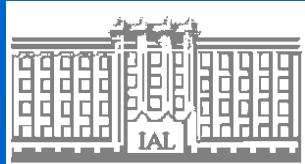


*Complexidades de um
laboratório público de apoio
à ações de Vigilância
Sanitária e Epidemiológica*

Por: Ana Marina Martins de Lima
Téc. Química, Téc. Patologia Clínica
Bióloga e Gestora Ambiental



Histórico

1891. Foi criado o serviço. Sanitário do Estado de São Paulo para atuar em três áreas:

- 1.Orientar o governo acerca dos assuntos de higiene e salubridade pública;
- 2.Projetar e aplicar planos para melhorar o estado sanitário,
3. Garantir a execução do regulamento sanitário

1892. O Laboratório Bacteriológico iniciou seus trabalhos.

1893. 28/02 - Decreto nº153, que conferiu competência ao estudo de microbiologia em geral e especialmente sobre etiologia das epidemias, endemias e epizootias mais frequentes em nosso meio sanitário.

04 /09 - Lei n º240 definiu a nova estrutura do Serviço Sanitário e o Laboratório Bacteriológico passa a se chamar Instituto Bacteriológico



Julho - Começou a funcionar o Laboratório de Análises Químicas e Bacteriológicas, destinado ao serviço de análises de alimentos, bebidas, drogas e qualquer outra matéria cujo conhecimento pode ser de utilidade para saúde.

1940. 26/10 - foi criado o Instituto Adolfo Lutz – IAL como Laboratório Central de Saúde Pública proveniente da fusão dos laboratórios de Análise Química e Bromatológicas e do Instituto Bacteriológico.

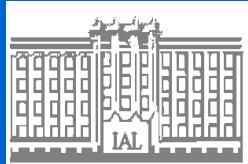
1943. Foram incorporados os laboratórios existentes no interior do estado de São Paulo, pertencentes ao Serviço de Policiamento da Alimentação Pública.

1970. 28/04 - Decreto O Instituto Adolfo Lutz passou a ser subordinado a Coordenação dos Serviços Especializados da Secretaria da Saúde.



Centro Colaborador do Programa Conjunto FAO/OMS para monitoramento de contaminantes em alimentos.

- Centro de Referência para Controle de Qualidade Analítica de Micotoxinas e Resíduos de Pesticidas;
- Coordenador Nacional do Programa de Monitoramento de Matérias Estranhas em Alimentos,
- Centro de Referência Nacional para Diagnóstico Laboratorial da AIDS;
- Centro Colaborador da Organização Mundial de Saúde - nas áreas de Arbovírus, Vírus influenza e produção de imunobiológicos e Centro Colaborador da OPS para Culturas Celulares,
- Rede Nacional e Mundial da vigilância da influenza, participando da Rede Nacional e Mundial de Vigilância do vírus da Influenza com o objetivo de colaborar na composição de vacina para o hemisfério sul.



Missão

- *Participar das ações de Vigilância Sanitária e Epidemiológica relacionadas com o Laboratório de saúde Pública;*
- *Executar atividades laboratoriais especializadas e diferenciadas;*
- *Promover a divulgação de informações relevantes à saúde pública e ao conhecimento científico (IAL, 2005, p.11).*



Escopo de trabalho

- *Participar dos Sistemas de Vigilância Sanitária e Epidemiológica;*
- *Controlar a qualidade da produção dos laboratórios da rede estadual, orientando a organização dos serviços técnico-especializados, promovendo a introdução de tecnologia reciclando o pessoal e avaliando resultados;*
- *Atuar como referência técnica de laboratórios integrantes do Sistema de Saúde do Estado de São Paulo;*
- *Realizar investigações e pesquisa pertinentes à sua finalidade e papel no Sistema de Saúde e divulgar os resultados;*
- *Promover atividades de ensino para o aprimoramento de profissionais das áreas de atuação do Instituto*

Outras ações

- *Produção de conhecimentos relevantes para a saúde coletiva, desenvolve pesquisas aplicadas,*
- *Promoção e divulgação trabalhos científicos,*
- *Colaboração na elaboração de normas técnicas,*
- *Padronização métodos diagnósticos e analíticos*
- *Organização de cursos de formação técnica, de aperfeiçoamento e estágios de aprimoramento, em nível nacional e internacional.*



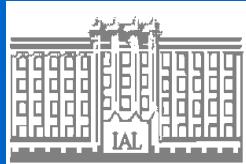
Análise realizadas pelo Serviço de Bromatologia

- **Fiscal (valor jurídico):** baseada na análise de amostras colhidas e lacradas pela autoridade sanitária (municipal/estadual/federal) competente e que servirá para verificar a conformidade do produto com a legislação vigente.
- **Controle (valor jurídico):** para fins de registro de alimentos no Ministério da Saúde, bem como para liberação de lotes de produtos importados.
- **Prévia (valor jurídico):** para registro de determinados produtos no Ministério da Saúde: embalagens para alimentos, alimentos dietéticos, aditivos, matérias primas alimentares, coadjuvantes da tecnologia de fabricação, cosméticos, produtos de higiene e domissanitários.



Análise realizadas pelo Serviço de Bromatologia

- **Orientação (sem valor jurídico):** para atendimento de solicitações diversas não relacionadas com as situações anteriores, considerando a qualidade e verificação da adequação para uso e consumo dos produtos. Incluem-se nesse tipo de análise, as solicitadas pelo público em geral, órgãos de defesa e proteção ao consumidor, exportadores, Secretaria de Segurança Pública, outros órgãos públicos, rede hospitalar, concorrências públicas, prefeituras municipais, Programa de Saúde do Trabalhador e para fins de registro junto ao Ministério da Agricultura. Documentação necessária: solicitação da análise, conforme modelo disponível no IAL, indicando claramente os tipos de determinações a serem efetuadas.



Bromatologia

A Bromatologia e Química trabalha no desenvolvimento de metodologia analítica para a avaliação de qualidade da seguinte forma:

1. *Alimentos, águas, bebidas, aditivos e coadjuvantes de tecnologia para alimentos:*

Físico Químico: Composição identidade e autenticidade, macro e micro nutrientes e contaminantes químicos orgânicos e inorgânicos.

Microbiológico: higiene, contaminantes, análise de perigos e avaliação de risco e diagnósticos de doenças transmitidas por alimentos.

Microscópico: identidade e matérias estranhas.





