

REGULAMENTOS DE MATERIAIS CELULÓSICOS PARA CONTATO COM ALIMENTOS

*Aline B. Lemos
Danielle Ito*

A segurança dos alimentos é de grande importância e as cobranças são crescentes por parte dos órgãos públicos, das empresas e dos consumidores para que os alimentos não ofereçam risco à saúde do consumidor.

A embalagem é fundamental na preservação dos alimentos durante toda sua vida útil. É a embalagem que garante que todo o esforço dedicado ao processamento de um alimento de qualidade vai ser respeitado e mantido durante o transporte, distribuição, comercialização, chegando o alimento à mesa do consumidor, adequado para o consumo.

Além das características de proteção e de desempenho que o material de embalagem deve atender, este deve ser cuidadosamente especificado para assegurar que seja compatível com o alimento e não seja um veículo de contaminação, tendo-se em conta que os materiais de embalagem não são totalmente inertes, podendo transferir substâncias para o alimento. Esta compatibilidade da embalagem com o alimento refere-se à garantia de que as substâncias, que venham a migrar da embalagem para o alimento, não ocasionem alterações nas suas características sensoriais ou incorporem ao produto substâncias com potencial tóxico ou cancerígeno.

Assim, para assegurar que existe o controle necessário sobre qualquer substância que possa ser transferida ao alimento acondicionado, legislações sobre materiais para contato com alimentos foram elaboradas.

De maneira geral, a base dessas regulamentações está na restrição ao uso de substâncias potencialmente tóxicas na composição do material e no controle do potencial de migração. Tais restrições normalmente são feitas por meio de Listas Positivas, que apresentam as substâncias que podem ser empregadas na formulação do material para contato com alimentos e na definição de um limite de migração total para controle do potencial de contaminação indireta do produto alimentício e, quando necessário, por razões toxicológicas, a definição de restrições específicas, como limite de migração específica ou limite de composição de determinada substância. Também é comum na legislação a definição de restrições de uso, quando a substância é aprovada para contato com apenas algumas classes de produtos alimentícios e/ou sob condições definidas de temperatura. O Quadro 1 apresenta alguns conceitos importantes relacionados às restrições de uso.

Este artigo trata especificamente das principais legislações para materiais celulósicos destinados ao contato direto com alimentos com ênfase na Portaria n. 177, de 04 de março de 1999, publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

A *Food and Drug Administration* (FDA) é o órgão regulador de alimentos, embalagens e materiais para contato com alimentos nos Estados Unidos. Os requisitos definidos pela FDA são publicados no *Code of Federal Regulation* (CFR), no Título 21 – *Food and Drugs* (Alimentos e Medicamentos)

– Partes 01 a 190, sendo os aditivos diretos e indiretos tratados nas Partes 170 a 186. Vale ressaltar que a legislação americana sobre segurança de alimentos diferencia dois tipos de aditivos para alimentos: os intencionais, ou seja, aqueles que são adicionados ao alimento com um fim específico, como antioxidantes, conservantes etc. e os aditivos indiretos, substâncias que passam a fazer parte do alimento, devido à migração a partir de materiais que entram em contato com o produto durante a sua fabricação, acondicionamento, transporte e/ou preparo. A Parte 176 do CFR, Título 21, que é referente aos Componentes de Papel e Cartão, é dividida em parágrafos, conforme exemplificado abaixo. A lista completa encontra-se no endereço www.fda.gov.

§ 176.170 – Componentes de papel e cartão para contato com alimentos aquosos e gordurosos.

§ 176.180 - Componentes de papel e cartão para contato com alimentos secos

§ 176.200 – Agentes antiespumantes usados em revestimentos.

§ 176.210 – Agentes antiespumantes usados na fabricação de papel e cartão

Quadro 1. Conceitos relacionados às restrições de uso.

