



# Saneantes para indústria de alimentos

---

Informações gerais sobre saneantes utilizados na indústria alimentícia.

---

Agência USP de Inovação

---

Agosto/2016



Resposta Técnica	LIMA, Fernanda da Silva Saneantes para indústria de alimentos Agência USP de Inovação 2/8/2016 Informações gerais sobre saneantes utilizados na indústria alimentícia.
Demanda	<b>Gostaria de obter informações sobre produção, composição e regulamentação de saneante alcalino utilizado na indústria de alimentos.</b>
Assunto	Fabricação de produtos de limpeza e polimento
Palavras-chave	Desinfetante; detergente; higienização; indústria alimentícia; produção; produto de limpeza; saneante domissanitário; sanitização



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



Ministério da  
Ciência, Tecnologia  
e Inovação



## Solução apresentada

### Introdução

A higienização é um processo que compreende duas etapas: a limpeza e a desinfecção. A limpeza visa remover substâncias indesejáveis como poeira e gordura, por exemplo. Já a desinfecção é a operação que objetiva reduzir, por método físico e/ou agente químico, a carga de microrganismos de superfícies de modo que não prejudiquem as condições higiênico-sanitárias do alimento que será produzido (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA, 2004).

As substâncias destinadas à higienização ou desinfecção, em ambiente domiciliar, coletivo e/ou público, são denominadas “saneantes” e compreendem produtos de limpeza no geral (detergentes, alvejantes, etc.) e produtos com ação antimicrobiana (desinfetantes, sanitizantes, etc.) (ANVISA, [200-?]a).



Figura 1 – Saneantes  
Fonte: (MARKA SHOP, [2015])

### Detergente

O detergente é um tipo de saneante que tem como finalidade a limpeza e a conservação de superfícies (ANVISA, [200-?]a).

#### Tipos de detergente

- **Ácidos:** removem os materiais secos ou incrustados nas superfícies, além de dissolverem depósitos minerais. Esse tipo de detergente é menos eficaz que os alcalinos na remoção de gorduras e proteínas (ASSOCIAÇÃO PARA A ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PORTO – AESBUC, [200-?]).
- **Alcalinos:** removem sujidades orgânicas, como gorduras, açúcares e proteínas. Alguns desses agentes são considerados alcalinos suaves (ex.: bicarbonato de sódio), que são ideais para limpeza manual de áreas pouco sujas. Outros são definidos como alcalinos moderados (ex.: carbonato de sódio), que são empregados na remoção de gorduras. Os últimos são os agentes altamente alcalinos (ex.: hidróxido de sódio), que devem ser utilizados na remoção de sujidades encrostadas ou queimadas (AESBUC, [200-?]).
- **Solventes:** são soluções de éter ou álcool utilizadas para remover sujidades advindas de produtos à base de petróleo. O uso desse tipo de solução deve ser controlado nas indústrias alimentícias. Enquanto os detergentes alcalinos são utilizados para remoção de sujidades orgânicas, os solventes são utilizados em áreas de manutenção de equipamento (AESBUC, [200-?]).

#### Formulação de detergentes utilizados nas indústrias de alimentos

De modo geral, todo detergente conta com um álcali, que tem como função a dissolução da gordura; um tensoativo, que facilita a penetração da água e o enxágue; e um sequestrante, que combate a dureza da água. A seguir, se encontra um quadro com as principais formulações de detergentes usados na indústria de alimentos (JACULI, 2009).

<b>Detergente para higienização de mãos</b>	
<b>Agentes químicos</b>	<b>Concentração %</b>
Dodecilbenzeno sulfonado de sódio (LAS) 40%	10
Tensoativo não iônico	4
Tripolifosfato de sódio	25
Metassilicato de sódio	10
Borax ou sulfato de sódio	51
<b>Detergente para higienização de garrafas</b>	
<b>Agentes químicos</b>	<b>Concentração %</b>
Hidróxido de sódio	68
Fosfato de trissódio	4
Carbonato de sódio	14
Pirofosfato tetrassódico	8
Metassilicato de sódio	6
<b>Detergente para Limpeza CIP (Clening in Place)</b>	
<b>Agentes químicos</b>	<b>Concentração %</b>
Gluconato de sódio	5
Hidróxido de sódio	95
<b>Detergente para higienização de tubulações de aço inoxidável</b>	
<b>Agentes químicos</b>	<b>Concentração %</b>
Tensoativo não iônico	3
Tripolifosfato de sódio	25
Metassilicato de sódio	10
Carbonato de sódio	30
Sulfato de sódio	32
<b>Detergente para remoção de minerais</b>	
<b>Agentes químicos</b>	<b>Concentração %</b>
Tensoativo não iônico	0,3
Ácido fosfórico	31
Água	68,7

