



Serviço Público Federal

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA-**INMETRO**

PORTARIA Nº 168, DE 14 DE ABRIL DE 2021

Aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Cadeiras de Alimentação Para Crianças – Consolidado.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelos artigos 4º, § 2º, da Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973, e 3º, incisos I e IV, da Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso V, do Anexo I ao Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, e 105, inciso V, do Anexo à Portaria nº 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, considerando o que determina o Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, e o que consta no Processo SEI nº 0052600.011822/2020-11, resolve:

#### **Objeto e âmbito de aplicação**

Art. 1º Fica aprovado o Regulamento Consolidado para Cadeiras de Alimentação Para Crianças, na forma do Regulamento Técnico da Qualidade, dos Requisitos de Avaliação da Conformidade e das Especificações para o Selo de Identificação da Conformidade, fixados, respectivamente, nos Anexos I, II e III desta Portaria.

Art. 2º O Regulamento Técnico da Qualidade, estabelecido no Anexo I, determina os requisitos, de cumprimento obrigatório, referentes à segurança do produto.

Art. 3º Os fornecedores de cadeiras de alimentação para crianças deverão atender integralmente ao disposto no presente Regulamento.

Art. 4º As cadeiras de alimentação para crianças, objetos deste Regulamento, deverão ser fabricadas, importadas, distribuídas e comercializadas, de forma a não oferecer riscos que comprometam a segurança do usuário, independentemente do atendimento integral aos requisitos ora publicados.

§ 1º Aplica-se o presente Regulamento às cadeiras de alimentação para crianças.

§ 2º Encontram-se excluídos do cumprimento das disposições previstas neste Regulamento as cadeiras e assentos portáteis, fixados em cadeiras comuns, utilizados para alimentação de crianças.

§ 3º As cadeiras de alimentação para crianças que possam ser convertidas em outros tipos como: cadeira baixa, cadeira baixa e mesa, andador, carrinho para crianças, balanço, bebê conforto, dispositivo de retenção para criança, cadeira reclinável para bebês ou outros, devem atender aos requisitos deste Regulamento e à regulamentação para a outra função, caso exista.

Art. 5º A cadeia produtiva de cadeiras de alimentação para crianças fica sujeita às seguintes obrigações e responsabilidades:

I – o fabricante nacional deve fabricar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, cadeiras de alimentação para crianças conforme o disposto neste Regulamento;

II – o importador deve importar e disponibilizar, a título gratuito ou oneroso, cadeiras de alimentação para crianças conforme o disposto neste Regulamento;

III – os demais entes da cadeia produtiva e de fornecimento de cadeiras de alimentação para

crianças, incluindo o comércio em estabelecimentos físicos ou virtuais, devem manter a integridade do produto e as suas marcações obrigatórias, preservando o atendimento aos requisitos deste Regulamento.

Parágrafo único. Caso um ente exerça mais de uma função na cadeia produtiva e de fornecimento, entre as anteriormente listadas, suas responsabilidades são acumuladas.

### **Exigências Pré-Mercado**

Art. 6º As cadeiras de alimentação para crianças, fabricadas, importadas, distribuídas e comercializadas em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser submetidas, compulsoriamente, à avaliação da conformidade, por meio do mecanismo de certificação, observado os termos deste Regulamento.

§ 1º Os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Cadeiras de Alimentação Para Crianças estão fixados no Anexo II desta Portaria.

§ 2º A certificação não exime o fornecedor da responsabilidade exclusiva pela segurança do produto.

Art. 7º Após a certificação, as cadeiras de alimentação para crianças, importadas, distribuídas e comercializadas em território nacional, a título gratuito ou oneroso, devem ser registradas no Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 258, de 6 de agosto de 2020, ou substitutiva.

§ 1º A obtenção do registro é condicionante para a autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade nos produtos certificados e para sua disponibilização no mercado nacional.

§ 2º O modelo de Selo de Identificação da Conformidade, aplicável para cadeiras de alimentação para crianças, encontra-se no Anexo III desta Portaria.

Art. 8º As cadeiras de alimentação para crianças, abrangidos pelo Regulamento ora aprovado, estão sujeitos ao regime de licenciamento de importação não automático, devendo o importador obter anuência no Inmetro, considerando a Portaria Inmetro nº 18, de 14 de janeiro de 2016, ou substitutiva

### **Vigilância de Mercado**

Art. 9º As cadeiras de alimentação para crianças, objetos deste Regulamento, estão sujeitas, em todo o território nacional, às ações de vigilância de mercado executadas pelo Inmetro e entidades de direito público a ele vinculadas por convênio de delegação.

Art. 10. Constitui infração a ação ou omissão contrária ao disposto nesta Portaria, podendo ensejar as penalidades previstas na Lei nº 9.933, de 1999.

Art. 11. O fornecedor, quando submetido a ações de vigilância de mercado, deverá prestar ao Inmetro, as informações requeridas em um prazo máximo de 15 dias.

### **Prazos e disposições transitórias**

Art. 12. A publicação desta Portaria não implica na necessidade de que seja iniciado novo processo de certificação com base nos requisitos ora consolidados.

Parágrafo único. Os certificados já emitidos deverão ser revisados, para referência à Portaria ora publicada, na próxima etapa de avaliação.

### **Cláusula de revogação**

Art. 13. Ficam revogadas, na data de vigência desta Portaria, as Portarias Inmetro:

I – nº 683, de 21 de dezembro de 2012, publicada no Diário Oficial da União de 27 de dezembro de 2012, seção 1, página 254;

II – nº 51, de 1º de fevereiro de 2013, publicada no Diário Oficial da União de 6 de fevereiro de 2013,

seção 1, página 87; e

III – nº 227, de 17 de maio de 2016, publicada no Diário Oficial da União de 19 de maio de 2016, seção 1, página 48.

**Vigência**

Art. 14. Esta Portaria entra em vigor em 03 de maio de 2021, conforme determina art. 4º do Decreto nº 10.139, de 2019.

MARCOS HELENO GUERSON DE OLIVEIRA JÚNIOR

Presidente



## ANEXO I - REGULAMENTO TÉCNICO DA QUALIDADE PARA CADEIRAS DE ALIMENTAÇÃO PARA CRIANÇAS

### 1. OBJETIVO

Este Regulamento Técnico da Qualidade (RTQ) estabelece os requisitos obrigatórios para Cadeiras de Alimentação para Crianças a serem atendidos por toda cadeia fornecedora do produto no mercado nacional.

Nota: Para simplificação de referência no texto deste Regulamento Técnico da Qualidade, todo e qualquer tipo de cadeira de alimentação para crianças é neste documento denominado “cadeira”.

### 2. DEFINIÇÕES

#### 2.1 Cadeira alta

É a cadeira de alimentação com apoio diretamente no piso, projetada para elevar a criança aproximadamente até a altura da mesa de refeição de adultos, destinada a reter a criança e capaz de mantê-la em uma posição sentada devido à sua própria coordenação. Inclui modelos desmontáveis ou não, com ou sem bandeja, de capacidade de carga máxima de 23 kg.

#### 2.2 Cadeira de alimentação para crianças

É a cadeira utilizada com a finalidade de acomodar as crianças para sua alimentação, capaz de retê-las e mantê-las em uma posição sentada devido à sua própria coordenação.

#### 2.3 Cadeira de encaixe em mesa

É a cadeira de alimentação portátil, projetada para ser fixada em mesa, destinada a reter a criança, e capaz de mantê-la em uma posição sentada devido à sua própria coordenação, de capacidade de carga máxima de 15 kg.

#### 2.4 Cinto tipo suspensório

É o conjunto destinado a reter a criança na cadeira, que compreende uma retenção entre pernas, tiras subabdominais e tiras de ombro.

#### 2.5 Dispositivo de travamento

É o dispositivo instalado que mantém a estrutura em posição de uso (botão, alavanca, trava e outros).

#### 2.6 Partes acessíveis

Para cadeiras altas são consideradas como partes acessíveis as partes internas e externas da cadeira situadas acima e até 300 mm abaixo do assento. Para cadeiras de encaixe em mesa, são as partes situadas acima do assento e o suporte de ancoramento.

#### 2.7 Pontos de cisalhamento e compressão

São espaços que podem causar danos às partes do corpo e que ocorrem quando duas partes acessíveis se movimentam uma em relação à outra.

#### 2.8 Retenção entre pernas

É a tira que passa entre as pernas da criança, a qual evita que a mesma escorregue para frente ou para fora da cadeira.

#### 2.9 Sistema de travamento

É o mecanismo composto por um dispositivo de travamento e/ou mais dispositivos de operação, que são ativados/desativados por ação humana.

#### **2.10 Suporte de ancoramento**

É o dispositivo destinado a fixar a cadeira de encaixe à mesa.

#### **2.11 Tiras de ombro**

São tiras que retêm a parte superior do tronco da criança.

#### **2.12 Tiras subabdominais**

São tiras que, quando apertadas, envolvem a cintura da criança.

### **3. REQUISITOS GERAIS PARA MATERIAIS**

**3.1** Os materiais devem estar visualmente limpos e isentos de deterioração. Madeira, materiais à base de madeira e materiais de origem vegetal devem estar livres de infestação.

**3.2** As superfícies dos materiais, ou seja, as partes da cadeira que são pintadas, envernizadas, laqueadas ou revestidas, não podem expor à criança ao contato com elementos tóxicos.

**3.3** Os tecidos das cadeiras de encaixe em mesa não podem apresentar inflamabilidade tal que exponha a criança ao perigo de fogo.

