um carregamento com vários produtos perigosos diferentes trafegue sem a sinalização e documentação exigidas. Tal situação sugerida no item já existe na prática do mercado regulado, compreendido pelas expedidoras de produtos perigosos sem, contudo, haver regulamentação no Orange Book ou no detalhamento acrescido na versão atual da Resolução ANTT nº 5.232/2016. Por esse motivo, uma vez que sua aplicação não estava positivada na norma, esse tipo de expedição gera dúvidas tanto na fiscalização quanto no arranjo do carregamento e sua sinalização, e a equipe técnica entendeu que, com a proposta, tais carregamentos estariam abrangidos pela regulamentação e com a devida comunicação do risco, agregando segurança a esses tipo de transporte.



O segundo item citado, 3.5.6, também foi resultado de discussões da equipe técnica, integrada pela Gerência de Regulação do Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas e pela Gerência de Fiscalização, responsável por essa matéria, com relação a dúvidas dos expedidores e dos transportadores de produtos perigosos, levantadas em eventos nos quais a ANTT participou e, portanto, sem manifestação escrita do setor anexada aos autos. Essa situação não consta nas regras gerais do Orange Book, de forma que as dúvidas levantadas apontam a necessidade de um maior detalhamento na norma nacional. Diante desse fato a equipe técnica propõe a explicitação da necessidade e o procedimento para sinalização de sobreembalagens ou embalagens externas quando estas forem utilizadas para acondicionar embalagens vazias não limpas de produtos perigosos.

As embalagens vazias e não limpas que contiveram produtos perigosos são transportadas, em regra, sem utilização de outras embalagens para seu acondicionamento. Todavia, considerando que não há vedação na regulamentação atual, os transportadores poderiam utilizar uma embalagem grande ou sobreembalagem para acondicionar embalagens vazias, como forma de unitizar a carga transportada, sem haver qualquer exigências adicional de sinalização para essa prática e sem haver o respaldo para eventual fiscalização.

Dessa forma, a equipe técnica, entendendo não haver prejuízo na unitização dessa carga por meio da utilização de embalagens grandes ou sobreembalagens, desde que devidamente sinalizadas, propõe a inclusão do item 3.5.6, exigindo a devida comunicação do risco, agregando segurança à movimentação dessas embalagens vazias.

O item 3.5.7, por sua vez, foi resultado da análise de sugestão encaminhada pela Associquim, Associação de expedidores de produtos perigosos, conforme consta no anexo acostado à folha 121. Tal sugestão surgiu de dúvidas que os expedidores tinham com relação à sinalização do veículo no caso de transporte conjunto de embalagens cheias produto perigoso com embalagens vazias que contiveram o mesmo produto perigoso, caso não regulamentado especificamente no Regulamento da ONU.

O padrão de sinalização, nos casos de um transporte contendo dois ou mais produtos perigosos diferentes, é o painel de segurança laranja sem inscrições/informações, o que não permite a visualização dos riscos de cada produto transportado, salvo pela análise da documentação. Todavia, para o caso do transporte conjunto de embalagens cheias e embalagens vazias que contiveram o produto das embalagens cheias, uma vez que os riscos seriam os mesmos, propõe-se, com o item 3.5.7, que a sinalização, nesse caso, corresponda à sinalização do transporte das embalagens cheias, o que permitiria a comunicação do risco do carregamento, que são os mesmos tanto para as embalagens cheias quanto para as vazias, aumentando a segurança desse transporte, já que tal risco seria visualizado na sinalização.

Outras alterações da Parte 3, com os itens 3.4.2.2 e 3.4.2.3 sugeridos pela Associquim, conforme anexo de folha 26, foram acatados e visam, de modo geral, melhorar a compreensão e aplicabilidade do regulamento, conforme apresentado na Tabela-resumo das alterações. Algumas alterações foram realizadas sem ter havido manifestação escrita do setor regulado anexada aos autos.