- ✓ Lista Positiva: uma relação de substâncias aprovadas para uso na formulação de materiais, que foram previamente estudadas e analisadas e podem apresentar ou não determinadas limitações para a aplicação em questão. Para que uma substância seja incluída ou excluída de uma Lista Positiva, é necessária a apresentação de conhecimentos técnico-científicos, que indiquem ou não um risco para a saúde, documentados na forma de uma petição, que é encaminhada à autoridade competente.
- ✓ Migração: é a transferência de componentes do material em contato com alimentos para estes produtos, devido a fenômenos físico-químicos.
- ✓ Migração total ou global: é a quantidade total de componentes transferida dos materiais para alimentos ou seus simulantes, nas condições usuais de emprego, elaboração e armazenamento ou nas condições equivalentes de ensaio. A migração total é uma medida do potencial de interação alimento/material que leva à contaminação.
- ✓ Migração específica: é a quantidade de um componente não-polimérico particular de interesse toxicológico que é transferida do material para os alimentos ou para seus simulantes, nas condições equivalentes de ensaio.
- ✓ Limite de migração total ou global: é a quantidade máxima admissível de componentes do material, transferida aos simulantes sob as condições de ensaio.
- ✓ Limite de Migração Específica (LME): é a quantidade máxima admissível de um componente específico do material, transferida a um simulante do alimento, nas condições de ensaio.
- ✓ Limite de Composição (LC): é a quantidade máxima permitida de um componente particular de interesse toxicológico no material em contato com alimentos.
- ✓ Simulante: é um produto que reproduz o poder extrativo de um grupo de alimentos que têm características semelhantes. Por exemplo, água destilada simula alimentos aquosos; solução aquosa de ácido acético, alimentos ácidos; solução aquosa de etanol, bebidas alcoólicas e n-heptano, isooctano e/ou óleo de oliva, alimentos gordurosos.

Outra legislação sobre materiais celulósicos para contato com alimentos, bastante utilizada como referência, é a alemã. É importante salientar que a Alemanha segue as legislações sobre materiais para contato com alimentos, adotadas pela União Européia, visto que é um país membro da Comunidade. No entanto, a União Européia não possui nenhum regulamento voltado especificamente à área de materiais celulósicos. Neste caso, segue-se a legislação nacional que é a *Recommendation XXXVI – Paper and Board for Food Contact* do Instituto Federal para Avaliação de Riscos (*Federal Institute for Risk Assessment – BfR*). Além disso, o BfR apresenta

as seguintes legislações específicas: *Recommendation XXXVI/1. Cooking Papers, Hot Filter Papers and Filter Layers* e *Recommendation XXXVI/2. Paper and Paperboard for Baking Purposes*.

Outra legislação nesta área que, apesar de recente, é bastante consultada é a *Resolution RESAP (2002)1 - "Paper and Board Materials and articles intended to come into contact with foodstuffs – Version 3 – 11.12.2007"* emitida pelo *Public Health Committee do Partial Agreement in the Social and Public Health Field* do Conselho Europeu. Vale ressaltar que o Conselho Europeu é uma organização política fundada em 05 de maio de 1949 e o *Partial Agreement* é formado por alguns dos países do Conselho Europeu (Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Finlândia, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Noruega, Portugal, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça, Reino Unido), sendo uma das atividades deste grupo a proteção à saúde pública. Este regulamento é constituído pelos seguintes documentos:

- Resolution RESAP (2002)1 - "Materiais e artigos de papel e cartão destinados ao contato com alimentos" – Versão 3 – 11.12.2007.
- Documento técnico n.1 - Lista de substâncias a serem usadas na fabricação de materiais e artigos de papel e cartão destinados ao contato com alimentos.
- Documento técnico n.2 – Guia das condições de testes e métodos de análise para materiais e artigos de papel e cartão destinados ao contato com alimentos.
- Documento técnico n.3 - Guia de materiais e artigos de papel e cartão destinados ao contato com alimentos fabricados com fibras recicladas.
- Documento técnico n.4 – Guia de Boas Práticas de Fabricação para materiais e artigos de papel e cartão destinados ao contato com alimentos
- Documento técnico n.5 – Guia Prático para usuários da RESAP (2002)1.

O regulamento completo encontra-se no endereço http://www.coe.int/T/E/Social_Cohesion/soc-sp/Public_Health/Food_contact/

É importante enfatizar que com a criação do MERCOSUL (Mercado Comum do Sul) houve a necessidade de harmonização das legislações nacionais e entre elas as relacionadas com materiais de embalagem para contato com alimentos. Dentro deste contexto, o processo de harmonização das legislações foi iniciado em março de 1992, coordenado pelo Grupo Mercado Comum (GMC), órgão executivo do MERCOSUL. Para serem válidas nos Estados integrantes do MERCOSUL, as Resoluções devem ser incorporadas às Legislações Nacionais. No Brasil, a internalização ocorreu por meio da publicação de Portarias e Resoluções para cada tipo de material de embalagem pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do Ministério da Saúde.