**3.4** Todas as partes de tecido que, de acordo com as instruções do fabricante, possam ser removidas da cadeira para lavagem, não podem sofrer encolhimento que danifique suas costuras ou prejudique sua recolocação ou o uso adequado da cadeira.

### **4. REQUISITOS TÉCNICOS**

**4.1** A cadeira deve ser montada de acordo com as instruções do fabricante.

**4.2** Bordas expostas, cantos e partes salientes devem ser arredondadas ou chanfradas e isentas de rebarbas ou arestas vivas, de forma a não expor a criança a risco de cortes e ferimentos.

**4.3** Toda a característica construtiva da cadeira não pode expor a criança a risco de retenção de partes de seu corpo, como dedos, pés, cabeça e tronco. A cadeira não pode ter nenhum tubo de extremidade aberta, nem projeções, furos, arruelas soltas, trilhos, porcas ou fendas, nos quais o dedo ou a pele da criança possam ficar presos quando a cadeira estiver sendo usada.

**4.4** Não pode haver pontos de cisalhamento e compressão durante o uso da cadeira, de forma a evitar riscos de corte e esmagamento.

**4.5** Parafusos de madeira ou autoatarraxantes não podem ser utilizados para a montagem de quaisquer componentes que precisem ser removidos pelo consumidor, quando for necessário desmontar a cadeira para transporte ou estocagem.

**4.6** As partes destacáveis da cadeira devem possuir dimensões que impossibilitem sua ingestão ou inalação pela criança.

**4.7** Os componentes não destacáveis da cadeira devem ser embutidos ou fixados ao produto de forma a impossibilitar a ingestão ou inalação de objetos pequenos pela criança, mesmo se eventualmente se soltarem quando submetidos à força de tração.

**4.8** A cadeira deve ser equipada com um dispositivo de retenção para evitar que a criança escorregue para frente e para fora do assento. O dispositivo de retenção deve ser composto por um cinto tipo suspensório, e as tiras entrepernas, subabdominais e de ombro desse conjunto devem ter uma largura

mínima de 20 mm.

**4.9** Quando a cadeira alta for equipada com pontos de fixação para um cinto de segurança opcional, descrito no manual de instruções de uso da cadeira, estes pontos devem manter suas funções após os ensaios descritos na norma ABNT NBR 15991-2:2011, item 6.7, e devem ser fixados até 50 mm a frente do encosto e até 75 mm acima do assento. O movimento de um ponto de fixação não pode afetar outro.

Nota: Este item não exige a obrigatoriedade de um sistema de retenção, que deve ser composto por um cinto tipo suspensório, compreendendo uma retenção entrepernas, tiras subabdominais e tiras de ombro.

**4.10** Os pontos de ancoragem não podem ser danificados quando submetidos à ação de uma força de tração.

**4.11** Quando submetidos à ação de uma força de tração, o fecho do dispositivo de retenção não pode desengatar e o movimento máximo das tiras e reguladores deve ser de:

- a) No caso de cadeira alta, 20 mm; e
- b) No caso de cadeira de encaixe em mesa, 10 mm.

**4.12** O fecho do dispositivo de retenção não pode ser desengatado pela criança.

**4.13** O fecho do dispositivo de retenção deve permanecer em boas condições após o uso continuado da cadeira.

**4.14** Mecanismos de travamento devem ser instalados para evitar a movimentação, o deslocamento ou o dobramento da cadeira enquanto a criança estiver sentada e também quando a criança estiver sendo colocada ou retirada da cadeira.

**4.15** Deve haver pelo menos um mecanismo de travamento que seja acionado automaticamente quando a cadeira for preparada para o uso.

Nota: O acionamento automático pode ser substituído quando o próprio peso da criança atuar para evitar o dobramento ou a desmontagem da cadeira.

**4.16** A liberação ou operação involuntária dos mecanismos de travamento deve ser evitada de acordo com uma das seguintes condições:

- a) Existência de pelo menos um mecanismo de travamento que requeira uma força mínima de 50 N para sua liberação;
- b) Uso de pelo menos um mecanismo de travamento que solicite a utilização de uma ferramenta para ser liberado;
- c) Uso de dois mecanismos de travamento independentes e operados simultaneamente;
- d) Uso de dois ou mais dispositivos de travamento de acionamento automático que não possam ser liberados por uma única ação; e
- e) Quando a liberação do mecanismo de travamento exigir duas ações consecutivas, com a primeira sendo mantida enquanto a segunda é realizada.

**4.17** Qualquer mecanismo de travamento deve apresentar durabilidade, permanecendo em boas condições após o uso continuado da cadeira.

**4.18** A cadeira deve dispor de proteção lateral, sendo que a distância da superfície do assento até o topo da proteção lateral deve ser de:

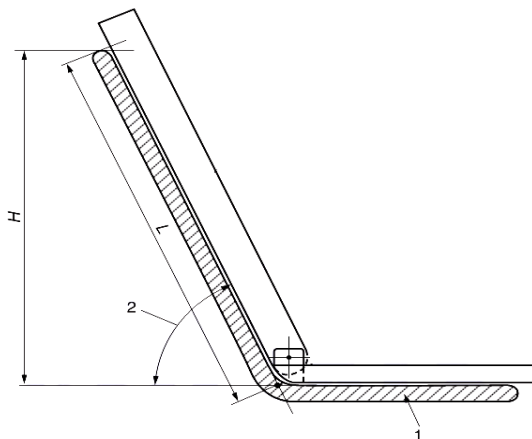
- a) No caso de cadeira alta, no mínimo 140 mm; ou
- b) No caso de cadeira de encaixe em mesa, no mínimo de 170 mm.

**4.19** A altura e o ângulo do encosto da cadeira devem ser tais que não exponham a criança a riscos de

queda, sufocamento, ferimentos e demais injúrias.

**4.20** A cadeira deve dispor de encosto com altura mínima de 250 mm, medida na posição mais vertical.

**4.21** Exclusivamente para cadeira alta, o ângulo do encosto da cadeira com a horizontal deve estar compreendido entre 65° e 75°, conforme a Figura 1, quando na posição mais vertical.



**Legenda:**

1 - Assento

2 - Ângulo do encosto com a horizontal

H - Altura do encosto

L - Comprimento do encosto

Figura 1 – Medição do ângulo, comprimento e altura do encosto

**4.22** Para cadeira alta com encosto reclinável, quando o ângulo do encosto for menor que 60° em relação à horizontal, o comprimento mínimo deve ser de 400 mm.

**4.23** O encosto reclinável da cadeira alta não pode deslizar de uma posição para outra ou sofrer diminuição do ângulo com a horizontal quando submetido à ação de uma força de tração.

**4.24** Toda a parte de tecido destinada à retenção da criança, quando fixada de acordo com a orientação do fabricante, não pode permitir que a criança caia da unidade de assento. Caso o revestimento do assento seja removível da estrutura, deve haver dispositivos para fixação do mesmo.

**4.25** As cadeiras altas podem dispor de no máximo 2 (duas) rodas ou rodízios, que devem ser equipadas com freios.

**4.26** Os freios devem apresentar durabilidade. O acionamento do mecanismo de freio, mesmo após seu uso continuado, deve permitir que a estrutura fique estática e que impossibilite o movimento das rodas.

**4.27** A cadeira deve ser estável, não podendo tombar com a movimentação da criança.

**4.28** A cadeira deve ser resistente, não podendo ter sua estrutura afetada e suas funções prejudicadas com o uso continuado do produto.

**4.29** Cadeiras de encaixe em mesa não podem ser projetadas com apoio de pé.

**4.30** O suporte de ancoramento da cadeira de encaixe deve permanecer fixo à mesa quando submetido à ação de uma força de tração.

## 5. REQUISITOS DE MARCAÇÕES E INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS NO PRODUTO E NA EMBALAGEM

**5.1** A cadeira deve conter avisos de atenção, em língua portuguesa, que permaneçam legíveis mesmo após seu uso continuado, e que forneçam as informações comerciais do produto de forma a garantir a rastreabilidade e a reduzir possíveis consequências dos perigos previsíveis ligados ao uso do produto. Um manual de instruções de uso deve ser fornecido com a cadeira.

**5.2** Quando as cadeiras forem embaladas com material plástico que não atendam aos requisitos da norma técnica ABNT NBR NM 300-1, este deve ser marcado em letras não inferiores a 5 mm de altura, em negrito e caixa alta, com o seguinte texto: “PARA EVITAR O PERIGO DE ASFIXIA, MANTER ESTA EMBALAGEM PLÁSTICA FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS!”

**5.3** A embalagem deve ser marcada com, no mínimo, com as seguintes informações:

- a) Razão social e CNPJ do fornecedor;
- b) Informações sobre a idade mínima e peso máximo recomendado para uso;
- c) Número do telefone do serviço de atendimento ao consumidor do fornecedor; e,
- d) Aviso, de maneira clara, chamando a atenção para a necessidade de se lerem as instruções do manual antes de colocar a cadeira em uso.

**5.4** O produto deve ser marcado com, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Razão social e CNPJ do fornecedor;
- b) Informações sobre a idade mínima e peso máximo recomendado para uso;
- c) Informações quanto às espessuras mínima e máxima da mesa na qual a cadeira será fixada (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa);
- d) Mês e ano de fabricação; e,
- e) Os dizeres: “Atenção! Nunca deixe a criança sozinha sem a supervisão de um adulto.” “Atenção! Utilize sempre o cinto de segurança.” “Este produto não pode ser fixado em mesas de tampo de vidro e/ou plástico, mesas redondas, mesas com pé central, mesas com tampo removível, mesas de jogo e mesas de camping.” (última frase deste item exclusiva para o caso de cadeira de encaixe em mesa).

