



Cápsulas de cloreto de magnésio

Fornece informações sobre suplemento vitamínico e/ou minerais.

Agência USP de Inovação

Outubro/2017



Resposta Técnica	TAKARA, Natalie Nanae Cápsulas de cloreto de magnésio Agência USP de Inovação 6/10/2017 Fornece informações sobre suplemento vitamínico e/ou minerais.
Demanda	Gostaria obter informações sobre cápsulas de cloreto de magnésio vendidas como suplemento alimentar.
Assunto	Fabricação de produtos alimentícios não especificados anteriormente
Palavras-chave	Cápsula; cloreto de magnésio; legislação; lei; máquina encapsuladora; prazo de validade; suplemento mineral; suplemento vitamínico



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que criem obras não comerciais e sejam dados os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TECPAR

IEL FIEMG



FIERGS SENAI



SENAI



Solução apresentada

Introdução

O magnésio na forma iônica (Mg^{2+}) é o segundo cátion (íon com carga positiva) mais comum presente nas células. Ele é encontrado no organismo tanto na forma iônica livre, como associado a outros elementos (GLASDAM; GLASDAM; PETERS, 2016).

O íon Mg^{2+} atua como cofator de enzimas envolvidas nos principais processos celulares, tais como no metabolismo energético, na transcrição de DNA e na síntese de proteína. Do ponto de vista fisiológico, ele exerce importante papel na formação de ossos, na estabilidade neuromuscular e na contração muscular (BAAJ; HOENDEROP; BINDELS, 2012).

Definição de suplementos vitamínicos e/ou minerais

De acordo com a Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998 (Portaria nº 32/1998), os suplementos vitamínicos e/ou de minerais são alimentos que têm como finalidade fornecer nutrientes à uma pessoa saudável que não consegue obtê-los através de sua dieta diária. Além disso, essa Portaria estabelece que (BRASIL, 1998a):

- Os suplementos devem conter no mínimo 25% e, no máximo, 100% da Ingestão Diária Recomendada (IDR) do nutriente, na porção diária recomendada pelo fabricante;
- Os suplementos não podem substituir alimentos, nem devem ser considerados como dieta exclusiva;
- Não podem ser atribuídos aos suplementos indicações terapêuticas;
- Os nutrientes destinados a complementar uma dieta normal devem ser considerados como alimentos e não como alimentos para fins especiais.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (2014), salienta que caso o produto contenha teor de nutriente superior ao recomendado pela IDR (acima dos 100% da Ingestão Diária Recomendada), ele passará a ser classificado como um medicamento, estando sujeito à regulamentação específica para registro e rotulagem de medicamentos (BRASIL, 1998b).

Ingestão Diária Recomendada (IDR) do magnésio

A ingestão Diária Recomendada é a quantidade de nutrientes – proteína, vitaminas e minerais – que devem ser consumidos diariamente para atender às necessidades nutricionais da maior parte dos indivíduos e grupos de uma população sadia (BRASIL, 2005).

Segundo a Resolução RDC nº 269, de 22 de setembro de 2005, o valor de Ingestão Diária Recomendada do magnésio indicada para adultos é de 260 mg. Para crianças e mulheres em gestação ou amamentando, esses valores são diferentes daquele indicado para adultos e podem ser consultados no quadro a seguir (BRASIL, 2005):

	lactente		crianças			gestante	lactante
	0-6 meses	7-11 meses	1-3 anos	4-6 anos	7-10 anos		
IDR do magnésio	36 mg	53 mg	60 mg	73 mg	100 mg	220 mg	270 mg

Quadro 1 – Valores de Ingestão Diária Recomendada de magnésio para crianças e mulheres gestantes ou lactantes.

Fonte: (Adaptado de BRASIL, 2005)

Rótulo para suplemento vitamínico e/ou mineral

Para a rotulagem, a Portaria nº 32/1998 estabelece que é proibida a utilização de quaisquer expressões que indiquem o uso do suplemento vitamínico e/ou de minerais para prevenir, aliviar, tratar doenças ou alterações do estado fisiológico (BRASIL, 1998a).