Bromatologia

2. Medicamentos, insumos farmacopéicos, drogas vegetais farmacopéicas e água para hemodiálise:

- Físico Químico: identidade e autenticidade, contaminantes químicos e metais pesados.
- Microbiológico: higiene, contaminantes e esterilidade.
- Toxicológico: Endotoxina bacteriana
- Microscópico: identidade

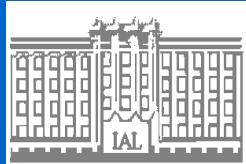




Bromatologia

3. *Cosméticos produtos de higiene, domissanitários e desinfetantes em geral:*

- *Físico Químico: identidade e autenticidade, contaminantes químicos e metais pesados.*
- *Toxicológico: irritação da derme, da mucosa e olhos.*
- *Microbiológico: atividade antimicrobiana de domissanitários.*



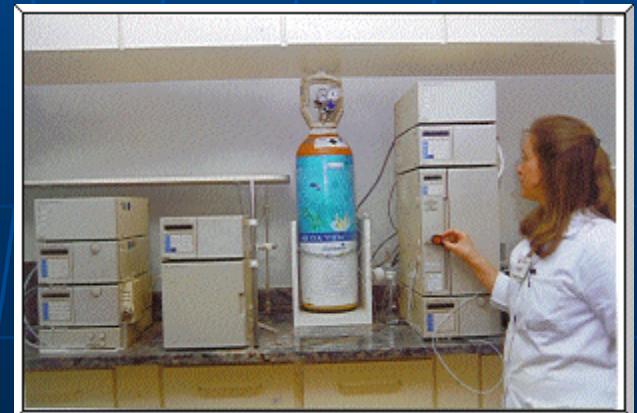
Bromatologia

4. Embalagens para alimentos, medicamentos, produtos odonto –médico – hospitalares, brinquedos e outros artigos de uso infantil:

- Físico-químico: identidade, contaminantes químicos orgânicos e inorgânicos.

5. Materiais biológicos de trabalhadores expostos:

- Físico-químico: Metais pesados, pesticidas e seus metabólicos, solvente e seus metabólicos. (IAL, 2007)





- **Programa Paulista** – realizado em parceria com o CVS (Centro de Vigilância Sanitária) que visa monitorar a qualidade de produtos industrializados;
- **Pró- Água** – visa monitorar a qualidade da água de abastecimento público.
- **Viva leite** – em parceria com a Secretaria de Agricultura, que avalia a qualidade do leite distribuído às instituições carentes.
- **Para** – Programa organizado pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) do Ministério da Saúde, para análise de resíduos de agrotóxico em vegetais.
- **Programa de monitoramento de água para hemodiálise**, realizado junto ao Centro de Vigilância Sanitária.
- **Promosan** – em parceria com a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e o CVS (Centro de Vigilância Sanitária) que visa a qualidade e eficácia de saneantes.
- **Programa Z** – elaborado pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) que monitora a qualidade de medicamentos. (IAL, 2003, p.53)



Estrutura física

O Instituto Adolfo Lutz hoje é formado por seis anexos:

- Prédio Central
- Prédio da Bromatologia e Química (como anexos: Biotério, Triagem e Coleta)
- Prédio da Virologia (faz parte da Biologia Médica)
- Prédio da Seção de Pesticidas (faz parte da Bromatologia e Química)
- Prédio da Biologia Médica e Patologia
- Prédio da Biblioteca



Recursos humanos:Laboratório

- Agente de Apoio à Pesquisa e Tecnológica I a IV.
- Assistente técnico de Apoio à Pesquisa e Tecnológica I a IV
- Auxiliar de Apoio à Pesquisa e Tecnológica I a IV
- Auxiliar de Laboratório
- Biólogo
- Farmacêutico
- Oficial de Apoio à Pesquisa e Tecnológica. I a IV
- Pesquisador Científico I a VI
- Químico
- Químico Chefe
- Técnico de Apoio à Pesquisa e Tecnológica I a IV
- Técnico de Laboratório
- Técnico Químico



Apoio

- Agente Administrativo
- Almoxarife
- Assistente Social
- Atendente
- Auxiliar de Enfermagem
- Auxiliar de Serviço
- Bibliotecário



Apoio

- Engenheiro
- Executivo Público I e II
- Médico
- Motorista
- Oficial Administrativo
- Oficial de Serviço de Manutenção
- Telefonista



Equipamentos e Tecnologia

A instituição possui equipamentos e tecnologia adaptados aos seus diferentes ensaios, dentre os equipamentos utilizados podemos citar:

- Cromatógrafo Líquido;
- Cromatógrafo a Gás;
- Espectrofômetro de Chama;
- Espectrofômetro UV;
- Espectrofômetro de Massa;
- Forno de Grafite;
- Microscópios de alta resolução e leitores de PCR (Reação de Polimerização em Cadeia).