## **6. REQUISITOS DE INSTRUÇÕES DE USO**

**6.1** As cadeiras devem ser fornecidas com manual de instrução, em língua portuguesa, contendo informações completas para o uso da cadeira com segurança. O manual deve ser simples de entender, conter o número de contato do serviço de atendimento ao consumidor, incluir detalhes de como abrir e fechar a cadeira, cuidados no uso, manutenção e limpeza.

**6.2** A altura de letra impressa no corpo do texto do manual deve ser de no mínimo 1,5 mm e dos avisos de advertência sempre em negrito e com no mínimo 5 mm. Para títulos, o tamanho mínimo é de 4 mm e o contraste de impressão deve ser de no mínimo 70%.

**6.3** As instruções devem conter figuras ilustrativas próximas ao texto para a montagem, desmontagem e manuseio do produto.

**6.4** O manual deve conter, no mínimo, as seguintes frases de advertências:

- a) “ATENÇÃO! Nunca deixe a criança sozinha na cadeira e sem a supervisão de um adulto.”
- b) “ATENÇÃO! Não utilize a cadeira se houver algum elemento danificado ou em falta.”
- c) “ATENÇÃO! Mantenha as embalagens fora do alcance da criança para evitar riscos de asfixia.”
- d) “ATENÇÃO! Assegure-se de que todos os dispositivos de travamento estejam acionados antes do uso e que o cinto de segurança esteja corretamente afivelado.”
- e) “ATENÇÃO! Mantenha os freios acionados sempre que a cadeira estiver em uso.”
- f) “ATENÇÃO! Esteja ciente do risco de chama e outras fontes de calor nas proximidades da cadeira.”
- g) “A cadeira só deve ser usada por crianças que já conseguem sentar sozinhas.”
- h) “Utilize somente acessórios vendidos ou aprovados pelo fabricante. A utilização de outros acessórios pode ser perigosa.”



- i) “Não pendure nenhum peso na cadeira.”
- j) “Verifique se a mesa não oscila após a colocação da cadeira. A mesa deve estar estável.” (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa).
- k) “Não utilize a cadeira se a criança pesar mais do que 15 kg.” (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa).
- l) “Verifique regularmente os parafusos e, se for necessário, aperte-os. Verifique também as ventosas, quando houver”. (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa).
- m) “Não fixe a cadeira num local onde a criança possa deslocá-la ao empurrar com os pés a mesa, uma outra cadeira ou outra estrutura similar.” (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa).
- n) “Este produto não pode ser fixado em mesas de tampo de vidro e/ou plástico, mesas redondas, mesas com pé central, mesas com tampo removível, mesas de jogo e mesas de camping.” (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa).
- o) “Mantenha limpas e secas as duas faces da mesa em que será fixada a cadeira.” (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa).
- p) “Não utilize toalha ou qualquer outro objeto suscetível de prejudicar o correto funcionamento dos elementos de fixação da cadeira.” (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa).
- q) Informações quanto às espessuras mínima e máxima da mesa na qual a cadeira será fixada. (item exclusivo para o caso de cadeira de encaixe em mesa).



## ANEXO II – REQUISITOS DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE PARA CADEIRAS DE ALIMENTAÇÃO PARA CRIANÇAS

### 1. OBJETIVO

Estabelecer os critérios e procedimentos para avaliação da conformidade de cadeiras de alimentação para crianças, com foco na segurança, atendendo ao Regulamento Técnico da Qualidade para Cadeiras de Alimentação para Crianças, por meio do mecanismo de certificação, visando a prevenção de acidentes de consumo.

Nota: Para a simplificação de referência no texto destes Requisitos de Avaliação da Conformidade, todo e qualquer tipo de cadeira de alimentação para crianças é neste documento denominado “cadeira”.

#### 1.1 Agrupamento para efeito de certificação

**1.1.1** Para certificação do objeto deste RAC, aplica-se o conceito de modelo.

**1.1.2** Os modelos de cadeiras de alimentação para crianças se constituem como exemplares que apresentam os mesmos materiais de construção, dimensões, capacidade de carga, dispositivos de travamento e tipo de base/suporte de ancoramento.

**1.1.3** Cores e estampas diferentes caracterizam variações do mesmo modelo.

### 2 SIGLAS

Para fins deste RAC, é adotada a sigla a seguir, complementada pelas contidas nos documentos complementares citados no item 3.

MPE                      Micro e Pequena Empresa

### 3 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Para fins deste RAC, são adotados os seguintes documentos complementares.

Portaria Inmetro vigente	Requisitos Gerais de Certificação de Produtos – RGCP.
ABNT NBR ISO 9001:2015	Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos.
ABNT NBR NM 300-1:2011	Segurança de Brinquedos Parte 1: Propriedades Gerais, Mecânicas e Físicas.
ABNT NBR NM 300-2:2004	Segurança de Brinquedos Parte 2: Inflamabilidade.
ABNT NBR NM 300-3:2011	Segurança de Brinquedos Parte 3: Migração de Certos Elementos.
ABNT NBR 15991-1:2011	Cadeiras Altas Para Crianças Parte 1: Requisitos de Segurança.
ABNT NBR 15991-2:2011	Cadeiras Altas Para Crianças Parte 2: Métodos de Ensaio.
ABNT NBR 9176:2016	Espuma Flexível de Poliuretano - Determinação da Força de Indentação.

## 4 DEFINIÇÕES

Para fins deste RAC, são adotadas as definições citadas no RTQ, complementadas pelas definições contidas nos documentos complementares citados no item 3.

## 5 MECANISMO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

O mecanismo de avaliação da conformidade para cadeiras de alimentação para crianças é o da certificação.

## 6 ETAPAS DA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

Este RAC estabelece 3 modelos de certificação distintos, cabendo ao fornecedor optar por um deles:

- a) Modelo de certificação 4 – Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante, seguido de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostras do produto no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade.
- b) Modelo de certificação 5 - Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante, incluindo auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade, e auditoria do SGQ.
- c) Modelo de Certificação 1b - Ensaio de lote.

### 6.1 Avaliação inicial

Neste item são descritas as etapas iniciais do processo de avaliação da conformidade, que culminam na atestação da conformidade da cadeira.

Nota: As etapas de Solicitação de Certificação e de Análise da Solicitação e da Conformidade da Documentação descritas, respectivamente, nos itens 6.1.1 e 6.1.2 deste RAC são comuns para todos os modelos de certificação. As demais etapas de avaliação da conformidade são especificadas separadamente para cada modelo nos itens 6.2, 6.3 e 6.4 deste RAC.

#### 6.1.1 Solicitação de certificação

O fornecedor deve encaminhar uma solicitação formal ao OCP de acordo com os requisitos do RGCP, juntamente com:

- a) Memorial Descritivo, conforme Anexo B deste RAC; e
- b) No caso de opção de certificação pelo Modelo 4, o fornecedor deve demonstrar ao OCP qual o critério de rastreabilidade que ele utiliza.

Nota: As MPEs devem apresentar documentos que comprovem a sua classificação, de acordo com a legislação vigente. Cabe ao OCP avaliar e validar esta classificação.

#### 6.1.2 Análise da solicitação e da conformidade da documentação

Os critérios de análise da solicitação e da conformidade da documentação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### 6.2 Modelo de certificação 4

O modelo de certificação 4 deve ser usado somente como opção para fabricantes nacionais que comprovem sua classificação como MPE e/ou para artesãos nacionais.

#### 6.2.1 Avaliação inicial

### 6.2.1.1 Plano de ensaios iniciais

O OCP deve elaborar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP e neste RAC.

#### 6.2.1.1.1 Definição dos ensaios, inspeções visuais e/ou medições a serem realizados

Os ensaios aplicáveis às cadeiras altas estão listados no item A.1 do Anexo A deste RAC, e os ensaios aplicáveis a cadeiras de encaixe em mesa estão listados no item A.2 do Anexo A deste RAC. As inspeções visuais e/ou medições a serem realizadas estão listadas nos itens 3.1, 4.5, 4.8, 4.9, 4.15, 4.25 e 4.29 do RTQ.

#### 6.2.1.1.2 Definição da amostragem

**6.2.1.1.2.1** Para cada modelo de cadeira de alimentação, o OCP deve coletar amostra (prova, contraprova e testemunha) para verificar o atendimento aos requisitos descritos no RTQ. O número de amostras e os critérios de aceitação para cada ensaio, inspeções visuais e/ou medições são especificados nas Tabelas 1 e 2 a seguir. Os ensaios devem ser realizados na ordem em que aparecem nas tabelas.