Quadro 1- Formulação de detergentes e suas distintas aplicações

Fonte: (GERMANO, P.; GERMANO, M., 2003 *apud* JACULI, 2009)

Outras formulações de detergentes para indústria alimentícia são apresentadas na seguinte Resposta Técnica:

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Formulação para fabricação de detergentes**. Resposta elaborada por: Samara Fernandes Barros. São Paulo: Agência USP de Inovação – USP/DT, 2015. (Código da Resposta: 31197). Disponível em: <<http://sbrt.ibict.br/acessoRT/31197>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

### Desinfetante/sanitizante

Os produtos com ação antimicrobiana que podem ser utilizados na indústria de alimentos são os desinfetantes e os sanitizantes e, de acordo com o Regulamento Técnico para Produtos com Ação Antimicrobiana, esses produtos são definidos como (ANVISA, 2007):

- Desinfetante: “É um produto que mata todos os microrganismos patogênicos, mas não necessariamente todas as formas microbianas esporuladas em objetos e superfícies inanimadas” (ANVISA, 2007).
- Sanitizante: “É um agente/produto que reduz o número de bactérias a níveis seguros de acordo com as normas de saúde” (ANVISA, 2007).

As substâncias ativas permitidas para sanitizantes e desinfetantes para indústria alimentícia

são as que constam na lista do *Code of Federal Regulation*, Nº 21, parágrafo 178.1010, e as da Diretiva Nº 98/8/CE, obedecendo também suas restrições e atualizações (ANVISA, 2007). Essas duas listas de substâncias permitidas para sanitizantes e desinfetantes para indústria alimentícia podem ser acessadas por meio das referências abaixo:

UNITED STATES GOVERNMENT PUBLISHING OFFICE - GPO. **Electronic Code of Federal Regulations**: Sanitizing solutions. [S.l.]: e-CFR, Title 21, Chapter I, Part 178, Subpart B, §178.1010, 2016. Disponível em: <[http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=1f96d603a9875c39b3a5246bf8134903&mc=true&node=se21.3.178\\_11010&rqn=di v8](http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=1f96d603a9875c39b3a5246bf8134903&mc=true&node=se21.3.178_11010&rqn=di v8)>. Acesso em: 13 jul. 2016.

PARLAMENTO EUROPEU; CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA. Directiva 98/8/CE de 16 de fevereiro de 1998. Relativa à colocação de produtos biocidas no mercado. **Jornal Oficial das Comunidades Europeias**, 24 abr. 1998. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0008&from=PT>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

Na indústria de alimentos no Brasil, os tipos de sanitizantes mais utilizados em superfícies de equipamentos, máquinas e utensílios são: compostos clorados orgânicos e inorgânicos, compostos iodados, compostos à base de ácido peracético e quaternário de amônio (OLIVEIRA; BRUGNETRA; PICCOLI, 2010).