NORMA ABNT ISO/IEC 17025

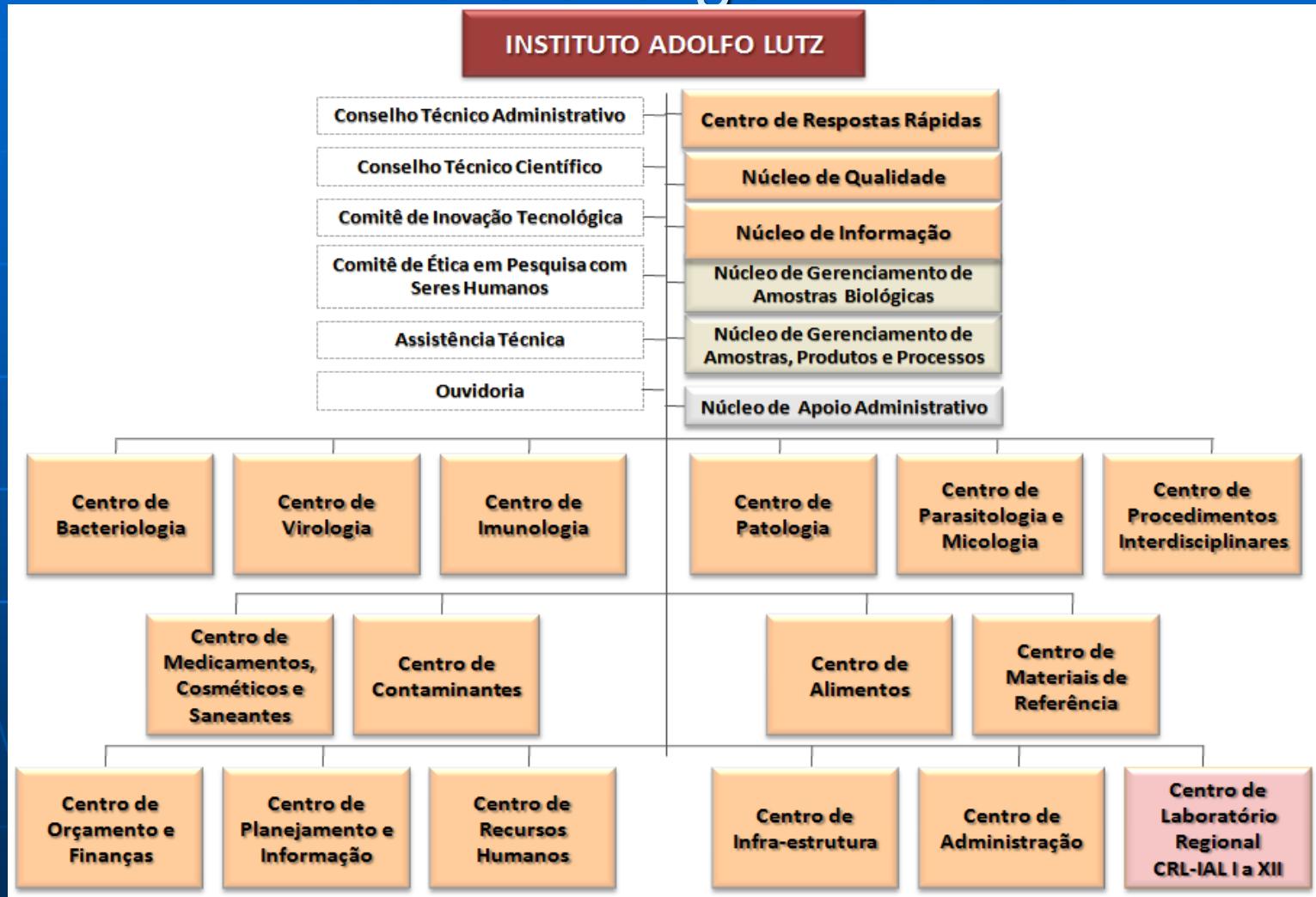
A Norma estabelece os critérios para aqueles laboratórios que desejam demonstrar sua competência técnica, que possuam sistema de qualidade efetivo e que são capazes de produzir resultados tecnicamente válidos (Zenebon & Pascuet , 2005) .

Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração.

Dentre os objetivos da Norma 17025 está à especificação de requisitos gerais para a competência em realizar ensaios e/ou calibrações, incluindo amostragem. Ela cobre ensaios e calibrações realizados utilizando-se métodos normalizados, métodos não normalizados e métodos desenvolvidos pelo laboratório.

Constam dos requisitos da norma os requisitos da Gerência e os requisitos técnicos.

Estrutura Organizacional





Núcleo de águas e embalagens

- No laboratório de águas, participamos ativamente do Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – PROÁGUA, no âmbito da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, realizando as análises físico-químicas para o monitoramento sistemático da qualidade de potabilidade da água destinada ao consumo humano. Estas análises visam assegurar a qualidade dos sistemas e soluções alternativas de abastecimento e identificar as possíveis situações de risco à saúde da população
- Participamos também do Programa Estadual de Monitoramento da Qualidade da Água Tratada para Diálise. Esta participação tem como objetivo avaliar a qualidade físico-química da água tratada para diálise, conforme programa de monitoramento elaborado em parceria com o Centro de Vigilância Sanitária e VISAs estaduais e municipais do Estado



Parâmetros analisados em 2001

- Aspecto - Ferro
- Cor - Cloretos
- Odor – Dureza total
- pH –Oxigênio consumido
- Turbidez – Alcalinidade
- Cloro Residual – Sólidos totais dissolvidos
- Flúor em fluoretos – Metais pesados
- Nitrogênio Amoniacal
- Nitrogênio em Nitrito



Parâmetros atuais determinados pelo SAMA

PROÁGUA (Resolução RDC nº 2914/2011 da ANVISA)

1. Coliformes totais;
 2. " termotolerantes (E.coli);
 3. Odor;
 4. pH;
 5. Cloro residual livre (CRL);
 6. Fluoreto;
 7. Cor aparente;
 8. Turbidez
-
- Os parâmetros CRL e pH são recomendados, portanto, não condenatórios se estiverem fora dos limites estabelecidos.



DIÁLISE (Resolução RDC nº 11/2014 da ANVISA)

1. Contagem padrão em placas;
2. Coliformes totais;
3. Fluoreto;
4. Condutividade;
5. Sulfato;
6. Nitrato

Tabela 1. Sinais e sintomas relacionados com os possíveis contaminantes da água de diálise.