No Brasil, o regulamento relacionado aos materiais celulósicos destinados ao contato com alimentos é a Portaria n.177, de 04 de março de 1999, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 08 de março de 1999, que aprova o Regulamento Técnico "Disposições Gerais para Embalagens e Equipamentos Celulósicos em Contato com Alimentos" e seus Anexos. Esta Portaria é correspondente às Resoluções GMC 19/94, 12/95, 35/97, 56/97 e 47/98. Além disso, a Resolução RDC n.130, de 10 de maio de 2002, publicada no DOU em 13 de maio de 2002, altera o subitem 2.10 da Portaria n.177/99.

Ressalta-se que com a publicação da Resolução n. 23, de 15 de março de 2000 pela ANVISA (Manual de Procedimentos Básicos para Registro e Dispensa de Registro de produtos pertinentes à Área de Alimentos), as embalagens passaram a ser dispensadas de registro. A eliminação do registro não implica que as embalagens e os produtos não devam mais atender aos padrões de identidade e qualidade estabelecidos na Legislação. Ao contrário, com esta decisão, a ANVISA atribui exclusivamente ao fabricante da embalagem a responsabilidade por garantir a qualidade e segurança dos produtos que fabricam, o que passa necessariamente por um controle sanitário

eficiente da produção, pelo controle dos pontos críticos do processo, pela comprovação de atendimento à legislação pertinente e pela demonstração de responsabilidade técnica.

Para produtos importados, a ANVISA publicou a Resolução n. 22, de 15 de março de 2000 (Procedimentos Básicos de Registro e Dispensa da Obrigatoriedade de Registro de Produtos Importados pertinentes à Área de Alimentos), a qual segue a mesma lógica descrita na Resolução n. 23/2000.

Portaria n. 177/99 da ANVISA

A Portaria n. 177, de 04 de março de 1999, aplica-se às embalagens e equipamentos celulósicos destinados a entrar em contato com alimentos e matérias-primas para alimentos, inclusive aqueles materiais celulósicos revestidos ou tratados superficialmente com parafinas, resinas poliméricas e outros. Aplica-se também a embalagens e equipamentos de uso doméstico, elaborados ou revestidos com papel e cartão, ou embalagens compostas por vários tipos de materiais, sempre que a face em contato com alimentos seja celulósica.

Excluem-se aquelas embalagens e equipamentos celulósicos destinados a entrar em contato com alimentos que necessariamente são descascados para seu consumo (por exemplo: cítricos, nozes com cascas, coco, abacaxi, melão etc.), sempre e quando se assegure que não modifiquem as características organoléticas do alimento e não cedam substâncias prejudiciais para a saúde. Também não se aplica às embalagens secundárias fabricadas com papel, cartolina e cartão, sempre que se assegure que não entram em contato com alimentos.

Os requisitos gerais definidos pela Portaria n.177/99 são:

- As embalagens e equipamentos celulósicos devem ser fabricados seguindo as Boas Práticas de Fabricação, compatíveis com sua utilização para contato direto com alimentos.
- Listas Positivas: somente podem ser utilizadas na fabricação de embalagens celulósicas as substâncias incluídas na "Lista Positiva para Embalagens e Equipamentos Celulósicos em Contato com Alimentos" (Anexo I da Portaria n.177/99) e, nos casos específicos, as substâncias relacionadas nas "Listas Positivas de Polímeros e Resinas e de Aditivos para Embalagens e Equipamentos Plásticos em Contato com Alimentos" (Anexo II da Resolução n.105/99 e Resolução RDC n.17/08). As substâncias utilizadas devem cumprir ainda com as restrições de uso, os limites de migração e os limites de composição especificamente indicados nos regulamentos técnicos correspondentes.
- O papel destinado à fabricação de sachês para infusões ou para filtração a quente deve cumprir com uma Lista Positiva específica para tal finalidade, a qual é descrita no Anexo V da Portaria.
- As embalagens e equipamentos celulósicos, nas condições previsíveis de uso, não devem ceder aos alimentos substâncias que representem um risco à saúde humana, em quantidades superiores aos limites de migração específica e total, conforme estabelecido no Anexo I e II da Portaria, respectivamente. No caso de haver migração de substâncias estas não devem ainda ocasionar modificações inaceitáveis na composição dos alimentos ou nas características sensoriais dos mesmos.
- Adesivos: os adesivos utilizados para assegurar a adesão das juntas da embalagem devem atender ao Regulamento Técnico vigente sobre "Adesivos utilizados na Fabricação de Embalagens e Equipamentos em Contato com Alimentos".
- Nas embalagens e equipamentos celulósicos em contato com alimentos não devem ser detectadas bifenilas policloradas em níveis iguais ou superiores a 5 mg/kg, nem pentaclorofenol em níveis iguais ou superiores a 0,10 mg/kg de papel.