#### *4.5. Parte 4: Disposições relativas a embalagens e tanques (87 a 89)*

A alteração do item 4.1.1.9.3 relaciona-se à necessidade de se estabelecer um processo alternativo para emissão de comprovantes de limpeza de embalagens recondicionadas e refabricadas, flexibilizando o atendimento ao item, resultado da análise das sugestões do setor regulado, representado, nesse caso, pela Associação Brasileira de Recondicionadores de Embalagens Industriais – ABREIND, conforme e-mail anexo, acostado à folha 15.

A exigência do laudo laboratorial não consta das normas gerais estabelecidas no Orange Book, tendo sido acrescentada na versão atual da Resolução ANTT nº 5.232/2016.

A Resolução ANTT nº 5.232/16 trouxe a necessidade de os recondicionadores de embalagens disponibilizarem laudos de terceira parte que assegurassem a adequação e segurança para seu uso, atestando que não havia resíduos ou quantidades perigosas de produtos perigosos anteriormente contidos, conforme transcrição abaixo:

*4.1.1.9.3 Nos processos de recondicionamento e refabricação de embalagens, os recondicionadores e refabricantes devem realizar a limpeza total da embalagem, até que se atinja sua condição original quando nova e aplicar inspeção **que comprove a inexistência de atmosfera explosiva e ou corrosiva. Essa limpeza deve ser comprovada por meio de laudo laboratorial, emitido por laboratório não pertencente às empresas recondicionadoras/refabricantes,** ficando os recondicionadores/refabricantes responsáveis pela apresentação do referido laudo a todos os adquirentes de suas embalagens, inclusive aos organismos responsáveis pela realização de ensaios posteriores. Os adquirentes de*

*embalagens recondicionadas/refabricadas e as empresas recondicionadoras/refabricantes são solidariamente responsáveis pela verificação da compatibilidade dessas com os produtos que pretenderem envasar.*

Após o Processo de Controle e Participação Social que culminou com a publicação da citada norma, um dos agentes do setor responsável por recondicionamentos de embalagens, a ABREIND manifestou a inviabilidade de se obter esse laudo devido à grande quantidade de embalagens que são recondicionadas e à necessidade de se definir a metodologia e os laboratórios que seriam habilitados ao serviço, conforme anexo citado.

Considerando que a norma atual não exige nenhum laudo, seja de terceiros ou da própria recondicionadora, mas entendendo a dificuldade e elevação de custos para contratação de laboratório de terceira parte para tal fim, considerou que um laudo emitido pelo próprio recondicionador, contendo registros/informações obtidos por equipamentos específicos que garantam a segurança na utilização das embalagens recondicionadas, supre a necessidade de laudo emitido por terceira parte e eleva o padrão de segurança para nível acima do atualmente praticado. Ressalte-se que, caso o recondicionador tenha condições e opte por contratar um laboratório para a emissão do laudo, poderá fazê-lo, visto que tal possibilidade ainda está prevista na proposta. Além disso, permanece a responsabilidade dele pelas informações prestadas.

Já em relação à modificação dos itens 4.1.2.1.1, 4.1.2.1.2, referentes ao uso de IBCs para o transporte de líquidos inflamáveis com baixo ponto de fulgor, e tendo em vista e

que tal questão foi alvo de manifestação do setor regulado e outros desdobramentos, importa apresentar algumas considerações a respeito.

Conforme consta na Nota Técnica nº 027/GERET/SUROC/2017 contida no processo 50500.189443/2017-24, cuja cópia encontra-se acosta às folhas 122/124, a proposta de modificação dos itens 4.1.2.1.1 e 4.1.2.1.2 teve como objetivo permitir que uma nova tecnologia de IBC disponível no mercado fosse aplicada em condições de transporte de produtos perigosos de baixo ponto de fulgor. No entanto, diante da repercussão dessa alteração no mercado, a ANTT aprofundou a discussão do tema.