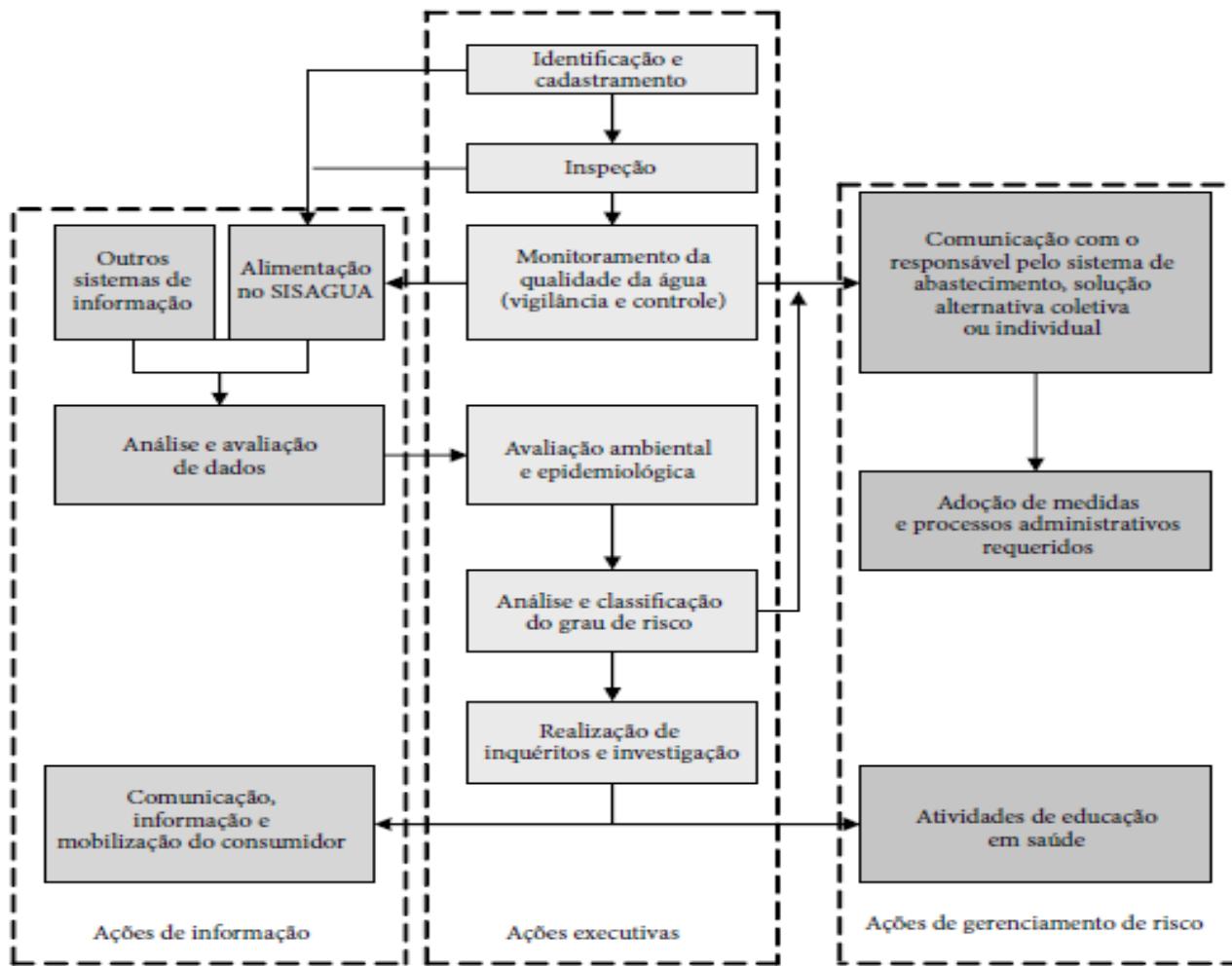
Sintomas	Possíveis contaminantes da água
Anemia	Al, cloramina, Cu, Zn
Doença óssea	Al, F
Hemólise	Cu, nitrato, cloramina
Hipertensão	Ca, Na
Hipotensão	Bactéria, endotoxina, nitrato
Acidose metabólica	pH baixo, sulfato
Degeneração neurológica	Al
Náusea e vômito	Bactéria, Ca, Cu, endotoxina, pH baixo, Mg, nitrato, sulfato, Zn
Morte	Al, F, endotoxina, bactéria, cloramina



Estas atividades, estão estabelecidos na Resolução SS-65/2005.

Em 1986, a Secretaria de Estado da Saúde, através de uma reforma administrativa, instituiu as vigilâncias Sanitárias e Epidemiológicas, com a finalidade de desenvolver programas voltados para a água, dando início às ações preconizadas pelo Programa Nacional, cabendo a coordenação no Estado de São Paulo ao CVS, através do GT de Saneamento da Divisão de Ações sobre o meio ambiente - SAMA. A partir de 1991, foi instituído o Programa de Vigilância da Qualidade da Água para consumo humano – “PRO-ÁGUA” (Resolução SS-45/1992), tendo como objetivo avaliar o potencial de risco das diversas formas de abastecimento de águas, tanto coletiva como individuais; desencadear as medidas necessárias para a adequação das diversas formas de abastecimento e impedir a disseminação de doenças de vinculação hídrica na comunidades.

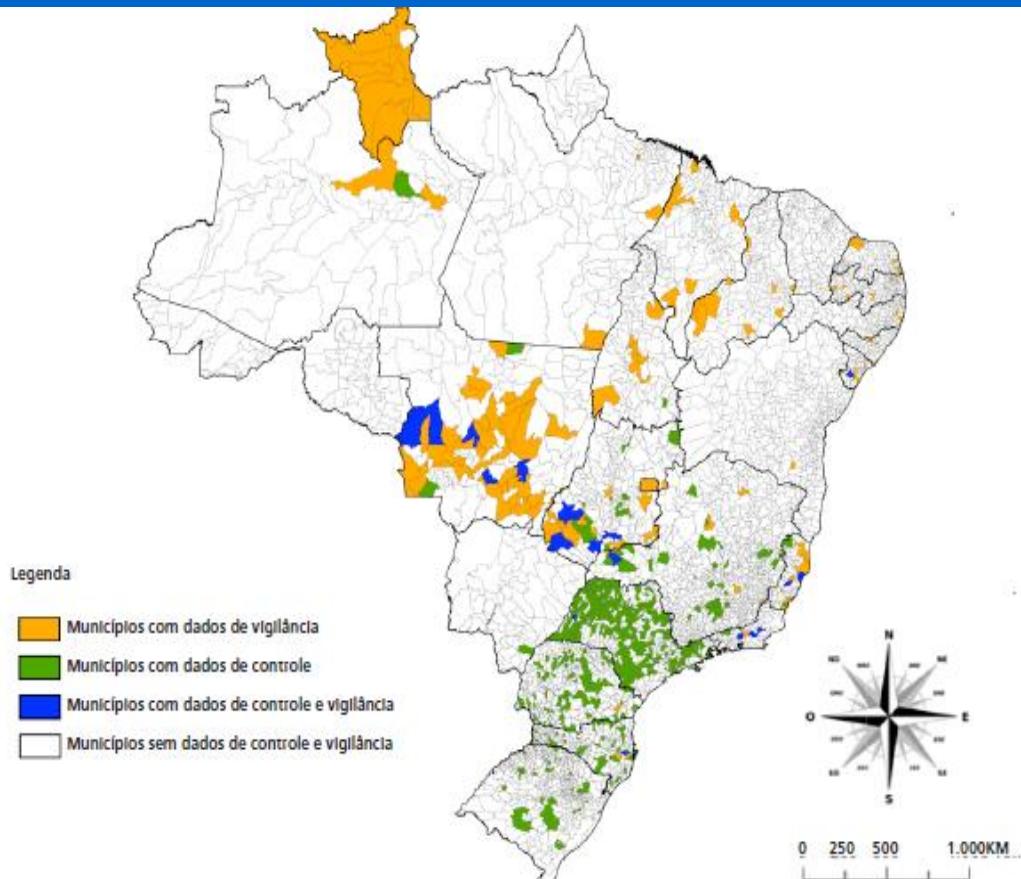
O Pró-Água estabelece como parâmetros obrigatórios os ensaios: Coliformes termotolerantes, Coliformes totais, Cor, Turbidez, pH, Cloro e Fluoreto.