Tabela 1: Amostragem para os ensaios, inspeções visuais e/ou medições para cadeiras altas

Ensaio, inspeções visuais e/ou medições	Amostragem			Critérios de Aceitação
	Prova	Contraprova	Testemunha	
Inspeção visual dos materiais	1	1	1	Conforme o item 3.1 do RTQ
Inspeção visual dos parafusos				Conforme o item 4.5 do RTQ
Inspeção visual do dispositivo de retenção				Conforme os itens 4.8 e 4.9 do RTQ
Inspeção visual do mecanismo de travamento				Conforme o item 4.15 do RTQ
Inspeção visual das rodas e freios				Conforme o item 4.25 do RTQ
Ensaio de migração de elementos químicos				Conforme o item A.1.2 do Anexo A do RAC
Ensaio de encolhimento de tecidos (aplicável somente para cadeiras fabricadas com tecidos que possam ser removidos para lavagem)	1	1	1	Conforme o item A.1.3 do Anexo A do RAC
Inspeção de montagem				Conforme o item A.1.4 do Anexo A do RAC
Ensaio de bordas, cantos e partes salientes				Conforme o item A.1.5 do Anexo A do RAC
Ensaio de impacto				Conforme o item A.1.16 do Anexo A do RAC
Ensaio do mecanismo de travamento				Conforme o item A.1.10 do Anexo A do RAC
Ensaio dos freios das rodas (aplicável somente para cadeiras que possuam rodas ou rodízios)				Conforme o item A.1.14 do Anexo A do RAC
Ensaio de partes pequenas				Conforme o item A.1.8 do Anexo A do RAC
Ensaio de orifícios, fendas e aberturas				Conforme o item A.1.6 do Anexo A do RAC

Partes móveis				Conforme o item A.1.7 do Anexo A do RAC
Ensaio do dispositivo de retenção				Conforme o item A.1.9 do Anexo A do RAC
Medição da altura da proteção lateral				Conforme o item A.1.11 do Anexo A do RAC
Ensaio do encosto				Conforme o item A.1.12 do Anexo A do RAC
Ensaio dinâmico do assento (aplicável somente para cadeiras que não possuam uma base rígida sob o assento)				Conforme o item A.1.13 do Anexo A do RAC
Ensaio de carga estática vertical do assento				Conforme o item A.1.16 do Anexo A do RAC
Ensaio de carga estática vertical do apoio para pés (aplicável somente para cadeiras que possuam apoio para pés, removível ou não)				Conforme o item A.1.16 do Anexo A do RAC
Ensaio de estabilidade				Conforme o item A.1.15 do Anexo A do RAC
Ensaio da bandeja				Conforme o item A.1.16 do Anexo A do RAC
Marcações e instruções de uso				Conforme os itens 5 e 6 do RTQ
<b>Total da amostragem por marca/modelo</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

Tabela 2: Amostragem para os ensaios, inspeções visuais e/ou medições para cadeiras de encaixe em mesa

Ensaio/inspeções visuais e/ou medições	Amostragem			Critérios de Aceitação
	Prova	Contraprova	Testemunha	
Inspeção visual dos materiais	1	1	1	Conforme o item 3.1 do RTQ
Inspeção visual dos parafusos				Conforme o item 4.5 do RTQ
Inspeção visual do dispositivo de retenção				Conforme os itens 4.8 e 4.9 do RTQ
Inspeção visual do mecanismo de travamento				Conforme o item 4.15 do RTQ
Inspeção visual das rodas e freios				Conforme o item 4.25 do RTQ
Inspeção visual do apoio de pé				Conforme o item 4.29 do RTQ
Ensaio de migração de elementos químicos				Conforme o item A.2.4 do Anexo A do RAC
Ensaio de inflamabilidade de tecidos				Conforme o item A.2.5 do Anexo A do RAC
Ensaio de encolhimento de tecidos				Conforme o item A.2.6 do Anexo A do RAC
Inspeção de montagem				Conforme o item A.2.7 do Anexo A do RAC

Ensaio de bordas, cantos e partes salientes				Conforme o item A.2.8 do Anexo A do RAC
Ensaio de orifícios, fendas e aberturas				Conforme o item A.2.9 do Anexo A do RAC
Partes móveis				Conforme o item A.2.10 do Anexo A do RAC
Ensaio de partes pequenas	1	1	1	Conforme o item A.2.11 do Anexo A do RAC
Ensaio do mecanismo de travamento				Conforme o item A.2.13 do Anexo A do RAC
Ensaio do assento				Conforme o item A.2.16 do Anexo A do RAC
Ensaio do suporte de ancoramento				Conforme o item A.2.18 do Anexo A do RAC
Ensaio do dispositivo de retenção				Conforme o item A.2.12 do Anexo A do RAC
Ensaio de estabilidade				Conforme o item A.2.17 do Anexo A do RAC
Ensaio de balanço				Conforme o item A.2.19 do Anexo A do RAC
Medição de altura da proteção lateral				Conforme o item A.2.14 do Anexo A do RAC
Medição de altura do encosto				Conforme o item A.2.15 do Anexo A do RAC
Marcações e instruções de uso				Conforme o itens 5 e 6 do RTQ
<b>Total da amostragem por marca/modelo</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	

**6.2.1.1.2.2** Todos os ensaios, inspeções visuais e/ou medições devem ser realizados na amostra prova. Caso os resultados de todos os ensaios, inspeções visuais e/ou medições sejam conformes, o produto deve ser considerado aprovado. Caso seja verificado algum resultado não conforme na prova, a amostra deve ser considerada reprovada.

**6.2.1.1.2.3** Caso haja reprovação da amostra prova, o fornecedor pode optar por corrigir as não conformidades apontadas pelo OCP. Nesse caso, o processo somente tem continuidade após o fornecedor apresentar novas amostras para prova, contraprova e testemunha para a repetição de todos os ensaios, inspeções visuais e/ou medições.

**6.2.1.1.2.4** Caso o fornecedor opte por utilizar a contraprova e testemunha, estas devem ser submetidas ao(s) ensaio(s), inspeções visuais e/ou medições em que a amostra prova foi reprovada. Caso seja verificado algum resultado não conforme a amostra e o produto devem ser considerados reprovados.

### **6.2.1.1.3 Definição do laboratório**

Os critérios para a definição do laboratório devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **6.2.1.2 Tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial**

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **6.2.1.3 Emissão do certificado de conformidade**

Os critérios para a emissão do certificado de conformidade na etapa de avaliação inicial devem seguir os

requisitos estabelecidos no RGCP.

**6.2.1.3.1** No certificado de conformidade, o modelo deve ser notado conforme Quadro 1.

Quadro 1: Instrução de notação do modelo no certificado

Marca	Modelo (Designação Comercial do Modelo e Códigos de referência comercial, se existentes).	Descrição (Descrição Técnica do Modelo) - materiais de construção - dimensões - capacidade de carga - dispositivos de travamento - dispositivo de retenção - tipo de base	Código de barras comercial (quando existente) de todas as versões.
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

### **6.2.1.3.2 Certificado de conformidade**

O certificado de conformidade deve ter validade de 4 (quatro) anos.

### **6.2.2 Avaliação de manutenção**

A avaliação de manutenção deve ser programada pelo OCP, de acordo com os critérios estabelecidos nas etapas subsequentes.

#### **6.2.2.1 Plano de ensaios de manutenção**

Os ensaios de manutenção devem ser realizados e registrados, atendendo às etapas a seguir descritas.

##### **6.2.2.1.1 Definição de ensaios a serem realizados**

Os ensaios de manutenção devem ser realizados e concluídos em até 12 (doze) meses de acordo com o item 6.2.1.1.1 deste RAC.

##### **6.2.2.1.2 Definição da amostragem de manutenção**

Para a realização dos ensaios de manutenção, o OCP deve realizar a compra ou coleta aleatória das amostras dos modelos certificados. Devem ser observadas as condições descritas no item 6.2.1.1.2 deste RAC.

##### **6.2.2.1.3 Definição do laboratório**

A definição de laboratório deve seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

##### **6.2.2.2 Tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção**

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

##### **6.2.2.3 Confirmação da manutenção**

Os critérios de confirmação da manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **6.2.3 Avaliação de recertificação**

Os critérios gerais de avaliação para a recertificação estão contemplados no RGCP. O prazo para a recertificação é de 4 (quatro) anos.

## **6.3 Modelo de certificação 5**

### **6.3.1 Avaliação inicial**

#### **6.3.1.1 Auditoria inicial do sistema de gestão**

Os critérios de auditoria inicial do sistema de gestão devem seguir as condições descritas no RGCP.

**6.3.1.1.1** Para MPE, a avaliação do SGQ do processo produtivo deve ser realizada pelo OCP com base na abrangência do processo de certificação e conforme a Tabela 3 a seguir.

Tabela 3: Itens de verificação da norma ABNT NBR ISO 9001:2015 para MPE

REQUISITOS DO SGQ	ABNT NBR ISO 9001:2015
Informação documentada	7.5.2 / 7.5.3
Requisitos para produtos e serviços	8.2.1
Controle de processos, produtos e serviços providos externamente	8.4.1 / 8.4.2 / 8.4.3
Produção e provisão de serviços	8.5.2 / 8.5.4
Liberação de produtos e serviços	8.6
Controle de saídas não conformes	8.7
Monitoramento, medição, análise e avaliação	9.1.2
Não conformidade e ação corretiva	10.2

### **6.3.1.2 Plano de ensaios iniciais**

O OCP deve elaborar o plano de ensaios iniciais conforme os critérios estabelecidos no RGCP.

#### **6.3.1.2.1 Definição dos ensaios, inspeções visuais e/ou medições a serem realizados**

Os ensaios aplicáveis às cadeiras altas estão listados no item A.1 do Anexo A deste RAC, e os ensaios aplicáveis a cadeiras de encaixe em mesa estão listados no item A.2 do Anexo A deste RAC. As inspeções visuais e/ou medições a serem realizadas estão listadas nos itens 3.1, 4.5, 4.8, 4.9, 4.15, 4.25 e 4.29 do RTQ.

#### **6.3.1.2.2 Definição da amostragem**

Os critérios para definição da amostragem devem seguir as condições estabelecidas no item 6.2.1.1.2 deste RAC.