- As embalagens e equipamentos celulósicos devem seguir os padrões microbiológicos compatíveis com os alimentos com os quais entrarão em contato.
- As embalagens e equipamentos celulósicos em contato com alimentos devem cumprir com os limites de migração específica para os elementos: Cádmio (Cd), Arsênio (As), Cromo (Cr), Mercúrio (Hg) e Chumbo (Pb). Além disso, devem cumprir com os limites de migração específica para os seguintes elementos relacionados, quando estes formem parte da composição das embalagens e equipamentos celulósicos: Antimônio (Sb); Boro (B); Bário (Ba); Cobre (Cu); Estanho (Sn); Fluor (F); Prata (Ag) e Zinco (Zn). Os limites de migração específica estão estabelecidos no Regulamento Técnico vigente correspondente a "Contaminantes em Alimentos", não sendo aplicáveis quando as embalagens se destinam aos alimentos secos não-gordurosos.

Lista Positiva

A Segunda Parte do Anexo I da Portaria n.177/99 – “Lista Positiva de Componentes para Embalagens e Equipamentos Celulósicos em Contato com Alimentos”, apresenta as substâncias que podem ser utilizadas na composição de materiais celulósicos e as substâncias utilizadas durante o processo de fabricação destes materiais. O Anexo I é dividido da seguinte forma:

1. Matérias-primas fibrosas
2. Matérias-primas não-fibrosas: (cargas minerais)
3. Substâncias auxiliares
 - 3.1 Agentes de colagem interna e superficial
 - 3.2 Agentes de retenção e drenagem
 - 3.3 Agentes dispersantes e de flotação.

As substâncias listadas neste item apresentam restrição de limite de composição podendo ser usados no máximo 1% de cada um, sendo que o total não deve exceder a 3%.

- 3.4 Antiespumantes
- 3.5 Agentes antimicrobianos

Os agentes antimicrobianos que podem ser utilizados durante o processo de fabricação de materiais celulósicos apresentam limites ou restrições de uso. No entanto, alguns produtos empregados na fabricação como antiespumantes, agentes de retenção etc. podem também apresentar agentes antimicrobianos em sua composição, os quais devido aos seus limites e restrições devem ser considerados pelo fabricante de papel/cartão. Além disso, embalagens e equipamentos celulósicos não podem transferir aos alimentos constituintes antimicrobianos.

- 3.6 Conservantes

Os conservantes citados nos itens de 3.6.1 a 3.6.5 devem ser utilizados somente nas quantidades necessárias para proteger de deterioração as matérias-primas, os auxiliares de fabricação e os agentes de acabamento da embalagem. Não se deve exercer uma ação conservadora sobre o alimento por meio da adição destes produtos.

- 3.7. Agentes estabilizantes (precipitantes), de fixação, apergaminhantes e os demais não classificados nos itens 3.1 a 3.6.
4. Auxiliares especiais para papéis
 - 4.1 Agentes melhoradores das propriedades mecânicas de resistência a úmido
 - 4.2 Agentes de retenção de umidade

As substâncias citadas neste item apresentam a seguinte restrição: “Podem ser utilizados os aditivos descritos de 4.2.1. a 4.2.9. desde que a aplicação seja de 7% m/m no máximo”.

4.3 Pigmentos, corantes e branqueadores óticos

Os pigmentos e corantes devem atender ao Regulamento Técnico Disposições Gerais para Embalagens e Equipamentos Plásticos em Contato com Alimentos e ao Regulamento Técnico sobre Corantes e Pigmentos em Embalagens e Equipamentos Plásticos (Anexo IV da Resolução 105/99).