- Compostos clorados: atuam liberando íon "OCL<sup>-</sup>", que é um agente bactericida. É recomendado que sua aplicação seja feita numa concentração superior a 200ppm (partes por milhão) e que haja um enxágue dos equipamentos/máquinas e superfícies após o uso dessa substância para que o cloro residual não reaja com os alimentos. Os compostos à base de cloro são os sanitizantes mais baratos, porém também são altamente corrosivos (GERMANO, P.; GERMANO, M., 2003 *apud* JACULI, 2009; NASCIMENTO; DELGADO; BARBARIC, 2010);
- Compostos iodados: ação microbicida devido à alta capacidade de penetrar a parede celular de microrganismos. É utilizada em concentrações de 30 a 50 ppm por um tempo inferior a 10 minutos. São substâncias menos corrosivas que o cloro, entretanto apresentam maior custo (NASCIMENTO; DELGADO; BARBARIC, 2010);
- Ácido peracético: solução constituída de mistura de ácido peracético, peróxido de hidrogênio, ácido acético e um veículo estabilizante. Sua ação sanitizante é devido a sua grande capacidade de oxidação de componentes dos microrganismos. Por ser uma substância com capacidade irritante, ao manusear produtos com ácido peracético é necessário utilizar equipamentos de proteção individual – EPI (GERMANO, P.; GERMANO, M., 2003 *apud* JACULI, 2009).
- Quaternário de amônio: promove o esgotamento celular de microrganismos. É uma substância de fácil preparo e aplicação, além de contribuir com a neutralização de odores. Porém, algumas desvantagens podem ser citadas, como a baixa eficácia contra bactérias *gram* negativas e o alto custo (NASCIMENTO; DELGADO; BARBARIC, 2010).

## Regulamentação

Na ANVISA, os saneantes são regulamentados pela Gerência de Saneantes – GESAN. De acordo a ANVISA (2010), somente as empresas que possuem Autorização de Funcionamento de Empresa (AFE) podem notificar ou registrar saneantes. A notificação e o registro de saneantes devem levar em conta a avaliação e o gerenciamento de risco, a finalidade e a categoria do produto.

Na avaliação e gerenciamento de risco, deve-se considerar aspectos como: toxicidade de substâncias e suas concentrações no produto, condições de uso, população provavelmente exposta, efeitos adversos, entre outros (ANVISA, 2010).

Os saneantes podem ser classificados quanto ao risco em produtos de risco 1 ou 2:

- Risco 1: produtos de limpeza no geral que, devido ao seu uso e características de formulação, oferecem menor risco. Tais produtos exigem notificação e devem atender à Resolução RDC 42/2009 da ANVISA (ANVISA, 2010; LIMA FILHO, 2008).
- Risco 2: compreendem os saneantes domissanitários e afins que sejam cáusticos; corrosivos; os produtos cujo valor de pH puro (caso possa ser determinado) e em solução aquosa a 1% p/p à temperatura de 25°C seja igual ou menor que 2 e igual ou maior que 11,5; aqueles com atividade antimicrobiana; os desinfestantes; e os produtos biológicos à base de microrganismos (ANVISA, [200-?]b).

Os produtos de risco 2 necessitam de registro e, para isso, as empresas devem apresentar à ANVISA os seguintes documentos (ANVISA, 2010):

- I - formulários emitidos pelo sistema de peticionamento eletrônico;
- II - via original do comprovante de pagamento da taxa de fiscalização de vigilância sanitária;
- III - laudos, estudo de estabilidade e relatórios exigidos por norma específica;
- IV - laudo de pH (podendo ser realizado pela própria empresa);
- V - modelo de rótulo em duas vias, impresso em papel A4, com resolução que permita a leitura dos dizeres, com as cores e matizes do rótulo final;
- VI - desenho, croqui ou foto da embalagem;
- VII - dados gerais da empresa;
- VIII - cópia do alvará sanitário ou pedido de renovação (ambos do ano vigente);
- IX - cópia do alvará sanitário ou pedido de renovação (ambos do ano vigente) da empresa terceirizada se for o caso (ANVISA, 2010).

No *link* abaixo é possível encontrar todas as recomendações da ANVISA referentes à Autorização de Funcionamento de Empresa – AFE para empresas fabricantes de saneantes domissanitários:

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Regularização de Empresas – Autorização de Funcionamento:** Solicitação de AFE. [S.l.], [200-?]. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/empresas/autorizacao-de-funcionamento/solicitacao>>. Acesso em: 04 jul. 2016.

## Conclusões e recomendações

Os saneantes são todas as substâncias destinadas à limpeza e desinfecção. Entre os saneantes, pode-se destacar os detergentes, que são destinados à limpeza de sujidades em superfícies, e os sanitizantes, que são destinados a reduzir o número de bactérias a níveis seguros (ANVISA, [200-?]a; ANVISA, 2007).