#### **6.3.1.2.3 Definição do laboratório**

A definição de laboratório deve seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **6.3.2 Tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial**

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação inicial devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **6.3.3 Emissão do certificado de conformidade**

Os critérios para a emissão do certificado de conformidade na etapa de avaliação inicial devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.3.3.1 Certificado de conformidade**

**6.3.3.1.1** O certificado de conformidade deve ter validade de 4 (quatro) anos.

**6.3.3.1.2** No certificado de conformidade, o modelo deve ser notado conforme Quadro 1.

#### **6.3.4 Avaliação de manutenção**

A avaliação de manutenção deve ser programada pelo OCP, de acordo com os critérios estabelecidos no RGCP.



#### **6.3.4.1 Auditoria de manutenção**

**6.3.4.1.1** Os critérios da auditoria de manutenção estão contemplados no RGCP. A auditoria deve ser realizada e concluída a cada 12 (doze) meses.

**6.3.4.1.2** O OCP deve avaliar o SGQ do fabricante de acordo com o item 6.3.1.1 deste RAC.

#### **6.3.4.2 Plano de ensaios de manutenção**

O Plano de ensaios de manutenção deve ser realizado de acordo com o previsto no RGCP, atendendo às etapas a seguir descritas.

##### **6.3.4.2.1 Definição de ensaios a serem realizados**

Os ensaios de manutenção devem ser realizados e concluídos em até 12 (doze) meses de acordo com o item 6.3.1.2.1 deste RAC.

##### **6.3.4.2.2 Definição da amostragem de manutenção**

Para a realização dos ensaios de manutenção, o OCP deve realizar a compra ou coleta aleatória das amostras. Devem ser observadas as condições descritas no item 6.3.1.2.2 deste RAC.

##### **6.3.4.2.3 Definição do laboratório**

A definição de laboratório deve seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

##### **6.3.4.3 Tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção**

Os critérios para tratamento de não conformidades na etapa de avaliação de manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

##### **6.3.4.4 Confirmação da manutenção**

Os critérios de confirmação da manutenção devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.3.5 Avaliação de recertificação**

Os critérios gerais de avaliação para a recertificação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP. O prazo para a recertificação é de 4 (quatro) anos.

### **6.4 Modelo de certificação 1b**

#### **6.4.1 Plano de ensaios**

O OCP deve elaborar o plano de ensaios iniciais conforme os requisitos estabelecidos no RGCP e neste RAC.

##### **6.4.1.1 Definição dos ensaios, inspeções visuais e/ou medições a serem realizados**

Os ensaios aplicáveis às cadeiras altas estão listados no item A.1 do Anexo A deste RAC, e os ensaios aplicáveis a cadeiras de encaixe em mesa estão listados no item A.2 do Anexo A deste RAC. As inspeções visuais e/ou medições a serem realizadas estão listadas nos itens 3.1, 4.5, 4.8, 4.9, 4.15, 4.25 e 4.29 do RTQ.

##### **6.4.1.2 Definição da amostragem**

**6.4.1.2.1** O OCP é responsável pela coleta aleatória das amostras da cadeira a ser certificada, por modelo, conforme a Tabela 4 a seguir.

Tabela 4: Amostragem para os ensaios para certificação dos modelos das cadeiras

Ensaio	Tamanho do Lote	Amostragem
Conforme Tabelas 1 e 2 deste RAC	1 a 1.000	2
	1001 a 5.000	4
	5.001 a 10.000	10
	Igual ou acima de 10.001	20

**6.4.1.2.2** A amostragem da Tabela 4 deve ser dividida proporcionalmente aos ensaios, inspeções visuais e/ou medições estabelecidos pelas Tabelas 1 e 2 deste RAC.

#### **6.4.1.3 Definição do laboratório**

A definição de laboratório deve seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

#### **6.4.2 Emissão do certificado de conformidade**

Os critérios para emissão do certificado de conformidade devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP e no Quadro 1 deste RAC. A validade do certificado é indeterminada.

### **7. TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES**

Os critérios para tratamento de reclamações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **8. ATIVIDADES EXECUTADAS POR OCP ACREDITADO POR MEMBRO DO MLA DO IAF**

Os critérios para as atividades executadas por OCPs acreditados por membro do MLA do IAF devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **9. TRANSFERÊNCIA DA CERTIFICAÇÃO**

Os critérios para transferência da certificação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **10. ENCERRAMENTO DA CERTIFICAÇÃO**

Os critérios para encerramento da certificação devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **11. SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

Os critérios gerais para o Selo de Identificação da Conformidade estão contemplados no RGCP e no Anexo III desta Portaria.

**11.1** O Selo de Identificação da Conformidade deve ser apostado no produto e na embalagem, de forma clara, indelével e não violável, em local visível, impresso (em forma de adesivo ou não), podendo seguir um dos modelos descritos no Anexo III desta Portaria.

### **12. AUTORIZAÇÃO PARA USO DO SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE**

Os critérios para autorização do uso do Selo de Identificação da Conformidade devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **13. RESPONSABILIDADES E OBRIGAÇÕES**

Os critérios para responsabilidades e obrigações devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP e neste RAC.

### **14. ACOMPANHAMENTO NO MERCADO**

Os critérios para acompanhamento no mercado devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **15. PENALIDADES**

Os critérios para aplicação de penalidades devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

### **16. DENÚNCIAS, RECLAMAÇÕES E SUGESTÕES**

Os critérios para a exposição de denúncias, reclamações e sugestões devem seguir os requisitos estabelecidos no RGCP.

## ANEXO A – DEMONSTRAÇÃO DA CONFORMIDADE COM OS REQUISITOS TÉCNICOS

### A.1 ENSAIOS APLICÁVEIS A CADEIRAS ALTAS

#### A.1.1 Tolerâncias

Para todos os ensaios, salvo disposição em contrário do ensaio em particular, aplicam-se as tolerâncias a seguir:

- forças:  $\pm 5\%$ ;
- massas:  $\pm 0,5\%$ ;
- dimensões:  $\pm 1$  mm;
- ângulos:  $\pm 2^\circ$ ;
- posicionamento dos blocos de carga:  $\pm 5$  mm.

Nota: As forças podem ser substituídas por massas, utilizando-se a relação  $10\text{ N} = 1\text{ kg}$ .

#### A.1.2 Ensaio de migração de elementos químicos

A migração de Antimônio (Sb), Arsênio (As), Bário (Ba), Cádmio (Cd), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Mercúrio (Hg) e Selênio (Se) não pode superar os limites máximos estabelecidos na Tabela 1, conforme ensaio definido na norma técnica ABNT NBR NM 300-3.

Tabela 1. Limites máximos de migração de elemento

Elemento	Sb	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Hg	Se
Migração máxima, em mg/kg	60	25	1.000	75	60	90	60	500

#### A.1.3 Ensaio de encolhimento de tecidos

Os tecidos que possam ser removidos da cadeira para lavagem devem ser lavados e secados duas vezes de acordo com as instruções do fabricante. O encolhimento resultante da ação de lavagem, caso ocorra, não pode evitar que os tecidos sejam montados novamente na estrutura da cadeira sem danificar suas costuras ou prejudicar seu desempenho.

#### A.1.4 Inspeção de montagem

A cadeira deve ser montada de acordo com as instruções do fabricante, devendo-se avaliar se essas instruções são suficientes e necessárias para o consumidor montá-la.

#### A.1.5 Ensaio de bordas, cantos e partes salientes

**A.1.5.1** As bordas, cantos e partes salientes devem ser arredondas ou chanfradas e isentas de rebarbas e arestas vivas conforme a norma técnica ABNT NBR NM 300-1.

**A.1.5.2** A borda frontal superior do assento deve ter um raio de pelo menos 5 mm.

#### A.1.6 Ensaios de orifícios, fendas e aberturas

##### A.1.6.1 Orifícios, fendas e aberturas menores que 12 mm

Não pode haver orifícios, fendas ou aberturas acessíveis à criança, com dimensões entre 7 mm e 12 mm, que sejam mais profundos que 10 mm, quando a cadeira for ensaiada de acordo com o ensaio “Outras Aberturas” da norma técnica ABNT NBR 15991-2. A conformidade é atendida se a sonda de 7 mm não penetrar e a de 12 mm penetrar no orifício, fenda ou abertura. Este ensaio não se aplica às partes não acessíveis da cadeira e ao dispositivo de retenção.

### **A.1.6.2 Orifícios, fendas e aberturas maiores**

Com exceção da entrada para a unidade do assento e das duas aberturas para as pernas da criança, não pode haver orifícios, fendas ou aberturas acima da superfície do assento que permitam que a sonda de tronco pequeno penetre quando aplicada uma força de até 30 N, conforme o ensaio “Outras Aberturas” da norma técnica ABNT NBR 15991-2.

### **A.1.7 Partes móveis**

A presença de pontos de cisalhamento e compressão durante o uso da cadeira deve ser verificada através de inspeção visual. Nos casos em que os pontos de cisalhamento e compressão não puderem ser evitados por razões funcionais, as condições individuais descritas na norma técnica ABNT NBR 15991-1 devem ser atendidas, e os pontos de corte e compressão devem ser ensaiados conforme o ensaio “Abertura entre Partes Móveis” descrito na norma técnica ABNT NBR 15991-2.

### **A.1.8 Ensaio de partes pequenas**

#### **A.1.8.1 Partes destacáveis**

Qualquer componente destinado a ser removível sem o uso de ferramenta não pode encaixar totalmente dentro do cilindro de partes pequenas, conforme descrito na norma técnica ABNT NBR 15991-2.