Originalmente, o regulamento anexo à Resolução ANTT nº 420/2004 trazia o item 4.1.2.1, ausente de subitens, de forma análoga ao regulamento apresentado na antiga versão do Orange Book (11ª edição), nos seguintes termos:

*4.1.2.1 Quando os IBCs forem usados para o transporte de líquidos com ponto de fulgor igual ou inferior a 60,5°C (vaso fechado) ou de pós sujeitos a explosão de poeira, devem ser tomadas providências para evitar descargas eletrostáticas perigosas.*

Durante a Audiência Pública nº 004/2016, a proposta de atualização do item foi apresentada pela ANTT, de forma identicamente traduzida (ipsis litteris) da 19ª edição do Orange Book, o qual apresenta a temperatura de ponto de fulgor igual ou inferior a 60°C, nos seguintes termos:

*4.1.2.1 Quando os IBCs forem usados para o transporte de líquidos com ponto de fulgor igual ou inferior a 60°C (determinado em ensaio de vaso fechado) ou de pós sujeitos à explosão de poeira, devem ser tomadas providências para evitar descargas eletrostáticas perigosas.*

Após o processo da Audiência, conforme consta no Relatório da Audiência Pública 004/2016<sup>1</sup>, em suas páginas 95 e 96, foi acatada a inclusão de três subitens do item 4.1.2.1. Ou seja, foram inseridos os item 4.1.2.1.1, 4.1.2.1.2, e 4.1.2.1.3. Essas inserções culminaram na publicação do regulamento anexo à Resolução nº 5.232/2016 da seguinte forma:

4.1.2.1 Quando os IBCs forem usados para o transporte de líquidos com ponto de fulgor igual ou inferior a 60°C (determinado em ensaio de vaso fechado) ou de pós sujeitos à explosão de poeira, devem ser tomadas providências para evitar descargas eletrostáticas perigosas.

4.1.2.1.1 Não é permitido o transporte de líquidos inflamáveis com ponto de fulgor inferior a 37,8°C em IBCs de plástico rígido (31H1 ou 31H2) e IBCs composto para líquidos (31HZ1). **Somente IBCs metálicos**, fabricados, marcados e ensaiados de acordo com o estabelecido no Capítulo 6.5, podem ser utilizados para armazenar e transportar estes líquidos inflamáveis.

4.1.2.1.2 IBCs de plástico rígido fabricados, marcados e ensaiados de acordo com o estabelecido no Capítulo 6.5 e utilizados para o transporte de líquidos inflamáveis, com ponto de fulgor maior que 37,8°C e menor que 60°C, devem ser antiestáticos e possuir dispositivo metálico na válvula de saída ligado a um cabo de aterramento, que deve estar ligado ao equipamento estrutural metálico. Estes IBCs devem ter identificação de que podem operar em áreas classificadas, onde haja presença de vapores inflamáveis.

Nota: Para o transporte de líquidos inflamáveis com ponto de fulgor maior ou igual a 60°C, tais IBCs não necessitam ser antiestáticos nem possuir dispositivos de aterramento, não podendo ser manuseados em áreas onde haja presença de vapores inflamáveis.

4.1.2.1.3 Não é permitido o transporte de líquidos inflamáveis, independente do seu ponto de fulgor, em IBC composto com recipiente interno de plástico flexível (31HZ2) ou sacos dentro de caixas. (grifou-se)

Essa alteração da Resolução nº 420/2004 foi realizada com a seguinte justificativa, cuja íntegra está disponível no supramencionado relatório da Audiência Pública nº 004/2016, incluindo a indicação de seus autores:

Durante o processo de carregamento e descarregamento de IBCs com líquidos inflamáveis, o contato do líquido com as paredes do IBC gera cargas elétricas. Quando estas cargas se

---

<sup>1</sup> Disponível em: [http://www.antt.gov.br/backend/galeria/arquivos/relatorio\\_site.pdf](http://www.antt.gov.br/backend/galeria/arquivos/relatorio_site.pdf). Acesso em 09/05/2017.

acumulam, tornam-se perigosas porque ao descarregar em contato com um condutor de eletricidade, pode gerar uma faísca. Se a faísca ocorrer na presença de uma atmosfera que tenha oxigênio do ar e vapores do líquido, dentro do limite de explosividade, ocorrerá explosão e/ou incêndio. **IBCs de plástico não são condutores, por isso não devemos transportar líquidos inflamáveis nestes equipamentos.** IBCs **metálicos são condutores.** Quando as operações de carga e descarga são feitas com estes equipamentos aterrados, ocorre rápido escoamento das cargas elétricas formadas, evitando seu acúmulo.