Os detergentes podem ter distintas classificações de acordo com sua composição e função, podendo ser ácidos, alcalinos ou solventes. Os detergentes alcalinos são o tipo mais indicado para a remoção de gorduras, açúcares e proteínas e, por isso, são muito utilizados na indústria alimentícia. De acordo com o seu emprego no setor de alimentos, as formulações dos detergentes irão variar (AESBUC, [200-?]; JACULI, 2009).

Os sanitizantes também apresentam distintas composições e para avaliar a eficiência da atividade antimicrobiana dessas formulações faz-se necessário realizar testes laboratoriais em laboratórios que pertençam a Rede Brasileira de Laboratórios Analíticos em Saúde (Reblas) (JACULI, 2009; LIMA FILHO, [200-?]).



Para obter informações sobre produção de detergente, sugere-se, especialmente, a leitura do seguinte Dossiê Técnico:

SERVIÇO BRASILEIRO DE RESPOSTAS TÉCNICAS. **Detergente doméstico**. Resposta elaborada por: Lucia do Amaral; Alan George A. Jaigobind; Sammay Jaisingh. Curitiba: Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR, 2007. (Código do Dossiê: 286). Disponível em: <<http://www.respostatecnica.org.br/acesoDT/286>>. Acesso em: 05 jul. 2016

Recomenda-se também a leitura das seguintes legislações pertinentes:

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Instrução normativa nº 4, de 2 de julho de 2013. Dispõe sobre os critérios de aceitação de relatórios de ensaios exigidos para análise dos pedidos de notificação e registro de produtos saneantes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 de julho de 2013. Disponível em: <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U\\_IN-MS-ANVISA-4\\_020713.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U_IN-MS-ANVISA-4_020713.pdf)>. Acesso em: 13 jul. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Resolução RDC nº 59, de 17 de dezembro de 2010. Dispõe sobre procedimentos e requisitos técnicos para a notificação e o registro de produtos saneantes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 22 de dezembro de 2010. Disponível em: <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U\\_RDC-ANVISA-059\\_171210.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U_RDC-ANVISA-059_171210.pdf)>. Acesso em: 04 jul. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Resolução RDC nº 42, de 13 de agosto de 2009. Dispõe sobre procedimento, totalmente eletrônico, para a notificação à AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA, de Produtos Saneantes de Risco I, em substituição ao disposto na Resolução RDC No-184, de 22 de outubro de 2001 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 de agosto de 2009. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/protocolo/PDFs/Legislacao/RDC%2042.09.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução RDC nº 14, de 28 de fevereiro de 2007. Aprova Regulamento Técnico para Produtos com Ação Antimicrobiana, harmonizado no âmbito do Mercosul, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 05 de março de 2007. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC\\_14\\_2007\\_SUP.pdf/2cf299b5-5e21-4a3a-837d-bc5ae509f553](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_14_2007_SUP.pdf/2cf299b5-5e21-4a3a-837d-bc5ae509f553)>. Acesso em: 07 jul. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução RDC nº 47, de 25 de outubro de 2013. Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas de Fabricação para Produtos Saneantes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de outubro de 2013. Disponível em: < [http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U\\_RDC-ANVISA-47\\_25102013.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U_RDC-ANVISA-47_25102013.pdf)>. Acesso em: 13 jul. 2016.

Indica-se a leitura do seguinte documento, que dispõe sobre o registro de produtos saneantes com ação antimicrobiana:

LIMA FILHO, U. F. **Registro de produtos saneantes com ação antimicrobiana**. [S.l.], [200-?]. Disponível em: <[https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiyhOKJvevNAhVHOZAKHXSwDCsQFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.anvisa.gov.br%2Fservicosauade%2Fcontrole%2F4\\_GGSAN.pps&usq=AFQjCNEhDGmQWjGk39oWsh2bjnUwzK0UMA&bvm=bv.126130881,d.Y2l](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiyhOKJvevNAhVHOZAKHXSwDCsQFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.anvisa.gov.br%2Fservicosauade%2Fcontrole%2F4_GGSAN.pps&usq=AFQjCNEhDGmQWjGk39oWsh2bjnUwzK0UMA&bvm=bv.126130881,d.Y2l)>. Acesso em: 11 jul. 2016.