#### **A.1.8.2 Partes não destacáveis**

O ensaio de partes pequenas não destacáveis deve ser realizado, conforme descrito na norma ABNT NBR 15991-2, aplicando-se uma força de tração ao componente a ser ensaiado. Caso o componente seja removido com a aplicação da força, o mesmo não pode encaixar totalmente dentro do cilindro de partes pequenas.

### **A.1.9 Ensaio do dispositivo de retenção**

#### **A.1.9.1 Resistência dos pontos de ancoragem**

Os pontos de ancoragem não podem ser danificados quando submetidos à ação de uma força dez vezes superior à capacidade de massa da cadeira informada pelo fabricante, durante 1 min, na direção mais provável de causar rompimento.

#### **A.1.9.2 Resistência do cinto tipo suspensório**

O movimento máximo das tiras e reguladores deve ser de 20 mm quando submetidos à ação de uma força dez vezes superior à capacidade de massa da cadeira informada pelo fabricante, durante 1 min, na direção mais provável de causar a falha. Não pode ocorrer rompimento das tiras nem abertura do fecho do dispositivo de retenção.

#### **A.1.9.3 Abertura do fecho**

A conformidade será demonstrada se uma das seguintes condições for atendida:

- a) A força necessária para abertura do fecho for maior ou igual a 40 N; ou,
- b) Forem requeridas duas ações consecutivas de operação em diferentes princípios, sendo a segunda dependente da realização e manutenção da primeira.

#### **A.1.9.4 Durabilidade do fecho**

O fecho do dispositivo de retenção deve ser submetido a um ensaio compreendendo 600 (seiscentos) ciclos de abertura e fechamento nas condições normais de uso. Após a realização do ensaio, medir a força necessária para abertura do fecho. A conformidade será demonstrada se o fecho resistir às operações repetidas e se a força necessária para abertura do mesmo for maior ou igual a 40 N.

### **A.1.10 Ensaio do mecanismo de travamento**

**A.1.10.1 Resistência do mecanismo de travamento**

O mecanismo de travamento não pode dobrar ou desencaixar a cadeira após a aplicação de uma força de 200 N no ponto e na direção considerada mais provável de ocorrer a falha, conforme o ensaio “Resistência do Mecanismo de Travamento” da norma técnica ABNT NBR 15991-2. O boneco de ensaio a ser utilizado deve ter massa equivalente à capacidade máxima da cadeira e as dimensões especificadas na Tabela 2.

Tabela 2. Dimensões dos bonecos de ensaio

Capacidade da cadeira (kg)	Até 15 kg	Até 18 kg	Até 23 kg
Diâmetro do cilindro (mm)	200	220	235
Altura do cilindro (mm)	300	300	300
Massa do cilindro (kg)	15	18	23
Centro de gravidade do cilindro (mm)	150	150	150

**A.1.10.2 Liberação involuntária do mecanismo de travamento**

Verificar o atendimento ao requisito através de inspeção visual. Especificamente para o item 4.16.a do RTQ, deve-se medir a força necessária para operar o mecanismo de travamento antes e depois do ensaio de durabilidade descrito no subitem A.1.10.3.

**A.1.10.3 Durabilidade do mecanismo de travamento**

Operar qualquer mecanismo de travamento ou fixação 300 (trezentas) vezes, conforme descrito na norma técnica ABNT NBR 15991-2. A conformidade será demonstrada se o mecanismo resistir às operações repetidas e se a força necessária para operação do mesmo for maior ou igual a 50 N.

**A.1.11 Medição de altura da proteção lateral**

A altura da proteção lateral deve ser medida de acordo com o item “Altura da Proteção Lateral” da norma técnica ABNT NBR 15991-2.

**A.1.12 Ensaio do encosto****A.1.12.1 Altura do encosto**

A altura do encosto deve ser medida de acordo com o item “Determinação da Altura do Encosto” da norma técnica ABNT NBR 15991-2. O boneco de ensaio a ser utilizado deve ter massa equivalente à capacidade máxima da cadeira e as dimensões especificadas na Tabela 2.

**A.1.12.2 Ângulo do encosto**

O ângulo do encosto deve ser medido de acordo com o item “Determinação do Ângulo do Encosto” da norma técnica ABNT NBR 15991-2. O boneco de ensaio a ser utilizado deve ter massa equivalente à capacidade máxima da cadeira e as dimensões especificadas na Tabela 2.

**A.1.12.3 Determinação do comprimento do encosto reclinável**

O comprimento do encosto reclinável deve ser medido de acordo com o item “Determinação do Comprimento do Encosto Reclinável”, da norma técnica ABNT NBR 15991-2. O boneco de ensaio a ser utilizado deve ter massa equivalente à capacidade máxima da cadeira e as dimensões especificadas na Tabela 2.

**A.1.12.4 Resistência do mecanismo do encosto reclinável para cadeira alta**

O encosto reclinável não pode deslizar de uma posição para a outra quando submetido à ação de uma força de 100 N, conforme o ensaio “Resistência do Mecanismo do Encosto Reclinável”, da norma técnica

ABNT NBR 15991-2.

#### **A.1.13 Ensaio dinâmico do assento**

Cadeiras altas que não possuam uma base rígida sob o assento devem ser submetidas ao ensaio dinâmico do assento, conforme os procedimentos descritos a seguir:

**A.1.13.1** Colocar sobre o assento uma espuma flexível de poliuretano, com espessura de 50 mm, densidade de  $30 \pm 2 \text{ kg/m}^3$  e força de indentação de  $170 \text{ N} \pm 20 \text{ N}$  a 40%, conforme norma técnica ABNT NBR 9176.

**A.1.13.2** Posicionar no centro do assento o boneco de ensaio de massa equivalente à capacidade máxima da cadeira, conforme Tabela 2, elevá-lo a uma altura de 80 mm acima do assento e soltá-lo em queda livre. Este procedimento deve ser repetido por 100 (cem) vezes.

**A.1.13.3** Após o ensaio não pode ser observada nenhuma altera o no assento ou na estrutura da cadeira que comprometa o seu uso adequado, e o assento não pode ser removido da estrutura.

#### **A.1.14 Ensaio dos freios das rodas**

O freio das rodas deve ser submetido a um ensaio de 300 (trezentos) ciclos de travamento. A conformidade será demonstrada se o mecanismo resistir às opera es repetidas, mantendo seu adequado funcionamento.

#### **A.1.15 Ensaio de estabilidade**

A cadeira alta deve ser submetida aos “Ensaio de Estabilidade” descritos na norma técnica ABNT NBR 15991-2, não podendo tombar.

#### **A.1.16 Ensaio de integridade estrutural**

A cadeira alta deve ser submetida aos seguintes ensaios da norma técnica ABNT NBR 15991-2: “Impacto”, “Carga Est tica Vertical do Assento”, “Ensaio de Carga Est tica Vertical do Apoio para os P s” e “Ensaio da Bandeja”. Após os ensaios, as fun es da cadeira alta não podem ser prejudicadas.

### **A.2 ENSAIOS APLICÁVEIS A CADEIRAS DE ENCAIXE EM MESA**

#### **A.2.1 Superfície de teste**

Para a realiza o dos ensaios descritos a seguir, a cadeira de encaixe em mesa deverá ser fixada a uma superfície de teste, que deve ser uma estrutura horizontal rígida e lisa, fabricada em compensado plastificado, apresentar borda quadrada e comprimento e largura suficientes para acomodar a cadeira. Duas superfícies de teste devem ser utilizadas para cada ensaio: uma com espessura de 19 mm, e outra com espessura de 38 mm. Caso o fabricante especifique que a cadeira pode ser encaixada em mesa com espessura diferente das anteriormente mencionadas, então os ensaios devem ser realizados têm com uma superfície de teste com a espessura informada pelo fabricante.

#### **A.2.2 Bonecos de ensaio**

Para realiza o dos ensaios devem ser utilizados dois bonecos de ensaio, de massas de 9 kg e 15 kg. Os bonecos devem ser construídos conforme a norma técnica ABNT NBR 15991-2, com diâmetros de 160 mm e 200 mm, respectivamente.

#### **A.2.3 Tolerâncias**

Para todos os ensaios, salvo disposi o em contrário do ensaio em particular, aplicam-se as tolerâncias a seguir:

- forças:  $\pm 5\%$ ;

- massas:  $\pm 0,5 \%$ ;
- dimensões:  $\pm 0,5 \text{ mm}$ ;

Nota: As forças podem ser substituídas por massas, utilizando-se a relação  $10 \text{ N} = 1 \text{ kg}$ .

#### A.2.4 Ensaio de migração de elementos químicos

A migração de Antimônio (Sb), Arsênio (As), Bário (Ba), Cádmio (Cd), Cromo (Cr), Chumbo (Pb), Mercúrio (Hg) e Selênio (Se) não pode superar os limites máximos estabelecidos na Tabela 3, conforme ensaio definido na norma técnica ABNT NBR NM 300-3.

Tabela 3. Limites máximos de migração de elementos

Elemento	Sb	As	Ba	Cd	Cr	Pb	Hg	Se
Migração máxima, em mg/kg	60	25	1.000	75	60	90	60	500

#### A.2.5 Ensaio de inflamabilidade de tecidos

Quando ensaiados conforme os procedimentos descritos no “Ensaio relativo a Brinquedos Macios” da norma técnica ABNT NBR NM 300-2, os tecidos não podem apresentar velocidade de propagação da chama superior a 30 mm/s.

#### A.2.6 Ensaio de encolhimento de tecidos

Os tecidos que possam ser removidos da cadeira para lavagem devem ser lavados e secados duas vezes de acordo com as instruções do fabricante. O encolhimento resultante da ação de lavagem, caso ocorra, não pode evitar que os tecidos sejam montados novamente na estrutura da cadeira sem danificar suas costuras ou prejudicar seu desempenho.