Ainda de acordo com essa portaria, no painel principal deve constar a denominação do produto utilizando alguma das expressões a seguir: "Suplemento Vitamínico", "Suplemento de Vitamina....", "Suplemento Mineral", "Suplemento de Vitamina(s) e Mineral(is)", "Suplemento Vitamínico - Mineral", ou "Suplemento à base de ..." seguido da especificação da(s) vitamina(s) ou mineral(is) presentes (BRASIL, 1998a).

Nos demais painéis, é necessário constar as seguintes informações (BRASIL, 1998a):

- Deve vir em destaque e em negrito as advertências "Consumir este produto conforme a Recomendação de Ingestão Diária constante da embalagem" e "Gestantes, nutrízes e crianças até 3 (três) anos, somente devem consumir este produto sob orientação de nutricionistas ou médico";
- É permitido descrever o papel do nutriente no organismo, desde que haja comprovação científica;
- A recomendação de ingestão (quantidade, frequência, condições especiais) e modo de preparo, caso necessário;
- A quantidade de nutrientes ingerida por porção individual, assim como, em comparação percentual à IDR. A porção individual e o número máximo de porções individuais para consumo diário devem ser indicadas pelo fabricante;
- Os cuidados necessários para conservação e armazenamento, antes e depois da embalagem ser aberta.

Além disso, a Portaria nº 32/1998 determina que os rótulos de suplementos também devem estar em conformidade com a legislação para alimentos, no que for aplicável (BRASIL, 1998a).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 360, de 23 de dezembro de 2003, que trata sobre rotulagem nutricional de alimentos, torna obrigatória a rotulagem nutricional de alimentos embalados, na qual deve ser declarada a quantidade dos seguintes itens (BRASIL, 2003):

- Carboidratos;
- Fibra alimentar;
- Gorduras saturadas;
- Gorduras totais;
- Gorduras trans;
- Proteínas;
- Sódio;
- Valor energético.

A declaração da quantidade de vitaminas e minerais presentes no anexo A da RDC nº 32/2003, como o magnésio, que estiverem presentes em quantidade igual ou superior à 5% da IDR por porção indicada no rótulo é optativa (BRASIL, 2003).

Essa resolução estabelece, ainda, que as informações nutricionais devem ser apresentadas no formato de tabelas ou, caso o espaço não seja suficiente, poderá ser utilizado o formato linear. Além disso, determina que deve constar no rótulo o país de origem ou de destino (BRASIL, 2003).

A seguir, estão especificadas as unidades que devem ser utilizadas para expressar a quantidade de cada nutriente (BRASIL, 2003):

- Carboidratos: gramas (g);
- Colesterol: miligramas (mg);
- Fibra alimentar: gramas (g);
- Gorduras: gramas (g);
- Minerais: miligramas (mg) ou microgramas (μg), conforme expresso na Tabela de IDR do Anexo A;
- Porção: gramas (g), mililitros (ml) e medidas caseiras de acordo com o Regulamento Técnico específico.
- Proteínas: gramas (g);
- Sódio: miligramas (mg);
- Valor energético: quilocalorias (kcal) e quilojoules (kJ);
- Vitaminas: miligramas (mg) ou microgramas (μg), conforme expresso na Tabela de IDR do Anexo A.

Registro de suplementos vitamínico e/ou mineral e procedimentos

De acordo com a RDC nº 27, de 6 de agosto de 2010, os alimentos que fazem parte da categoria suplemento vitamínico e/ ou mineral, cujo código é 4300041, estão isentos de registro sanitário (BRASIL, 2010).

A RDC nº 23, de 15 de março de 2000, determina que a empresa deve estar devidamente licenciada pela autoridade sanitária, a qual emitirá alvará sanitário ou licença de funcionamento. É mandatório que a empresa informe o início da fabricação do produto isento de registro à autoridade sanitária do estado ou do município, utilizando o anexo X que consta nessa RDC, em um prazo máximo de 10 dias. Cabe à autoridade sanitária realizar inspeção na unidade que fabrica o produto em até 60 dias, a partir da comunicação da empresa (BRASIL, 2000).