Fonte: Adaptado do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano⁶

Figura 1. Ações básicas para operacionalização da vigilância da qualidade da água para consumo humano no Brasil

A Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) e os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM).Mariely Helena Barbosa Daniel, Adriana Rodrigues Cabral.Cad. Saúde Colet., 2011, Rio de Janeiro, 19 (4): 487-92



Fonte: Sisagua (acessado em agosto de 2015).

Figura 1 – Distribuição espacial dos municípios que realizaram o monitoramento de agrotóxicos em água para consumo humano, Brasil, 2014

Quadro 1 – Municípios com resultados analíticos acima do valor máximo permitido, para algum dos parâmetros de agrotóxicos, Brasil, 2014

Unidade da Federação	Municipio	Substância	Resultado acima do VMP ^a ($\mu\text{g/L}$)	VMP ($\mu\text{g/L}$)	Análises abaixo do VMP (n)	Análises acima do VMP (n)
Minas Gerais	Pirapora	aldrin + dieldrin	0,05 ^b	0,03	1	2
São Paulo	Bady Bassitt	endrin	5,00	0,60	29	1
	Bauru	clorpirifós + clorpirifós-oxon	39,00	30,00	2	1
	Itapetininga	aldrin + dieldrin	0,10	0,03	13	1
	Itapura	aldrin + dieldrin	0,05	0,03	0	1
	Lavínia	aldrin + dieldrin	0,05	0,03	0	1
	Nova Castilho	clordano	1,00	0,20	0	1
	Palestina	clordano	0,50	0,20	10	1
	Parisi	aldrin + dieldrin	0,049	0,03	0	1
	Potirendaba	aldrin + dieldrin	0,30 ^b	0,03	21	2
		clordano	1,00 ^b	0,20	21	5
		endrin	1,00	0,60	19	1
	Suzanópolis	clordano	1,00	0,20	50	1
	Turiuba	mancozebe	800,00	180,00	3	1

^aValor máximo permitido.

^b Os resultados inseridos no Sisagua foram os mesmos para todas as análises acima do VMP.

Fonte: Sisagua (acessado em agosto de 2015).^c

Tabela 3 – Concentrações aferidas para substâncias presentes em amostras de água captadas na saída da ETA Taiaçupeba (Sistema Alto Tietê/Rio Claro)

Parâmetro	ETA Taiaçupeba saída - SISTEMA ALTO TIETÊ/RIO CLARO							
	Arq 2 JUL/2012	Arq 39,42 FEV/2013	Arq 38,43 AGO/2013	Arq 6 JAN/2014	Arq 8,11,9 MAI/2014	Arq 10-2,13 JUL/2014	Arq 23 JAN/2015	VMP
ANEXO VII								
Cádmio total (mg Cd/L)	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0008	NA	0,001	<0,001	0,005
Chumbo total (mg Pb/L)	<0,005	0,009	<0,005	0,007	NA	<0,008	<0,01	0,01
Fluoreto (mg F/L)	0,69	0,70	0,75	NA	NA	0,70	0,72	1,5
Níquel total (mg Ni/L)	<0,0025	<0,0025	0,0028	<0,0045	NA	<0,01	0,015	0,07
Urânio (mg U/L)	NA	NA	NA	<0,025	NA	NA	NA	0,03
Glifosato + AMPA (mg/L)	<0,025	0,1294	<0,025	<0,05	NA	<0,05	0,3211	500 µg/L
Trihalometanos (µg/L)	48,29	77,30	NA	29,13	49	31,80	NA	0,1 mg/L
ANEXO X								
Alumínio dissolvido (mg Al/L)	0,05	0,04	0,02	NA	NA	0,05	0,05	0,2 mg/L
Surfactantes (mg ATA/L)	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	NA	0,02	0,04	0,5 mg/L

Arq 7, 28/05/2014 - Amostra não aceitável pelo painel sensorial devido ao odor terra e borracha sentidos no paladar.

Arq 21, 24/02/2015 - Amostra aceita com restrições pelo Grupo do Painel Sensorial, passível de reclamações por consumidores. Gostos acentuados amargo e salgado.

Trihalo-metanos (THM)	Em 1974, estudos realizados nos Estados Unidos encontraram correlação positiva entre a presença de THMs na água de abastecimento e o desencadeamento de câncer na população. Por isso, foram estabelecidos limites para a presença de THMs em águas de abastecimento (SANTOS et al, 2011).	O cloro é aplicado à água de abastecimento para a desativação de microorganismos e a manutenção de concentrações residuais nos sistemas de distribuição, assim evitando que os microorganismos se proliferem na água. Durante o processo de cloração da água, o cloro pode reagir com a matéria orgânica presente, formando os trihalometanos (THMs). Os THMs formados incluem o clorofórmio (CHCl_3), o diclorobromometano (CHCl_2Br), o clorodi-bromometano (CHClBr_2) e o bromofórmio (CHBr_3) (SANTOS et al, 2011).
-----------------------	--	--

Fonte: Parecer Técnico de água de abastecimento público do município de Santo André por Sonia Corina Hess- UFSC