Os branqueadores óticos empregados não devem migrar para o alimento e devem cumprir com o Regulamento Técnico sobre Determinação de Migração de Branqueadores Fluorescentes em Papel, Cartolina e Cartão (Anexo III da Portaria n.177/99). No caso de derivados sulfonados de estilbeno: na massa ou na superfície no máximo 0,3% m/m, em relação ao produto final.

4.4 Agentes de revestimento e auxiliares de superfície

O Anexo I apresenta na Terceira Parte os limites, restrições e controles relativos a substâncias citadas na Segunda Parte.

A Lista Positiva de Embalagens e Equipamentos Celulósicos pode ser atualizada de acordo com os critérios estabelecidos no Anexo I da Resolução RDC n. 91, de 11 de maio de 2001, que aprova o Regulamento Técnico - Critérios Gerais e Classificação de Materiais para Embalagens e Equipamentos em Contato com Alimentos.

Migração Total

O Anexo II apresenta o procedimento para realização do ensaio de migração total, para avaliação de embalagens e equipamentos celulósicos não-revestidos ou revestidos com pigmentos minerais, parafinas e/ou resinas poliméricas, destinados a entrar em contato com alimentos. São adotadas as mesmas classificações de alimentos e de simulantes de alimentos descritas no Anexo I da Resolução 105/99. Além disso, este Anexo apresenta o Limite de migração total (8 mg/dm²) e uma tabela com as condições de ensaios que devem ser utilizadas.

Requisitos Especiais: Branqueadores Fluorescentes

No Anexo III são apresentados os procedimentos para análise de papel, cartolina e cartão contendo branqueadores fluorescentes em sua formulação e que se destinam a entrar em contato com alimentos. Não é aplicável no caso de alimentos secos não-gordurosos, classificados como Tipo VI no Anexo V da Resolução n. 105/99.

Migração de Corantes em Papel, Cartolina e Cartão

No Anexo IV são apresentados os procedimentos para análise de papel, cartolina e cartão contendo corantes em sua formulação e que se destinam a entrar em contato com alimentos. Não sendo aplicável no caso de alimentos secos não-gordurosos, classificados como Tipo VI no Anexo V da Resolução n. 105/99.

Papéis de Filtro para Cocção e Filtração a Quente

Para os papéis de filtro para cocção e de filtração a quente, devido às características especiais de uso e especificidade, há uma Lista Positiva específica de matérias-primas, aditivos e substâncias que podem ser utilizadas na fabricação de papéis com essa finalidade, que é apresentada no Anexo V da Portaria n.177/99.

Os requisitos apresentados neste Anexo são aplicáveis somente para papéis de gramatura inferior a 500 g/m², destinados a entrar em contato com alimentos aquosos, mas não para alimentos gordurosos.

Além disso, o item 4 deste Anexo, Requisitos Especiais estabelece o seguinte:

4.1 Os papéis não devem modificar o odor e o sabor dos alimentos.

4.2 O resíduo seco total da extração com água quente não pode ser superior a 10 mg/dm² e o conteúdo total de nitrogênio deste extrato (determinado pelo método de Kjeldahl) não pode ser superior a 0,1 mg/dm².

4.3 No extrato com água quente não deve ser detectado formaldeído ou glioxal, nem os metais: cádmio (Cd), arsênio (As), cromo (Cr), mercúrio (Hg) e chumbo (Pb) em quantidades superiores às estabelecidas no regulamento técnico correspondente a "Contaminantes de Alimentos".

Na Terceira Parte é apresentada a preparação do extrato em água quente para a determinação de alguns constituintes extraídos do papel, cartolina e cartão destinados a entrar em contato com alimentos ou matérias-primas para alimentos.

Na prática, para cumprir com as exigências estabelecidas na Portaria n. 177/99 para papéis e cartões para materiais para contato com alimentos, os fabricantes devem:

- ✓ Solicitar aos fornecedores de aditivos e insumos laudos técnicos detalhados e justificados que comprovem que as composições dos produtos usados na fabricação e na formulação estão adequadas às exigências da Lista Positiva da Portaria n.177/99. Esses documentos devem ser arquivados juntamente com as Fichas Técnicas/de Especificação e Fichas de Segurança dos produtos e qualquer modificação deve ser feita com garantia que a segurança é mantida.
- ✓ Submeter o papel, cartão ou material celulósico às análises de determinação de Bifenilas Policloradas, de Pentaclorofenol e de Metais.
- ✓ Caso a formulação contenha branqueadores óticos e/ou pigmentos, é necessário submeter o papel, o cartão ou o material celulósico às análises descritas nos Anexos III – "Determinação de Migração de Branqueadores Fluorescentes em Papel, Cartolina e Cartão" e IV – "Determinação de Migração de Corantes em Papel, Cartolina e Cartão", respectivamente.
- ✓ Quando as substâncias utilizadas na composição ou na fabricação do papel, cartão ou material celulósico apresentarem limites ou restrições estabelecidos, estes devem ser atendidos e o fato documentado.
- ✓ Após adequação da formulação da embalagem celulósica e da execução das análises acima citadas, submeter a embalagem aos ensaios de migração total, conforme metodologia descrita no Anexo II da Portaria n. 177/99, tendo em vista o tipo de alimento a que se destina (exemplo: ácido, gorduroso, aquoso etc.) e as condições previsíveis de uso (exemplo: temperatura ambiente, aquecimento em forno de microondas e/ou forno convencional etc.)

O CETEA oferece a avaliação de formulações frente às Legislações Brasileira, do Mercosul, do BfR, da União Européia e/ou da FDA como um dos serviços de assessoria técnica ao setor fabricante e usuário de embalagem do País. Cursos e treinamentos *in company* na área de legislação de materiais para contato com alimentos e segurança de alimentos também são serviços oferecidos pelo CETEA.

REFERÊNCIAS

ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Legislação**. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/especifica/embalagens.htm>>. Acesso em: 11 jun. 2008.

BRASIL - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n.91, de 11 de maio de 2001. Aprova o regulamento técnico: critérios gerais e classificação de materiais para embalagens e equipamentos em contato com alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 maio de 2001. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=214>>. Acesso em: 11 jun. 2008.

BRASIL – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução n.105, de 19 de maio de 1999. Aprova os regulamentos técnicos: disposições gerais para embalagens e equipamentos plásticos em contato com alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 maio de 1999. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=103>>. Acesso em: 11 jun. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria n.177, de 04 de março de 1999. Aprova os regulamentos técnicos: disposições gerais para embalagens e equipamentos celulosícos em contato com alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=53>>. Acesso em: 11 jun. 2008.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Diretoria Colegiada. Resolução RDC n.17, de 17 de março de 2008. Dispõe sobre regulamento técnico sobre lista positiva de aditivos para materiais plásticos destinados à elaboração de embalagens e equipamentos em contato com alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de março de 2008. Seção 1, p. 43-51

Code of Federal Regulations. Disponível em: <<http://www.fda.gov.br>>. Acesso em: 11 jun. 2008.

COUNCIL OF EUROPE. Public Health Committee. **Paper and board materials and articles intended to come into contact with foodstuffs**. 178 p. Disponível em: <http://www.coe.int/T/E/Social_Cohesion/soc-sp/Public_Health/Food_contact/PS%20E%20PAPER%20AND%20BOARD%20VERSION%202.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2008.

FEDERAL INSTITUTE FOR RISK ASSESSMENT. **Paper and board for food contact**. 14 p. Disponível em: < http://bfr.zadi.de/SEARCH/BASIS/kse1/all/blob_eng/DDD/360ENGLISCH.pdf >. Acesso em: 11 jun. 2008.

GARCIA, E.E.C. Aprovação de materiais para contato com alimentos nos Estados Unidos. **Informativo CETEA**, Campinas, v. 19, n. 1, jan./mar. 2007. Disponível em: <<http://www.cetea.ital.sp.gov.br/infCETEA.htm>>. Acesso em: 11 jun. 2008.

LEMOS, A. As listas positivas e a aprovação de materiais para contato com alimentos. **Informativo CETEA**, Campinas, v. 17, n. 1, jan./mar. 2005. Disponível em: <<http://www.cetea.ital.sp.gov.br/infCETEA.htm>>. Acesso em: 11 jun. 2008.

PADULA, M.; ITO, D. Embalagem e segurança dos alimentos. **Informativo CETEA**, Campinas, v. 18, n. 2, abr./jun. 2006. Disponível em: < <http://www.cetea.ital.sp.gov.br/infCETEA.htm> >. Acesso em: 11 jun. 2008.

PADULA, M. Legislação de embalagem para contato com alimentos: MERCOSUL e outros países Latino-Americanos. *Polímeros* vol. 14 no. 1 São Carlos Jan./Mar. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-14282004000100004&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 11 jun. 2008.