Sugere-se também entrar em contato com as seguintes entidades que poderão lhe prestar maiores informações a respeito de saneantes:

**AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA**

Setor de Indústria e Abastecimento (SAI) - Trecho 5 - Área Especial 57  
Brasília/DF  
CEP: 71205-050  
Tel.: 0800 642 9782  
Site: <<http://portal.anvisa.gov.br/>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE PRODUTOS DE LIMPEZA E AFINS - ABIPLA**

Rua do Paraíso, 139 - 5º andar – Paraíso  
São Paulo/SP  
CEP: 04103-000  
Tel.: (11) 3816-3405 / 3816-2762  
E-mail: <[abipla@abipla.org.br](mailto:abipla@abipla.org.br)>.  
Site: <<http://www.abipla.org.br/>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AEROSSÓIS E SANEANTES DOMISSANITÁRIOS – ABAS**

Rua Geraldo Flausino Gomes, 42 – Itaim Bibi  
São Paulo/SP  
CEP: 14580-000  
Tel.: (11) 5505-5597/ 5505-1663  
E-mail: <[abas@as.com.br](mailto:abas@as.com.br)>  
Site: <<http://www.as.org.br/>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

**CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA DA IV REGIÃO- CRQIV**

Rua Oscar Freire, 2039 – Pinheiros  
São Paulo/SP  
CEP: 05409-011  
Tel.: (11) 3061-6000  
Site: <<http://www.crq4.org.br/>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

**SINDICATO DOS TRABALHADORES NAS INDÚSTRIAS DE PRODUTOS DE LIMPEZA DO ESTADO DE SÃO PAULO – SITIPLESP**

Rua Belmiro Pacífico D´Orácio, 28 - Jardim das Oliveiras  
São José do Rio Preto/SP  
CEP: 15047-026  
Tel.: (17) 3233-8494  
Site: <<http://sitiplesp.org.br/>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

Adicionalmente, recomenda-se entrar em contato com os seguintes laboratórios habilitados pela “Reblas” que realizam análises e/ou desenvolvimento de produtos saneantes e podem fornecer maiores informações a respeito da composição desse tipo de produto:

**ECOLYZER**

Rua Romão Puiggari, 898 - Vl. das Mercês  
São Paulo/SP  
CEP: 04164-001  
Tel.: (11) 2969-5020  
Site: <<http://www.ecolyzer.com.br/>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

**INSTITUTO LATINO AMERICANO DE ANÁLISE TECNOLÓGICA – ILAT**

Rua Quinze de Setembro, 219/223 - Saúde  
São Paulo/SP  
CEP: 04053-070  
Tel.: (11) 5585-2218  
E-mail: <[ilat@ilat.com.br](mailto:ilat@ilat.com.br)>  
Site: <<http://www.ilat.com.br/>>. Acesso em: 13 jul. 2016.



**TECAM**

Rua Fábila, 59 – Vila Romana

São Paulo/SP

CEP: 05051-030

Tel.: (11) 3677-2553

Site: <<http://www.tecam.com.br/>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

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 indicadas. 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.

**Fontes consultadas**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Conceitos técnicos.** [200-?]a. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/saneantes/conceito.htm#O\\_QUE\\_SÃO\\_SANEANTES](http://www.anvisa.gov.br/saneantes/conceito.htm#O_QUE_SÃO_SANEANTES)>. Acesso em: 01 jul. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Registro de produto.** [200-?]b. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/saneantes/registro/registro\\_02.htm](http://www.anvisa.gov.br/saneantes/registro/registro_02.htm)>. Acesso em: 04 jul. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 de Setembro de 2004. Disponível em: <[http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216\\_15\\_09\\_2004.html](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html)>. Acesso em: 01 jul. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. Resolução RDC nº 59, de 17 de dezembro de 2010. Dispõe sobre procedimentos e requisitos técnicos para a notificação e o registro de produtos saneantes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 de dezembro de 2010. Disponível em: <[http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U\\_RDC-ANVISA-059\\_171210.pdf](http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/U_RDC-ANVISA-059_171210.pdf)>. Acesso em: 04 jul. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução RDC nº 14, de 28 de fevereiro de 2007. Aprova Regulamento Técnico para Produtos com Ação Antimicrobiana, harmonizado no âmbito do Mercosul, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 05 de março de 2007. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC\\_14\\_2007\\_SUP.pdf/2cf299b5-5e21-4a3a-837d-bc5ae509f553](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_14_2007_SUP.pdf/2cf299b5-5e21-4a3a-837d-bc5ae509f553)>. Acesso em: 07 jul. 2016.