#### A.2.7 Inspeção de montagem

A cadeira deve ser montada de acordo com as instruções do fabricante, devendo-se avaliar se essas instruções são suficientes e necessárias para o consumidor montá-la.

#### A.2.8 Ensaio de bordas, cantos e partes salientes

As bordas, cantos e partes salientes da cadeira de encaixe em mesa devem estar conforme os raios mínimos dados na Figura 2a, 2b ou 2c ou, se surgirem de uma espessura de parede inferior a 4 mm, devem atender ao menos um dos seguintes requisitos:

- a) Devem ser arredondadas;
- b) Devem ser dobradas, enroladas ou espiraladas, conforme Figura 2d;
- c) Devem ser protegidas com um revestimento plástico ou outro meio adequado, conforme Figura 2e.

Nota: Os raios mínimos mostrados na Figura 2 não se aplicam a componentes pequenos, tais como dobradiças, suportes e fechos.



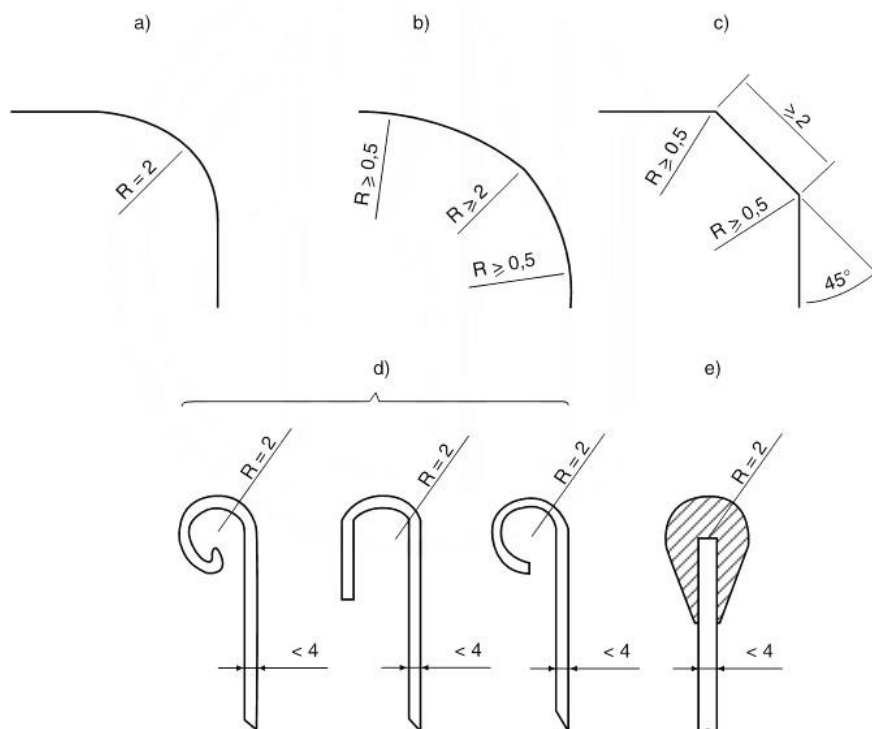


Figura 2 – Exemplos de raios mínimos de bordas e cantos

### A.2.9 Ensaios de orifícios, fendas e aberturas

As sondas de medição utilizadas nos ensaios de orifícios, fendas e aberturas devem ser conforme as especificações da norma técnica ABNT NBR 15991-2.

#### A.2.9.1 Orifícios, fendas e aberturas menores que 12 mm

Não pode haver orifícios, fendas ou aberturas acessíveis à criança, com dimensões entre 5 mm e 12 mm, que sejam mais profundos que 10 mm, quando a cadeira for ensaiada com as sondas e forças especificadas na Tabela 4. A conformidade é atendida se a sonda de 5 mm não penetrar e a de 12 mm penetrar no orifício, fenda ou abertura. Este ensaio somente se aplica aos pontos de contato entre partes rígidas.

Tabela 4. Especificações para o ensaio de orifícios, fendas e aberturas menores que 12 mm

Diâmetro da sonda (mm)	Força (N)
5	30
12	0

#### A.2.9.2 Orifícios, fendas e aberturas maiores

Com exceção da entrada para a unidade do assento e das duas aberturas para as pernas da criança, não pode haver orifícios, fendas ou aberturas acima da superfície do assento e no suporte de ancoramento com dimensões entre 25 mm e 45 mm, e maiores que 110 mm, quando a cadeira for ensaiada com as sondas e forças especificadas na Tabela 5. A conformidade é atendida se as sondas de 25 mm e de 110 mm não penetrarem, e se a sonda de 45 mm penetrar no orifício, fenda ou abertura. Exclusivamente para o ensaio com as sondas de 25 mm e de 45 mm devem ser excluídos os pontos de contato entre duas ou mais partes de tecido.

Tabela 5. Especificações para o ensaio de orifícios, fendas e aberturas maiores

Diâmetro da sonda (mm)	Força (N)
------------------------	-----------

25	30
45	0
110	30

### A.2.10 Partes móveis

A presença de pontos de cisalhamento e compressão entre partes rígidas da cadeira deve ser verificada através de inspeção visual. Nos casos em que os pontos de cisalhamento e compressão não puderem ser evitados por razões funcionais, as condições individuais descritas na norma técnica ABNT NBR 15991-1 devem ser atendidas, e os pontos de corte e compressão devem ser ensaiados conforme o ensaio “Abertura entre Partes Móveis” descrito na norma técnica ABNT NBR 15991-2.

### A.2.11 Ensaio de partes pequenas

#### A.2.11.1 Partes destacáveis

Qualquer componente destinado a ser removível sem o uso de ferramenta não pode encaixar totalmente dentro do cilindro de partes pequenas, conforme descrito na norma técnica ABNT NBR 15991-2.

#### A.2.11.2 Partes não destacáveis

O ensaio de partes pequenas não destacáveis deve ser realizado, conforme descrito na norma ABNT NBR 15991-2, aplicando-se uma força de tração ao componente a ser ensaiado. Caso o componente seja removido com a aplicação da força, o mesmo não pode encaixar totalmente dentro do cilindro de partes pequenas.

### A.2.12 Ensaio do dispositivo de retenção

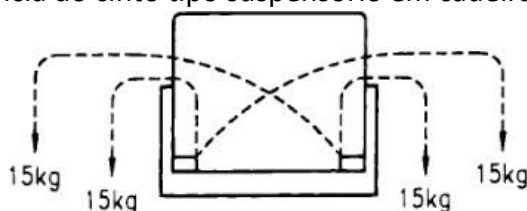
#### A.2.12.1 Resistência dos pontos de ancoragem

Os pontos de ancoragem não podem ser danificados quando submetidos à ação de uma força de 150 N, durante 1 min, na direção mais provável de causar rompimento.

#### A.2.12.2 Resistência do cinto tipo suspensório

Com o auxílio de uma corda com diâmetro máximo de 5 mm, amarrar o boneco de ensaio de 15 kg ao dispositivo de retenção, e permitir que o mesmo fique pendurado em cada lado da cadeira, durante 5 min, conforme a Figura 3. A conformidade é constatada caso não ocorra rompimento das tiras, o movimento máximo das tiras e reguladores seja de 10 mm, e caso não ocorra abertura do fecho do dispositivo de retenção.

Figura 3 – Resistência do cinto tipo suspensório em cadeira de encaixe em mesa



#### A.2.12.3 Abertura do fecho

A conformidade será demonstrada se uma das seguintes condições for atendida:

- A força necessária para abertura do fecho for maior ou igual a 40 N; ou,
- Forem requeridas duas ações consecutivas de operação em diferentes princípios, sendo a segunda dependente da realização e manutenção da primeira.

#### A.2.12.4 Durabilidade do fecho

**A.2.12.4.1** O fecho do dispositivo de retenção deve ser submetido a um ensaio compreendendo 600 (seiscentos) ciclos de abertura e fechamento nas condições normais de uso. Após a realização do ensaio, medir a força necessária para abertura do fecho.

**A.2.12.4.2** A conformidade será demonstrada se o fecho resistir às operações repetidas e se a força necessária para abertura do mesmo for maior ou igual a 40 N.

### **A.2.13 Ensaio do mecanismo de travamento**

#### **A.2.13.1 Resistência do mecanismo de travamento**

O mecanismo de travamento não pode dobrar ou desencaixar a cadeira após a aplicação de uma força de 200 N no ponto e na direção considerada mais provável de ocorrer a falha, conforme o ensaio “Resistência do Mecanismo de Travamento” da norma técnica ABNT NBR 15991-2.

#### **A.2.13.2 Liberação involuntária do mecanismo de travamento**

Verificar o atendimento ao requisito através de inspeção visual. Especificamente para o item 4.16.a do RTQ, deve-se medir a força necessária para operar o mecanismo de travamento antes e depois do ensaio de durabilidade descrito no subitem A.2.13.3.

#### **A.2.13.3 Durabilidade do mecanismo de travamento**

Operar qualquer mecanismo de travamento ou fixação 300 (trezentas) vezes, conforme descrito na norma técnica ABNT NBR 15991-2. A conformidade será demonstrada se o mecanismo resistir às operações repetidas e se a força necessária para operação do mesmo for maior ou igual a 50 N.