Essa RDC também estabelece que após o início da comercialização, a empresa fabricante deve informar, em até 30 dias, a autoridade sanitária sobre os locais onde os seus produtos isentos de registro estão sendo comercializados, para que esse órgão proceda com a coleta e análise de controle do alimento (BRASIL, 2000).

Vida de prateleira (*shelf life*)

Vida de prateleira é definida como o tempo no qual o consumo de um determinado alimento se mantém seguro e as suas características sensoriais, físico-químicas e microbiológicas estão dentro de um padrão adequado (GIMÉNES; ARES; ARES, 2012 *apud* PINTO, 2015).

Esse prazo é influenciado por muitos fatores, como as condições de processamento, tipo de embalagem, carga microbiana inicial, tempo e temperatura de armazenamento (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

A seguir, encontra-se uma lista de laboratórios que realizam análise para determinação do tempo de vida de prateleira:

CENTRO DE ALIMENTOS DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ

Av. Dr. Arnaldo, 355 – Pacaembu

São Paulo/SP

CEP: 01246-000

Tel.: (11) 3068-2927

E-mail: <alimentos@ial.sp.gov.br>.

Site: <<http://www.ial.sp.gov.br/ial/centros-tecnicos/centro-de-alimentos/>>. Acesso em: 6 out. 2017.

CENTRO DE CIÊNCIA E QUALIDADE DE ALIMENTOS (CCQA) DO INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (ITAL)

Av. Brasil, 2880 – Jardim Chapadão

Campinas/SP

CEP: 13070-178

Tel.: (19) 3743-1810

E-mail: <ccqa@ital.sp.gov.br>.Site: <<http://www.ital.sp.gov.br/ccqa/>>. Acesso em: 6 out. 2017.**INSTITUTO BRASILEIRO DE ANÁLISES – IBRA**

Rua Amazonas, 220 – Jd. Nova Veneza

Sumaré /SP

CEP: 13177-060

E-mail: <laboratorio@ibra.com.br>.Site: <<http://www.ibra.com.br/>>. Acesso em: 6 out. 2017.**FOOD INTELLIGENCE LABORATÓRIO DE ANÁLISE DE ALIMENTOS**

Rua Pássaros e Flores, 141 – Brooklin

CEP: 04704-000

São Paulo/SP

Tel.: (11) 5090-2121

Site: <<https://www.foodintelligence.com.br/>>. Acesso em: 6 out. 2017.**PROLAB BIOTECNOLOGIA**

Rua Angelo Maglio, 65 – Vila Yara

Osasco/SP

CEP: 06020-020

Tel.: (11) 4620-8634

Site: <<http://www.prolabnet.com.br/fale-conosco>>. Acesso em: 6 out. 2017.**TECAM LABORATÓRIOS**

Rua Fábria, 59 – Vila Romana

São Paulo/SP

CEP: 05051-030

Tel.: (11) 3677-2553

E-mail: <contato@tecam.com.br>.Site: <<http://www.tecam.com.br/segmentos/alimentos/>>. Acesso em: 6 out. 2017.**Máquina encapsuladora**

De acordo com Ferreira ([201-?] *apud* SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS – SBRT, 2016), para o encapsulamento de substâncias higroscópicas, como o cloreto de magnésio, recomenda-se o uso de cápsulas duras de HPMC (hidroxipropilmetilcelulose), conhecidas também como cápsulas vegetais.

A seguir, encontra-se lista de fornecedores de máquinas encapsuladoras:

BRÁSIA

Rua Coronel Antônio Marcelo, 194/202 – Brás

São Paulo/SP

CEP: 03054-040

Tel.: (11) 2292-9985 / (11) 2291-3011 / (11) 97411-1919

E-mail: <info@brasialtda.com.br>.Site: <<https://www.brasialtda.com.br/>>. Acesso em: 6 out. 2017.**CAPSUTEC**

Rua Stévia, 29 – Parque Industrial Bandeirantes

Maringá/ PR

CEP: 87070-140

Tel.: (44) 3031-3200 / (44) 99181-2200

Site: <<http://capsutec.com.br/>>. Acesso em: 6 out. 2017.