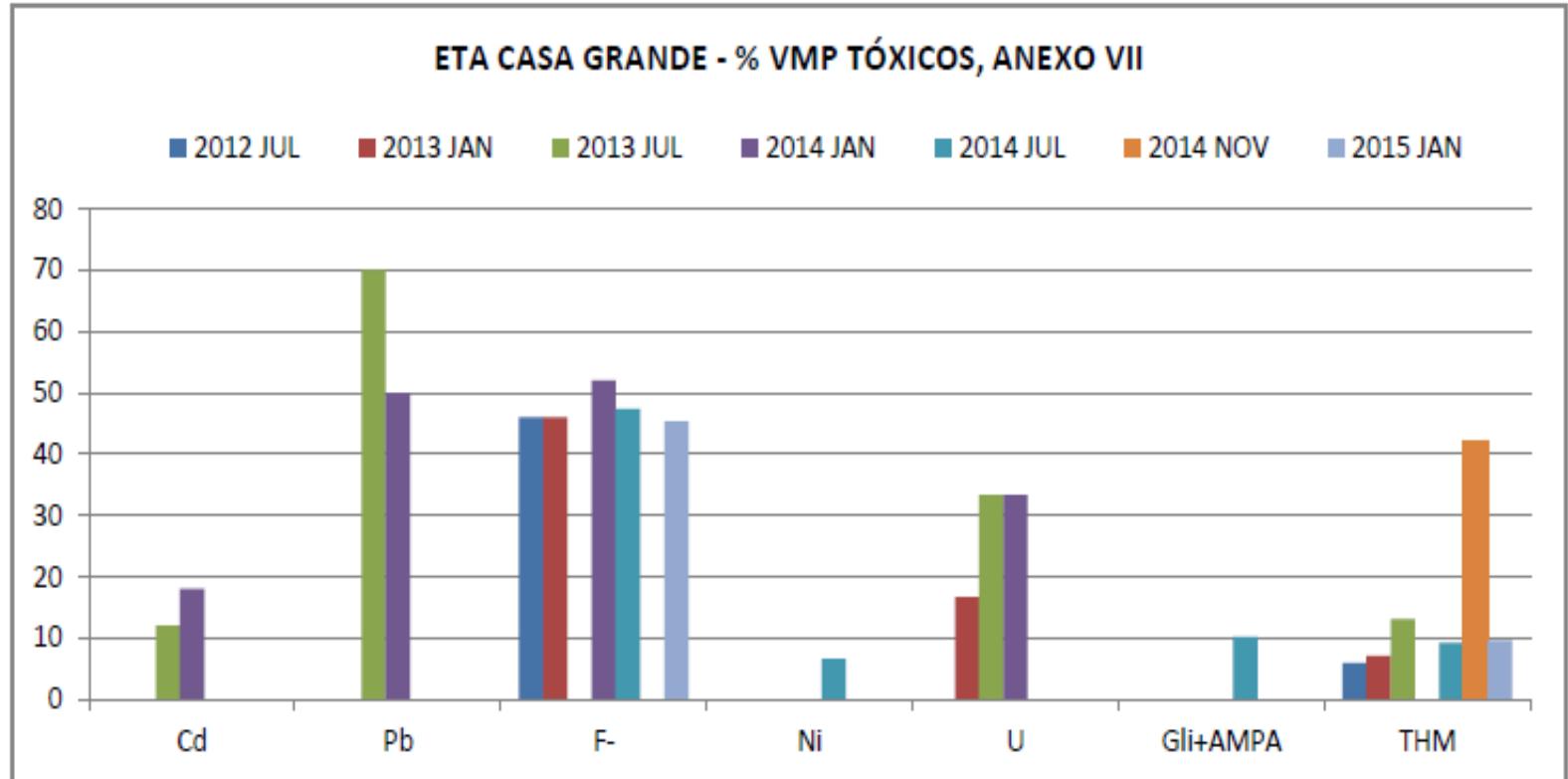


Figura 9 – Porcentuais das razões entre os valores de concentrações aferidos nas análises da água tratada na ETA Casa Grande e os valores máximos permitidos (VMP) para as substâncias listadas no Anexo VII da Portaria MS 2914/2011.

Fonte: Parecer Técnico de água de abastecimento público do município de Santo André por Sonia Corina Hess- UFSC



- Entre os 741 municípios com dados relacionados ao monitoramento de agrotóxicos em 2014, foram identificados 12 municípios (1,61%) com pelo menos um resultado analítico acima do VMP estabelecido pela Portaria GM/MS nº 2.914/2011,4 localizados nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Os agrotóxicos aldrin + dieldrin e clordano destacaram-se como as principais substâncias identificadas com concentração acima do VMP estabelecido, e representam 80% das análises acima do VMP quantificadas no país. Nesse sentido, vale ressaltar a necessidade de intensificação das ações, tanto da Vigilância como do Controle, nessas localidades, incluindo a avaliação do histórico de monitoramento, bem como a avaliação da exposição humana a tais substâncias químicas



Efeito da ação Prolongada a Múltiplos agrotóxico de Acordo com OPS/MS

- 1. Sistema Nervoso: síndrome asteno vegetativa, polineurite, radiculite, encefalopatia, distonia vascular, esclerose cerebral, neurite retrobulbar e angiopatia da retina.
- 2. Sistema respiratório: Traqueite crônica, pneumofribose, efisema pulmonar, asma brônquica.
- 3. Sistema cardiovascular: Miocardite crônica, insuficiência coronária, hipertensão e hipotensão.
- 4. Fígado: hepatite crônica, colicisti, insuficiência hepática.



- 5. Rins: Albuminúria, nictúria, alteração do clearance da úreia, nitrogênio e creatinina.
- 6. Trato Gastrointestinal: Gastrite crônica, duodenite, ulcera, colite crônica, hipersecreção e hiperacidez gástrica, prejuízo da motricidade,
- 7. Sistema hematopoiético: Leucopenia, eusinopenia, monocitose, alterações na hemoglobina.
- 8. Pele: dermatites e eczemas,
- 9. Olhos: Conjuntivite e blefarite (inflamação da pálpebra)

Resultados do monitoramento da qualidade da água de origem no Sistema de Abastecimento Público, com a análise de amostras coletas de Abril de 2016, apresentadas por subprefeitura e parâmetro analisados

SUBPREFEITURAS	MICROBIOLOGICO				FÍSICO QUÍMICO				Nitrato	
	e coli		Bact. Termotolerantes		Turbidez		Cloro Residual Livre		Acordo	Desacordo
	Acordo	Desacordo	Acordo	Desacordo	Acordo	Desacordo	Acordo	Desacordo	Acordo	Desacordo
ARICANDUVA	11	0	6	0	10	1	6	5	11	0
BUTANTÃ	11	0	11	0	11	0	0	0	11	0
CAMPO LIMPO	11	0	10	1	11	0	11	0	11	0
CAPELA DO SOCORRO	10	0	9	1	9	1	10	0	10	0
CASA VERDE	7	0	4	3	7	0	4	3	7	0
CIDADE ADEMAR	12	0	12	0	12	0	11	1	12	0
CIDADE TIRADENTES	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0
ERMELINO MATARAZZO	10	0	7	0	9	1	8	2	10	0
FREGUESIA DO Ó	9	0	9	0	8	1	8	0	9	0
GUAIANASES	11	0	11	0	10	1	11	0	11	0
IPIRANGA	10	1	5	1	10	1	3	2	10	1
ITAIM PAULISTA	12	0	11	0	7	5	12	0	12	0
ITAQUERA	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
JABAQUARA	9	0	5	0	8	1	9	0	9	0
JAÇANÃ	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0
LAPA	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0
M'BOI MIRIM	5	0	5	0	5	0	0	0	5	0
MOOCA	11	0	11	0	11	0	6	5	11	0
PARELHEIROS	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0
PENHA	12	0	6	0	12	0	10	2	12	0
PERUS	3	0	3	0	3	0	2	1	3	0
PINHEIROS	3	0	3	0	3	0	2	1	3	0
PIRITUBA	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0
SANTANA / TUCURUVI	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
SANTO AMARO	12	0	12	0	12	0	10	2	12	0
SÃO MATEUS	10	0	10	0	9	1	7	1	9	1
SÃO MIGUEL PAULISTA	4	0	1	0	4	0	4	0	4	0
SAPOPEMBA	11	0	11	0	10	1	11	0	11	0
SÉ	9	0	9	0	6	3	7	2	9	0
VILA MARIA	5	0	5	0	5	0	0	0	5	0
VILA MARIANA	9	0	9	0	9	0	9	0	9	0
VILA PRUDENTE	11	0	11	0	11	0	10	1	11	0
TOTAL										