### **A.2.14 Medição de altura da proteção lateral**

A altura da proteção lateral deve ser medida de acordo com os seguintes procedimentos:

**A.2.14.1** Posicionar no assento da cadeira e junto ao encosto uma prancha retangular rígida  $AA_1B_1B$  de dimensões 120 x 150 mm ( $AA_1 = 150$  mm /  $AB = 120$  mm), conforme Figura 4.

**A.2.14.2** Colocar sobre a prancha um boneco de ensaio com massa de 9 kg, distante 30 mm de  $AB$ .

**A.2.14.3** Posicionar uma prancha retangular rígida  $DD_1C_1C$  nivelada com a proteção lateral, conforme Figura 4.

**A.2.14.4** A conformidade será verificada se a distância entre  $A_1B_1AB$  e  $DD_1C_1C$  for igual ou maior que 170 mm.

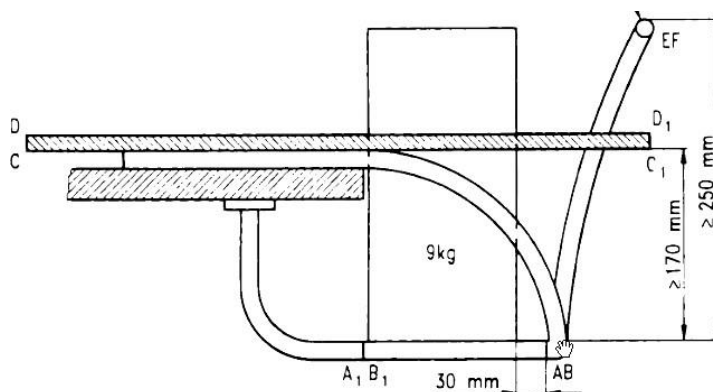


Figura 4 – Determinação de altura da proteção lateral e do encosto de cadeira de encaixe em mesa

### **A.2.15 Medição de altura do encosto**

A altura do encosto deve ser medida de acordo com os seguintes procedimentos:

**A.2.15.1** Posicionar no assento da cadeira e junto ao encosto uma prancha retangular rígida  $AA_1B_1B$  de dimensões 120 x 150 mm ( $AA_1 = 150$  mm /  $AB = 120$  mm), conforme Figura 4.

**A.2.15.2** Colocar sobre a prancha um boneco de ensaio com massa de 9 kg, distante 30 mm de AB.

**A.2.15.3** Posicionar uma barra rígida EF nivelada com a parte superior do encosto da cadeira ou tangente ao encosto pelo menos em E e F (EF = 120 mm), conforme Figura 4.

**A.2.15.4** A conformidade será verificada se a distância entre A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>AB e EF for igual ou maior que 250 mm.

## **A.2.16 Ensaio do assento**

### **A.2.16.1 Ensaio estático**

Após montar a cadeira de acordo com as instruções do fabricante, posicionar uma massa de 40 kg no assento durante um período de 24 h. Após o ensaio não pode ser observada nenhuma alteração no assento ou na estrutura da cadeira que comprometa o seu uso adequado, e o assento não pode ser removido da estrutura.

### **A.2.16.2 Ensaio dinâmico**

**A.2.16.2.1** Montar a cadeira de acordo com as instruções do fabricante e fixá-la na superfície de teste.

**A.2.16.2.2** Colocar sobre o assento uma espuma flexível de poliuretano, com espessura de 50 mm, densidade de  $30 \pm 2 \text{ kg/m}^3$  e força de indentação de  $170 \text{ N} \pm 20 \text{ N}$  a 40%, conforme norma técnica ABNT NBR 9176.

**A.2.16.2.3** Posicionar no centro do assento o boneco de ensaio de 15 kg, elevá-lo a uma altura de 80 mm acima do assento e soltá-lo em queda livre. Este procedimento deve ser repetido por 100 (cem) vezes.

**A.2.16.2.4** Após o ensaio não pode ser observada nenhuma alteração no assento ou na estrutura da cadeira que comprometa o seu uso adequado, e o assento não pode ser removido da estrutura.

### **A.2.17 Ensaio de estabilidade**

A cadeira de encaixe em mesa deve ser fixada à superfície de teste e ensaiada conforme procedimento a seguir:

**A.2.17.1** Posicionar no meio do assento o boneco de ensaio de 9 kg, e fixar sobre as proteções laterais da cadeira uma barra de  $900 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$  de comprimento com massa de  $0,5 \text{ kg} \pm 10 \text{ g}$ .

**A.2.17.2** Aplicar uma força vertical descendente de 100 N na barra, a uma distância de 110 mm na horizontal para fora da borda interna da proteção lateral, conforme Figura 5.

**A.2.17.3** A conformidade será verificada se a cadeira não dobrar ou for derrubada.

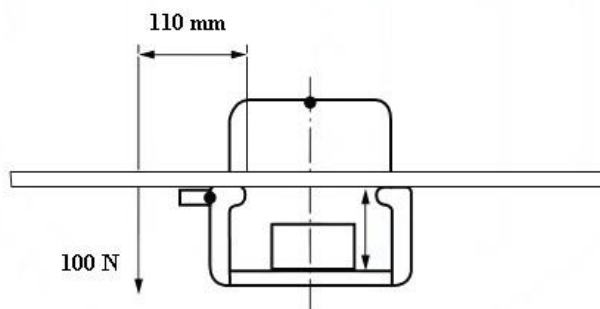


Figura 5 – Ensaio de estabilidade

### **A.2.18 Ensaio do suporte de ancoramento**

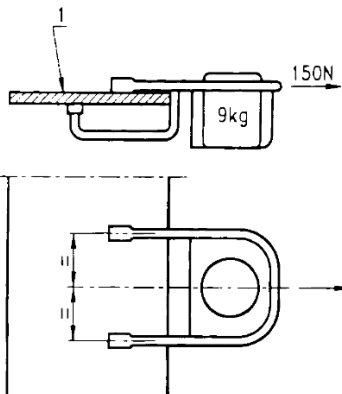
A cadeira de encaixe em mesa deve ser submetida ao ensaio descrito a seguir:

**A.2.18.1** Posicionar o boneco de ensaio de 9 kg na área central do assento e marcar as posições de todas as partes do suporte de ancoramento que estejam em contato com a superfície de teste.

**A.2.18.2** Aplicar uma força horizontal de 150 N durante 10 s, conforme mostrado na Figura 6. Repetir esse ensaio num total de 5 (cinco) vezes.

**A.2.18.3** Após a realização deste ensaio, o suporte de ancoramento não pode deslocar mais do que 10 mm em relação à posição inicial.

Figura 6 – Ensaio do suporte de ancoramento



### A.2.19 Ensaio de balanço

A cadeira de encaixe em mesa deve ser submetida ao ensaio descrito a seguir:

**A.2.19.1** Para realização deste ensaio é necessário empregar um dispositivo que seja capaz de aplicar repetidamente ao assento uma força ascendente de  $15 \pm 3$  kg com uma superfície de carga que transmita impulsos à parte de baixo do assento. O dispositivo deve possibilitar a aplicação da força em qualquer ponto entre a posição de descanso da parte inferior do assento e  $20 \pm 1$  mm abaixo desse ponto. A superfície de carga deve consistir em um objeto rígido circular, com 100 mm de diâmetro, face plana e raio de borda de 12 mm.

**A.2.19.2** Montar a cadeira de acordo com as instruções do fabricante e fixá-la na superfície de teste de 19 mm de espessura.

**A.2.19.3** Com o auxílio de cordas ou com o próprio dispositivo de retenção, amarrar o boneco de ensaio de 15 kg no centro do assento, de forma que o mesmo não se movimente mais do que 10 mm em relação ao assento.

**A.2.19.4** Aplicar à parte inferior do assento uma força ascendente de  $15 \pm 3$  kg, de forma que o conjunto assento-boneco de ensaio seja elevado a  $5 \pm 2$  mm acima da posição de descanso. Deixar que o conjunto retorne à posição inicial antes de reiniciar a aplicação da força. A superfície de carga não pode permanecer em contato com o assento durante o seu movimento de retorno à posição de descanso.

**A.2.19.5** O movimento descrito no item anterior deve ser repetido 60 (sessenta) vezes.

**A.2.19.6** Repetir o ensaio utilizando a superfície de teste de 38 mm de espessura.

**A.2.19.7** Após a realização deste ensaio, o suporte de ancoramento não pode deslocar mais do que 10 mm em relação à posição inicial, e não podem ser observados danos nas costuras e/ou no sistema de fixação do tecido.

## ANEXO B – MEMORIAL DESCRITIVO

**B.1** O Memorial Descritivo deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

### DADOS GERAIS

Razão social do fabricante/importador:

Nome e endereço do fabricante:

Modelos de cadeira:

Denominações comerciais e marca(s):

### CARACTERÍSTICAS GERAIS DA CADEIRA

Material:

Processo de fabricação:

Dimensões:

Tipo de cadeira:            ( ) cadeira alta            ( ) cadeira de encaixe em mesa

Capacidade de carga:

### POSICIONAMENTO DAS MARCAÇÕES OBRIGATÓRIAS (SELO)

Marca do fabricante e ou importador: como está posicionada

### ANEXOS

Desenhos e/ou catálogos técnicos

Data do documento

Assinaturas dos responsáveis do fornecedor

Analisado pelo OCP em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



### ANEXO III – SELO DE IDENTIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE

Fonte  
Univers  
**Univers Black**



Pantone 1235

- 100%
- 80%

CMYK

- C2 M34 Y94 K0
- C2 M27 Y90 K0

Tamanho mínimo

50 mm



Tons de Cinza

- 100%
- 90%
- 70%