(...)

O IBC de plástico composto com internos flexíveis (31HZ2) e sacos dentro de caixas **não possuem resistência mecânica** para evitar vazamento em caso de acidente, ao contrário dos IBCs metálicos e de plástico rígido, que são submetidos a ensaios de queda, conforme estabelecido em 6.5.

(grifou-se)

A menção da temperatura de 37,8°C, que subdivide a temperatura originalmente constituída no regulamento internacional, teve como referência a norma brasileira de armazenagem ABNT NBR 17505-4:2015, que trata de armazenamento de líquidos inflamáveis em recipientes e tanques portáteis, que, por sua vez, fundamenta-se em Código Internacional da *National Fire Protection Association* – NFPA, a NFPA 30.

Entretanto, após a publicação da Resolução ANTT nº 5.232/16, foram recebidas manifestações do mercado regulado comprovando existência mercadológica de IBCs compostos (recipiente interno de plástico envolvido por uma estrutura metálica) com características construtivas de condutividade elétrica. O impedimento da utilização dessa tecnologia está expresso no item 4.1.2.1.1 mediante seguinte dispositivo: *“Somente IBCs metálicos (...) podem ser utilizados para armazenar e transportar estes líquidos inflamáveis”*. Com isso, foi alegado, pelo setor que fabrica e comercializa esse tipo de embalagem, que eventual proibição de IBCs compostos no Brasil poderia culminar em sérios problemas de importação/exportação de produtos. Esse fato deu início à rediscussão dessa temática.

Considerando as opiniões e posicionamentos técnicos divergentes, bem como a complexidade do assunto, a ANTT promoveu a Reunião Participativa nº 001/2017 com a intenção de colher subsídios técnicos e outras informações que respaldassem a tomada de decisão. Tal evento ocorreu no dia 22 de junho de 2017, na sede da Agência, e contou com a participação das entidades que se manifestaram sobre essa matéria, e demais que demonstraram interesse no tema. A Memória da Reunião encontra-se anexada a esta Nota, folhas 76 a 78, estando ainda disponibilizada no endereço eletrônico da ANTT, no link referente às Reuniões Participativas da Agência.

Após a análise técnica das contribuições, destacam-se manifestações de 9 (nove) empresas, encaminhadas pela Empresa Schuetz-Vasitex, conforme declarações acostadas às folhas 62 a 67, as quais declararam elevada utilização dessa tecnologia de IBC para fins de transporte. Do mesmo modo, no que tange aos dados comerciais, há indicações no mercado mundial de elevada participação de uso desses IBCs, inclusive no Brasil. Esses dados foram considerados na análise de impacto regulatório, e considerados na avaliação de eventuais falhas de mercado.

Quanto aos aspectos de segurança, foram apresentadas diversas manifestações sobre o risco potencial da armazenagem de IBCs plásticos, conforme documentos acostados às folhas 35 a 49 e 72 a 75. Contudo, não houve manifestação que versasse, especificamente, sobre acidentes gerados por descargas eletrostáticas durante o transporte dessa tecnologia de IBC.



Quanto ao viés técnico, Ulrich von Pidoll<sup>2</sup> apresentou em seu trabalho científico, acostado às folhas 68 a 71, que os IBCs de plástico são considerados seguros do ponto de vista eletrostático, desde que algumas medidas sejam adotadas, tais como: possuir dispositivo de aterramento; e possuir dispositivo capaz de escoar eletricidade estática que se forma no líquido nas operações de carga, transporte e descarga.

Diante da larga escala de utilização desses IBCs no mercado regulado e à relativa segurança de seu uso para fins de transporte de produtos perigosos, e considerando as contribuições apresentadas pelo setor interessado, inclusive as contribuições posteriores das entidades que, durante a Reunião Participativa nº 001/2017 se posicionaram contrárias a qualquer menção aos IBCs plásticos na norma, conforme documentação acostada às folhas 34 a 39 e 47 a 49, a equipe técnica está sugerindo incluir alterações por meio dos itens 4.1.2.1.1 e 4.1.2.1.3, bem como a exclusão do item 4.1.2.1.2 (ver Tabela-resumo anexa, folhas 106 a 120).