Foram considerados os parâmetros de maior relevância na avaliação da qualidade da água para consumo humano.

Diário Oficial

Estado de São Paulo

Poder Executivo
Seção I

Palácio dos Bandeirantes
Av. Morumbi, 4.500 - Morumbi - CEP 05698-900 - Fone: 3745-3344
Nº 126 – DOE de 26/04/2016 – p.32

COMUNICADO CVS-SAMA nº 014/2016, de 20/04/2016

A Diretora Técnica do Centro de Vigilância Sanitária – órgão vinculado à Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde – no exercício de sua atribuição de estabelecer referências para prevenir riscos à saúde da população e orientar as instâncias regionais e municipais do Sistema Estadual de Vigilância Sanitária (Sevisa), torna público o seguinte:

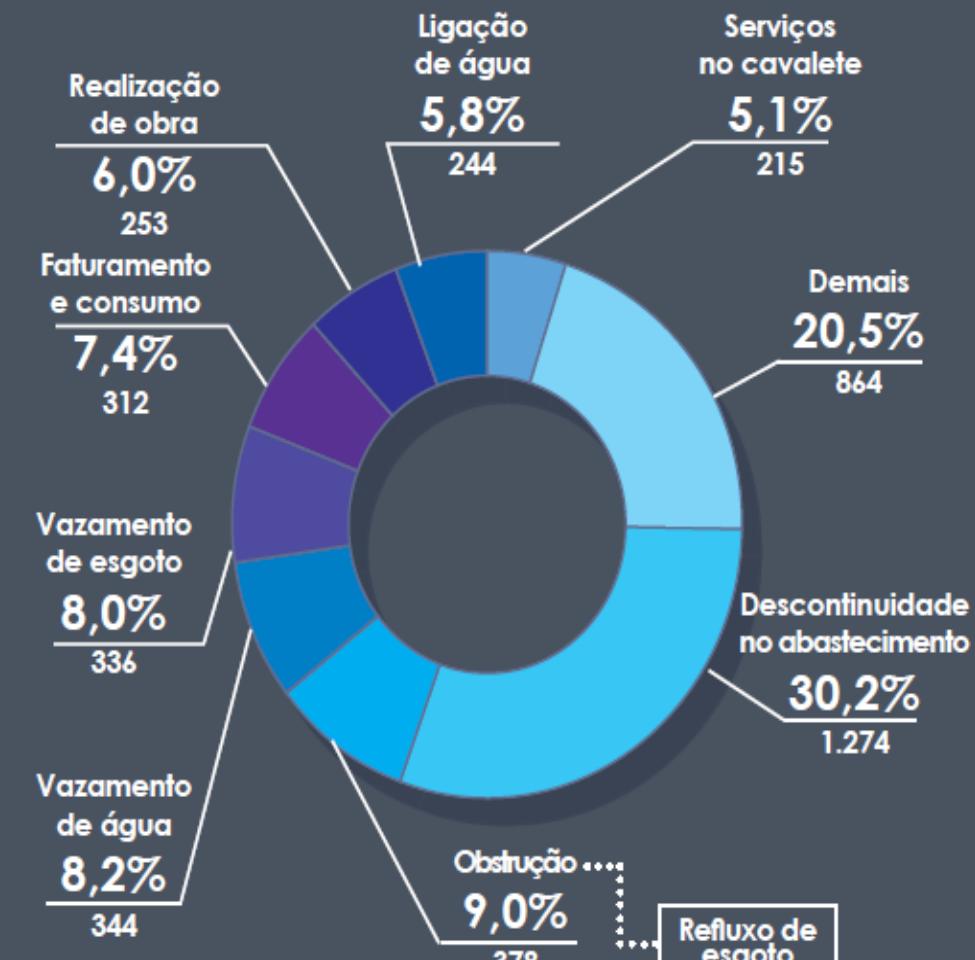
Em atendimento ao requerido nas cláusulas Terceira e Oitava do Termo de Cooperação Técnica, publicado no Comunicado SAMA-CVS 10/2015 - DOE 12/02/2015, celebrado entre a Secretaria da Saúde do Governo do Estado de São Paulo, por intermédio do Centro de Vigilância Sanitária (CVS), e a Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (ARSESP), para aprimorar a qualidade dos serviços de saneamento relativos aos sistemas públicos de abastecimento de água, está alterada, em comum acordo entre os partícipes, a composição do Grupo Técnico de Trabalho, que tem por atribuição fazer cumprir as obrigações recíprocas previstas no termo em questão, de acordo com o abaixo disposto.



(GRÁFICO 11) ASSUNTOS RECLAMADOS – SANEAMENTO BÁSICO

No setor de saneamento básico, os principais assuntos reclamados em 2014 foram: descontinuidade no abastecimento de água (30,2%), obstrução/ refluxo de esgoto (9,0%), vazamento de água (8,2%), vazamento de esgoto (8,0%) e faturamento e consumo (7,4%).

Dentre os três setores regulados pela Agência, o setor de saneamento é o que apresentou a maior concentração de reclamações em um único assunto: a descontinuidade no abastecimento de água. Na comparação com o ano de 2013, houve leve diminuição, em termos proporcionais e absolutos, de reclamações sobre vazamento de água e faturamento e consumo, e aumento de reclamações sobre vazamento de esgoto, refluxo de esgoto e descontinuidade no abastecimento, que cresceu de 28,2% para 30,2%, na comparação anual.