ERLI

Rua Albertina Vieira da Silva Gordo, 455/457 – Vila Aurora
São Paulo/SP
Tel.: (11) 2953-7623 / (11) 2996-7958
E-mail: <erli@erli.com.br>.
Site: <erli.com.br>. Acesso em: 6 out. 2017.

NOCELLI

Rua da Coroa, 1785 – Vila Guilherme
São Paulo/SP
CEP: 02047-020
Tel.: (11) 2905-4081
E-mail: <vendas@nocelli.com.br>.
Site: <<http://www.envasadora.com.br/>>. Acesso em: 6 out. 2017.

Tampas do tipo *child proof*

A fim de evitar a ingestão de produtos domésticos por crianças, pode-se utilizar embalagens que oferecem resistência ao uso infantil para produtos considerados arriscados, tais como produtos medicinais, líquidos combustíveis, solventes e produtos de jardinagem. Esse tipo de embalagem oferece um nível de resistência ao ser aberta por crianças, enquanto que é mantido o acesso ao seu conteúdo por adultos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, 2012).

As tampas do tipo *child proof* apresentam sistema de segurança contra crianças. Para abri-las, é necessário apertar a tampa e só então desrosqueá-la (PLÁSTICO PIRITUBA, [200-?]).

Distribuidores de embalagens plásticas

A seguir, encontra-se lista de fornecedores de embalagens plásticas:

AGACE EMBALAGENS

Rua Tenente Coronel Antônio Braga, 440 – Jardim Jabaquara
São Paulo/SP
CEP: 04376-040
Tel.: (11) 94163-5559
E-mail: <contato@agaceembalagens.com.br>.
Site: <<http://www.agaceembalagens.com.br/contato.php>>. Acesso em: 6 out. 2017.

ELYPLAST

Av. Marginal a Rodovia SP-425, 500 – Km 177 – Estância Pica Pau Amarelo
São José do Rio Preto/SP
Tel.: 0800-173288 / (17) 3202-3077
E-mail: <elyplast@elyplast.com.br>.
Site: <<http://www.elyplast.com.br/>>. Acesso em: 6 out. 2017.

EMBAGEL

Tel.: (11) 2253-9963 / (11) 2253-9964
E-mail: <embagel@embagel.com>.
Site: <<http://www.embagel.com/fale.asp>>. Acesso em: 6 out. 2017.

FADA PLÁSTICOS

Estrada Capão da lagoa, 2004 – Distrito Industrial
Glorinha/RS
CEP: 94380-000
Tel.: (51) 3487-1797
E-mail: <comercial@fadaplasticos.com.br>.
Site: <<http://www.fadaplasticos.com.br/>>. Acesso em: 6 out. 2017.

FRASCOLEX

Rua Doutor Silva Leme, 220 – Belenzinho

São Paulo/SP

CEP: 03047-020

Tel.: (11) 3018-2132

E-mail: <vendas@frascolex.com.br>.*Site:* <<http://frascolex.com.br/site/contato/>>. Acesso em: 6 out. 2017.**MAR & MAR**

Rua Emília Marengo, 190 – Sala 1 – Tatuapé

São Paulo/SP

CEP: 03336-000

Tel.: (11) 2359-4600 / (11) 94499-3956

E-mail: <rubens@representamarimar.com.br>.*Site:* <http://www.representamarimar.com.br/catalogo>. Acesso em: 6 out. 2017.**PLÁSTICOS PIRITUBA**

Estrada José Marques Ribeiro, 178 – Guaturinho

Cajamar/São Paulo

CEP: 07756 - 640

Tel.: (11) 3975-5306 / (11) 3975-4608 / (11) 3975-4610 / (11) 9-9575-5306

E-mail: <plasticospirituba@plasticospirituba.com.br>*Site:* <<https://www.plasticospirituba.com/contact>>. Acesso em: 6 out. 2017.**RECI**