No que tange à alteração do item 4.1.2.1.1, e fundamentando-se nas mesmas análises das contribuições citadas acima, propõe-se a flexibilização do normativo permitindo a utilização de IBCs que, embora não sejam metálicos, apresentem tecnologias condutivas. Para melhor definição desse item, foram propostas, assim, inclusões de três novos subitens (4.1.2.1.1.1, 4.1.2.1.1.2 e 4.1.2.1.1.3). No âmbito dessas alterações, destaca-se que foram eliminadas as diferenciações de faixa de ponto de fulgor de 37,8°C (a faixa passa a ser única com o “*ponto de fulgor inferior a 60°C*”), para harmonização com o *Orange Book* e foram

---

<sup>2</sup> VON PIDOLL, Ulrich. Electrostatics requirement for intermediate bulk containers intended for use in explosive atmospheres. *Journal of Electrostatics*, v. 51, p. 387-394, 2001.

inseridas condições para utilização dessa tecnologia em atendimento às contribuições recebidas e às manifestações técnicas disponibilizadas<sup>3</sup>. Tanto a motivação para inclusão das notas do item 4.1.2.1.1 quanto a exclusão do item 4.1.2.1.2 foram dadas devido à eliminação do tratamento diferenciado entre as faixas de pontos de fulgor. A alteração do item 4.1.2.1.3 se deu no sentido de renumerar o item (devido à exclusão do item 4.1.2.1.2) e retirar a expressão “sacos dentro e caixas”, os quais não estão classificados como IBCs.

Segue trecho enviado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, no âmbito das contribuições que embasaram a proposição da ANTT, cujo inteiro teor encontra-se acostado à folha 34:

*“4.1.2.1.1 Não é permitido o transporte de líquidos inflamáveis com ponto de fulgor inferior a 37,8°C em IBCs de plástico rígido (31H1 ou 31H2) e IBCs composto para líquidos (31HZ1). Somente IBCs metálicos, fabricados marcados e ensaiados de acordo com o estabelecido no Capítulo 6.5, podem ser utilizados para armazenar e transportar estes líquidos inflamáveis.*

*Nota 1: As restrições impostas no item 4.1.2.1.1 **não** são aplicáveis quando o IBC construído de material plástico, for antiestático e possuir dispositivo metálico na válvula de saída com área suficiente para escoar a eletricidade estática que se formar no líquido nas operações de carga, transporte e descarga, ligado a um cabo de aterramento, que deve estar ligado ao equipamento estrutural metálico, que deverá ser aterrado no momento da manipulação do líquido inflamável ou possuir em sua composição compostos que favoreçam o escoamento das cargas eletrostáticas por meio de aterramento. Estes IBCs devem trazer informações de segurança em língua oficial do Brasil, informando em quais áreas classificadas podem ser utilizados e quais líquidos inflamáveis podem ser armazenados e transportados. As características antiestáticas, condutivas e a durabilidade da marcação com as informações de segurança devem ser asseguradas pelo fabricante ao longo do tempo da vida útil do IBC, considerando condições normais de manuseio.”*

*Nota 2: IBCs construídos de material plástico não são condutores de eletricidade. Se um líquido inflamável de baixa condutividade elétrica e baixa energia mínima de ignição for envasado nestes IBCs as cargas eletrostáticas que se formam durante as operações de carregamento, transporte e descarregamento podem se acumular e descarregar na forma de uma faísca provocando uma explosão seguida de incêndio.*

---

<sup>3</sup> Inclusive em atendimento às recomendações de Ulrich von Pidoll (ver nota de rodapé nº 2)

*A formação e dissipação de cargas eletrostáticas dependem principalmente da forma como o líquido é processado, da condutividade elétrica do IBC, da condutividade elétrica do líquido, da presença de contaminantes no líquido e se o líquido processado é puro ou uma mistura multifase. O risco de explosão e incêndio aumentará significativamente se líquidos não condutivos e com baixa energia mínima de ignição forem armazenados, transportados e manipulados em IBCs de plástico rígido. Assim cabe a cada usuário, ao decidir trabalhar com líquidos inflamáveis em IBCs construídos de material plástico, fazer uma análise de risco detalhada, baseada nas informações técnicas fornecidas pelo fabricante do IBC e nas normas nacionais e internacionais que tratam deste tema, para prevenir a ocorrência de acidentes.*