ASSOCIAÇÃO PARA A ESCOLA SUPERIOR DE BIOTECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PORTO – AESBUC. A Limpeza. In: \_\_\_\_\_. **Manual de higienização na indústria alimentar.** [S.l.], [200-?]. cap.3, p. 13-16. Disponível em: <[http://www.esac.pt/noronha/manuais/Manual\\_higienizacao\\_aesbuc.pdf](http://www.esac.pt/noronha/manuais/Manual_higienizacao_aesbuc.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2016.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos.** 2 ed. São Paulo: Varela, 2003.

JACULI, M. F. L. Fundamentos da Higienização. In: \_\_\_\_\_. **Avaliação do uso de agentes saneantes nos serviços de alimentação coletiva**. Monografia apresentada ao Centro de Excelência em Turismo como requisito parcial para a obtenção de título de Especialista em Qualidade de Alimentos, Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2009. Disponível em: <[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1124/1/2009\\_MarcusFernandoLimaJaculi.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1124/1/2009_MarcusFernandoLimaJaculi.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2016.

LIMA FILHO, U.F. **Registro de produtos saneantes com ação antimicrobiana**. [S.l.],[200-?]. Disponível em: <[https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiyhOKJvevNAhVHOZAKHXSwDCsQFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.anvisa.gov.br%2Fservicosaude%2Fcontrole%2F4\\_GGSAN.pps&usq=AFQjCNEhDGmQWjGk39oWsh2bjnUwzKOUmA&bvm=bv.126130881,d.Y2l](https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiyhOKJvevNAhVHOZAKHXSwDCsQFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.anvisa.gov.br%2Fservicosaude%2Fcontrole%2F4_GGSAN.pps&usq=AFQjCNEhDGmQWjGk39oWsh2bjnUwzKOUmA&bvm=bv.126130881,d.Y2l)>. Acesso em: 11 jul. 2016.

LIMA FILHO, U. F. **Saneantes**. [S.l.]: Conselho Regional de Química – IV Região, 2008. Disponível em: <[http://www.crq4.org.br/quimica\\_viva\\_saneantes](http://www.crq4.org.br/quimica_viva_saneantes)>. Acesso em: 04 jul. 2016.

MARKA SHOP. **produtos-de-limpeza.jpg**. [2015]. 525 x 400 pixels. Formato JPEG. Disponível em: < <http://3.bp.blogspot.com/-5zF0q47MbmM/VcTt7bDe8yI/AAAAAAAAAh0/in3-Djb3gUI/s1600/produtos-de-limpeza.jpg>>. Acesso em: 13 jul. 2016.

NASCIMENTO, H. M.; DELGADO, D. A.; BARBARIC, I. F. Avaliação da aplicação de agentes sanitizantes como controladores do crescimento microbiano na indústria alimentícia. **Revista Ceciliana**. Santos, v. 2, 1 ed., p. 11-13, 2010. Disponível em: <[http://sites.unisanta.br/revistaceciliana/edicao\\_03/1-2010-11-13.pdf](http://sites.unisanta.br/revistaceciliana/edicao_03/1-2010-11-13.pdf)>. Acesso em: 08 jul. 2016.

OLIVEIRA, M. M. M.; BRUGNETRA, D. F.; PICCOLI, R. H.. Biofilmes microbianos na indústria de alimentos: uma revisão. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 69, n. 3, 2010. Disponível em <[http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0073-98552010000300001&lng=pt&nrm=iso](http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552010000300001&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 08 jul. 2016.