Rua Dom Joaquim de Nazaré, 155 – VI. Nogueira

Diadema/SP

CEP:09960-070

Tel.: (11) 5018-2020

E-mail: <reci@reci.com.br>.*Site:* <<http://www.reci.com.br/farmaceutica/>>. Acesso em: 6 out. 2017.**SPLACK EMBALAGENS E SOLUÇÕES DESSECANTES**

Av. Tegula, 888 – Ponte Alta

Atibaia/SP

CEP: 12952-820

Tel.: (11) 2119-1230

E-mail: <splack@splack.com>.*Site:* <<http://www.splack.com/>>. Acesso em: 6 out. 2017.**VIP EMBALAGENS**

Tel.: (11) 2446-2000

Site: <<http://vipembalagens.com.br/contato.php>>. Acesso em: 6 out. 2017.**Fornecedores de cloreto de magnésio**

A seguir, encontra-se lista de fornecedores de cloreto de magnésio:

AKSELL QUÍMICA

Rua André Adolfo Ferrari 488 – Chácara Belvedere

Indaiatuba/SP

CEP: 13347-395

Tel.: (19) 3936-9936

E-mail: <vendas@aksell.com.br>.*Site:* <<http://aksell.com.br/index.php>>. Acesso em: 6 out. 2017.**INDÚSTRIA QUÍMICA RIVER**

Av. River, 77 – Bairro Água Chata

Guarulhos/SP

CEP: 07251-370

Tel.: (11) 2489-2300 / (11) 2489-2302

E-mail: <vendas@river.com.br>.

Site: <<http://river.com.br/contato/>>. Acesso em: 6 out. 2017.

Conclusões e recomendações

A presente Resposta Técnica abordou sobre suplemento vitamínico e/ou mineral, bem como sobre sua rotulagem específica e rotulagem de alimentos, cujas normas também devem ser atendidas. Entretanto, esse tema não foi inteiramente esgotado e, por isso, é importante que o fabricante consulte e esteja em conformidade com a RDC nº 360/2003, que torna a rotulagem de alimentos obrigatória e fornece maiores detalhes:

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 dez. 2003. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0360_23_12_2003.pdf/5d4fc713-9c66-4512-b3c1-afee57e7d9bc>. Acesso em: 6 out. 2017.

Para informações sobre a possibilidade de registro de uma empresa fabricante de cápsulas de suplemento alimentar de cloreto de magnésio como um Microempreendedor Individual e sobre como classificar a sua atividade econômica, recomenda-se consulta ao Programa Contadores do Bem e ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE:

PROGRAMA CONTADORES DO BEM

Site: <<http://www.contadoresdobem.com.br/>>. Acesso em: 6 out. 2017.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE

Site: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Contato>>. Acesso em: 6 out. 2017.

As normas técnicas citadas são publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Para consultar os endereços dos Postos de Intermediação e adquirir os produtos da ABNT, entrar em contato diretamente com essa instituição:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT (UNIDADE SÃO PAULO)

Rua Conselheiro Nebias, 1.131 – Campos Elíseos

São Paulo/SP

CEP: 01203-002

Tel.: (11) 3017-3630

E-mail: <atendimento.sp@abnt.org.br>.

Site: <www.abnt.org.br>. Acesso em: 6 out. 2017.

Recomenda-se consulta à um especialista na área – um engenheiro de alimentos – que poderá melhor auxiliá-lo sobre dúvidas não respondidas nesta Resposta Técnica.

Para maiores informações sobre encapsulamento de cloreto de magnésio, recomenda-se a leitura da Resposta Técnica a seguir:

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTA TÉCNICA – SBRT. **Encapsulamento de cloreto de magnésio**. Resposta elaborada por: Alexandre Ravazi Batista. São Paulo: Agência USP de Inovação – USP/DT, 2016. (Código da Resposta: 32352). Disponível em: <<http://sbrt.ibict.br/acesoRT/32352>>. Acesso em: 6 out. 2017.