*4.1.2.1.2 IBCs de plástico rígido fabricados, marcados e ensaiados de acordo com o estabelecido no Capítulo 6.5 e utilizados para o transporte de líquidos inflamáveis, com ponto de fulgor maior que 37,8°C e menor que 60°C, devem ser antiestáticos e possuir dispositivo metálico na válvula de saída ligado a um cabo de aterramento, que deve estar ligado ao equipamento estrutural metálico. Estes IBCs devem ter identificação de que podem operar em área classificadas, onde haja presença de vapores inflamáveis.*

*Nota 1: o IBC construído de material plástico, deve ser antiestático e possuir dispositivo metálico na válvula de saída com área suficiente para escoar a eletricidade estática que se formar no líquido nas operações de carga, transporte e descarga, ligado a um cabo de aterramento, que deve estar ligado ao equipamento estrutural metálico, que deverá ser aterrado no momento da manipulação do líquido inflamável ou possuir em sua composição compostos que favoreçam o escoamento das cargas eletrostáticas por meio de aterramento. Estes IBCs devem trazer informações de segurança na língua oficial do Brasil, informando em quais áreas classificadas podem ser utilizados. Para esta faixa de ponto de fulgor as restrições atreladas as características de condutividade elétrica e taxa mínima de ignição dos líquidos são menores e devem ser avaliadas caso a caso pelos usuários. As características antiestáticas, condutivas e a durabilidade da marcação com as informações de segurança devem ser asseguradas pelo fabricante do IBC ao longo do tempo da vida útil do IBC, considerando condições normais de manuseio.*

#### *4.6. Partes 5, 6 e 7 (folhas 90 a 100)*

As outras partes do regulamento receberam diversas alterações pontuais visando melhor compreensão e/ou adequação do normativo à 19ª edição do Orange Book, conforme apresentado na Tabela-resumo das alterações. Destas, destacam-se:

- a) Item 5.4.1.2.2, com a inclusão do rótulo de risco "9A";

- b) Item 6.6.3.3, alterando a aplicação do item para após o dia 31 de dezembro de 2019;
- c) Nos itens 5.1.0.1 e 7.1.1.3, inserção de contentores para granéis (BK1, BK2 e BK3) e contentores *off shore* como "equipamentos de transporte".

Ademais, foram feitas correções formais na relação numérica de produtos perigosos, tais como a correção da descrição do número ONU 3509 e exclusão da provisão especial 90, que deixou de ser uma exigência da regulamentação, conforme apresentado na Tabela-resumo das alterações.

## **5. CONCLUSÃO**

Considerando o que foi exposto, bem como o contido no processo nº 50500.189443/2017-24, especialmente no Parecer nº 00916/2017/PF-ANTT/PGF/AGU (folhas 127/128) e nas Notas Técnicas nº 027/GERET/SUROC/2017 (folhas 122/124) e nº 037/GERET/SUROC/2017 (folhas 125/126), sugere-se a submissão da matéria à Audiência Pública para ciência e contribuição dos interessados. Esse encaminhamento também se baseia no art. 68 da Lei nº 10.233/2001 e na Resolução ANTT nº 3.705/2011.

## 6. ENCAMINHAMENTO

Diante do exposto, encaminham-se os autos inicialmente à SUREG, para análise e providências decorrentes, antes da submissão à Diretoria para aprovação do processo de controle e participação social.

**RODRIGO LÚCIUS DE AMORIM**

Especialista em Regulação

De acordo.

**TITO LÍVIO PEREIRA QUEIROZ E SILVA**

Gerente de Regulação de Transporte  
Rodoviário e Multimodal de Cargas

De acordo. Encaminhe-se à SUREG.

**THIAGO MARTORELLY QUIRINO DE ARAGÃO**

Superintendente de Serviços de Transporte  
Rodoviário e Multimodal de Cargas