Fonte: ARSESP – Agencia reguladora de saneamento e energia do Estado de São Paulo, 2014

Fiscalização Técnica
Operacional
– Estação de
Tratamento de Esgoto
– ETE Barueri –
Barueri, SP



Fiscalização
Técnica
Operacional
– ETE Cotia –
Cotia, SP



Fiscalização
Comercial –
Sabesp



Fiscalização
Obras do
Sistema
Produtor
de Água –
Sapucal-Mirim
– Franca, SP



Fiscalização
do sistema de
abastecimento de
água de São José
dos Campos, SP



Fiscalização
no sistema de
abastecimento
de água de
Piratininga, SP



fiscalizações
do sistema de
abastecimento
de água de
Presidente
Prudente, SP



Depois





RESULTADOS ANALÍTICOS

Água-trata

	Resultado	V.M.P.	Unidade	Resumo
Alumínio total	3,00		mg AL	29/10/2015
Avançado total	>0,01		mg Avl.	29/10/2015
Báculo total	0,10		mg Barl.	29/10/2015
Boro total	0,05		mg Brl.	29/10/2015
Cádmio total	<0,0007		mg CdL	29/10/2015
Chumbo total	>0,009		mg PbL	29/10/2015
Cobre total	>0,05		mg CofL	29/10/2015
Cobre total	>0,01		mg CuL	29/10/2015
Crômo total	>0,07		mg CrL	29/10/2015
Estanho total	0,28		mg SnL	29/10/2015
Ferro total	3,79		mg FeL	29/10/2015
Manganês total	0,21		mg MnL	29/10/2015
Manganês total	>0,00003		mg HgL	27/10/2015
Molibdênio total	0,03		mg MoL	29/10/2015
Níquel total	>0,02		mg NiL	29/10/2015
Pasta total	>0,01		mg AgL	29/10/2015
Selênio total	>0,01		mg SeL	29/10/2015
Vanadina total	>0,03		mg VL	29/10/2015

Bacia do Rio Caputera –
destino Parque do Tietê

MASSA FALIDA DA
INDUSTRIA CENTRO
LIGAS PRODUTOS
SIDERÚRGICOS LTDA



Pontos Críticos da Implantação da qualidade

- Capacitação de pessoal – ética
- Equipamentos
- Adequação de espaço físico
- Desenvolvimentos de Técnicas x atendimento a demanda da vigilância
- Econômico
- Compras
- Ética do cliente



Considerações Finais

- Complexidade de Resultados x cliente
- Insumos adequados
- Complexidade da amostra
- Comunicação de risco
- Utilização das informações adquiridas
- Readequar a fiscalização dos prestadores de serviço
- Verificar o tempo de ação pós informação de não conformidade
- Federalização da Instituição
- Convênio com Universidades para análise ambiental (UNIFESP e USP).
- Convênio com IPT e Instituto de Pesca (biomarcadores).

Contribuições para o Plano de Saneamento Básico -PSA

Vigilância Sanitária : Objetivo Fiscal - Junto aos laboratório municipais
Água de estabelecimentos: Saúde de uso para não tratamento * Toda rede pública - Hotéis , Restaurantes , etc...

Vigilância Epidemiológica: Objetivo Preventivo e ações de correção e monitoramento – Junto ao IAL

Águas provenientes do meio ambiente, água de abastecimentos residenciais, água de locais áreas de risco, água de áreas declaradas contaminadas, águas de áreas urbanas industriais e áreas rurais.

Águas de estabelecimentos de saúde * somente para hemodiálise – hospitais públicos (município, estado e federal), localizados no estado de São Paulo

Águas minerais para consumo humano

Interface Plano de Segurança da Água

- Emprego de novas tecnologias de tratamento de água, baseada nos componentes químicos e biológicos estudados pela comunidade científica.
- Expansão da rede de saneamento básico.
- Tratamento da água de córregos.
- Ampliação de fiscalização no descarte de esgoto de empresas e hospitais.
- Ampliar a fiscalização de descarte de resíduos químicos.
- Considerar os fator: mudança do clima.

Bibliografia:

- Avaliação da água no Município de São Paulo. Disponível em:
http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/monitoramento_da_qualidade_da_agua_abril_2016
- Apostila: Treinamento Básico de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo Humano. Secretaria Municipal de Saúde do Município de São Paulo. 2002
- Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde – Brasil. Volume 45 – 2014
- COMUNICADO CVS-SAMA nº 014/2016, de 20/04/2016. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. DOE de 26/04/2016 – p.32

- Lima, Ana Marina Martins de Lima; Silva, Antonio Carlos e Silva, Luciani Costa. Proposição de Implementação de um Sistema de Gestão Ambiental no Instituto Adolfo Lutz. Trabalho de concussão do curso de Pós em Gestão Ambiental apresentado no SENAC. São Paulo 2007. Disponível em:
<https://ambientedomeio.com/2007/07/29/conceito-de-meio-ambiente/>
- Umbuzeiro, Gisela de Aragão. Guia de potabilidade para substâncias Químicas. ABES 2012. Disponível em: http://www.abes-sp.org.br/arquivos/ctsp/guia_potabilidade.pdf
- Mariely Helena Barbosa Daniel, Adriana Rodrigues Cabral. A Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) e os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM). Cad. Saúde Colet., 2011, Rio de Janeiro, 19 (4): 487-92.

- NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17015:2005- Requisitos Gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. 3 Edição. Janeiro de 2001.
- OPAS/OMS. Água e Saúde. Comunicado 2001. Disponível em:
<https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/Agua%20e%20Saude%20-%20Organizacao%20Pan-Americana%20da%20Saude.pdf>
- Parecer Técnico de água de abastecimento público do município de Santo André por Sonia Corina Hess- UFSC. Disponível em:
<http://quimicosabc.org.br/system/uploads/materiais/249/arquivo/sonia-hess.pdf>
- PORTARIA Nº 2.914, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Ministério da Saúde. Brasil.

- Relatório de atividades da ARSESP – Agencia reguladora de saneamento e energia do Estado de São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.arsesp.sp.gov.br/SitePages/relatorio-anual-arsesp.aspx>
- Regulamento sanitário Internacional. OMS. 2005. Disponível em: http://www.who.int/ihr/IHR_2005_es.pdf
- Simões, M et al. Água de diálise: parâmetros físico-químicos na avaliação do desempenho das membranas de osmose reversa. Rev. Instituto Adolfo Lutz, 64(2):173-178, 2005. Disponível em: <http://revistas.bvs-vet.org.br/rialutz/article/viewFile/23418/24267>

■ Obrigada!!!

<http://www.ial.sp.gov.br/>
limarin@ial.sp.gov.br



www.ambientedomeio.com
ambientedomeio@uol.com.br