Ressalta-se que as legislações indicadas podem passar por atualizações, e que a procura por eventuais alterações é de responsabilidade do cliente.

O SBRT não se responsabiliza pelos serviços a serem prestados pelas entidades/profissionais indicados. A responsabilidade pela escolha, o contato e a negociação caberão totalmente ao cliente, já que o SBRT apenas efetua indicações de fontes encontradas em provedores públicos de informação.

A listagem aqui apresentada serve apenas como referência inicial, tendo sido obtida na internet. O SBRT não tem qualquer responsabilidade pela idoneidade e veracidade das empresas ou instituições e informações por ela fornecidas nem se responsabiliza pelos serviços a serem prestados pelas instituições/profissionais listados. A responsabilidade pela escolha, o contado, uso e a negociação cabem totalmente ao cliente, já que o SBRT apenas efetua indicações de fontes encontradas em provedores públicos de informação.

Fontes consultadas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 8317**: embalagens resistentes ao uso infantil – requisitos e procedimentos de ensaio para embalagens reutilizáveis. Rio de Janeiro, 2012.

BAAJ, J. H. F. de; HOENDEROP, J. G. J.; BINDELS, R, J, M. Regulation of magnesium balance: lessons learned from human genetic disease. **Clinical Kidney Journal**, [S.l.], v. 5, i15-i24, 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4455826/pdf/sfr164.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 32, de 13 de janeiro de 1998. Aprova o Regulamento Técnico para Suplementos Vitamínicos e ou de Minerais, constante do anexo desta Portaria. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 jan. 1998a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/PORTARIA_32_1998.pdf/551775c4-9fc2-4f62-bb62-c7ceea757476>. Acesso em: 6 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 40, de 13 de janeiro de 1998. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária aprova o regulamento que estabelece normas para níveis de dosagens diárias de vitaminas e minerais em medicamentos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 jan. 1998b. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/351923/Consolidado+de+normas+da+Cogen/f62c5615-70bd-4445-bacb-fccfcc3f3a52>>. Acesso em: 6 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 27, de 6 de agosto de 2010. Dispõe sobre as categorias de alimentos e embalagens isentos e com obrigatoriedade de registro sanitário. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 ago. 2010. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/anvisa/2010/res0027_06_08_2010.html>. Acesso em: 6 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 23, de 15 de março de 2000. Dispõe sobre O Manual de Procedimentos Básicos para Registro e Dispensa da Obrigatoriedade de Registro de Produtos Pertinentes à Área de Alimentos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 mar. 2000. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_23_2000_COMP.pdf/6c73b487-c1e7-4fcc-b753-0ad4382ab417>. Acesso em: 6 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 269, de 22 de setembro de 2005. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 set. 2005. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_269_2005_COMP.pdf/25aaf9f3-32bc-4e80-aa6c-0520332533a6>. Acesso em: 6 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 dez. 2003. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0360_23_12_2003.pdf/5d4fc713-9c66-4512-b3c1-afee57e7d9bc>. Acesso em: 6 out. 2017.

GLASDAM, S. M.; GLASDAM, S.; PETERS, G. H. The Importance of Magnesium in the Human Body: A Systematic Literature Review. In: MAKOWSKI, G. S. **Advances in Clinical Chemistry**. [S.l.]: Elsevier Science & Technology Books, 2016. cap. 6, p. 169-193. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0065242315000943>>. Acesso em: 6 out. 2017.

OLIVEIRA, A. N. *et al.* Cinética de degradação e vida-de-prateleira de suco integral de manga. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, n.1, p.172-177, jan. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v43n1/a2013cr5622.pdf>>. Acesso em: 6 out. 2017.

PINTO, J. V. **Elaboração de manual prático para determinação de vida de prateleira de produtos alimentícios**. 2015. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Engenharia de Alimentos, Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/141323/000992368.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 6 out. 2017.

PLÁSTICO PIRITUBA. **Tampas**. [S.l.], [200-?]. Disponível em: <<https://www.plasticospirituba.com/gridtampas>>. Acesso em: 6 out. 2017.