



Conceito de Risco e Princípio da Precaução na Vigilância Sanitária de Alimentos.

Carlos Podalirio Borges de Almeida¹, Tamires Patrícia Souza², Rafaela Souza³, Katia Jakovljevic Pudla Wagner⁴

Este ensaio teórico procura levantar elementos de discussão a respeito do conceito de risco e princípio da precaução no contexto das práticas da vigilância sanitária de alimentos. A reflexão tem a expectativa de produzir o desenvolvimento e discussão acerca desses conceitos aplicados à prática da vigilância sanitária de alimentos, com a finalidade de contribuir para o incremento do debate em torno deste tema e subsidiar o aprimoramento das políticas e práticas de saúde pública relacionadas à vigilância sanitária, com ênfase na área de alimentos.

Palavras-chave: Vigilância sanitária; Alimentos; Saúde Pública

Risk Concept and Principle of Precaution in Food Safety Surveillance

This theoretical essay aims to identify topics of discussion about the concept of risk and the principle of prevention in the context of health surveillance practices on food. The reflection has the expectation to induce the development and awareness of these concepts applied to the practice of food health inspection. In addition, this study has the purpose of contributing to the debate about this theme and to support the improvement of public health practices related to health inspection, with emphasis on the food industry.

Keywords: Health surveillance; Food; Public Health.

¹ Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas. Marabá - PA, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida dos Ipês, s/n, Cidade Universitária, Loteamento Cidade Jardim. Marabá, Pará, Brasil. CEP 68000-500. E-mail: carlosalmeida1410@hotmail.com

² Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Faculdade de Enfermagem, Universidade Estadual de Campinas. Campinas – SP, Brasil. E-mail: tamirespatriciasouza@gmail.com

³ Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria – RS, Brasil. E-mail: rafa_nutri@yahoo.com.br

⁴ Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências Rurais. Campus de Curitibanos. Curitibanos – SC, Brasil. E-mail: katia.wagner@ufsc.br

INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, as ações de controle sanitário são exercidas sob a preponderância de um arquétipo estatal fundamentado no conceito da polícia médica, que tem seus embasamentos nos referenciais de uma sociedade disciplinar, estabelecida em uma ideiação coletiva de normatização do corpo social no ambiente urbano. Esse entendimento alastrou-se por diversos países, adotando sentidos singulares, diante do contexto político e socioeconômico de cada região^[1;2].

Na contemporaneidade, a vigilância sanitária (VISA), destaca-se, por ser um exercício social de significativa importância pública e em constante crescimento, de inclusão e aprimoramento da cidadania, que vem se consolidando como um instrumento condicionador do direito à saúde^[3-5]. O eixo da VISA de alimentos é um desafio atual à saúde pública, pois tem como objetivo fiscalizar, licenciar e cadastrar os estabelecimentos que produzem, comercializam, transportam, distribuem e/ou armazenam alimentos; bem como a fiscalização dos produtos alimentícios^[6;7].

A produção e a criação de novos produtos, serviços e alimentos, demanda vigilância, pois podem ser fonte de novos riscos para a população. Esses riscos se elevam pelo processo de globalização dos negócios, cuja concorrência comercial e tecnológica ampliou e fragmentou o processo de produção, expandindo a oferta e comercialização de mercadorias em nível mundial. Em decorrência desses aspectos, novos instrumentos de trabalho podem ser imperativos para as ações de VISA^[4;8].

Um desses instrumentos é o reconhecimento dos riscos epidemiológicos, que nos dias atuais é aceito e utilizado indiscriminadamente no mundo todo e por grande parcela da população. Locais e pessoas percebem os contratemplos e os riscos de maneiras distintas, de acordo com suas vivências e experiências culturais. Por isso, os diversos

sentidos que o termo adquire na contemporaneidade, os quais se apresentam, no cotidiano, nos modos e configurações de como os indivíduos conduzem a vida (estilos de vida, comportamentos, desafios que assumem)^[9].

Nesse contexto, o presente texto tem como objetivo apresentar o conceito de risco e o princípio da precaução (PP) em VISA, enfatizando a aplicação desses conceitos no âmbito da VISA de alimentos.

Risco Epidemiológico e Vigilância à Saúde

O conceito de risco quando utilizado em epidemiologia, pode ser caracterizado pela probabilidade de ocorrência de um determinado agravo em uma população^[10]. No entanto, mais que um conceito técnico, sua avaliação e controle são processos complexos. Na medida em que os riscos envolvem questões sociais, biológicas, políticas, econômicas, entre outras, acaba sendo um desafio o desenvolvimento de políticas públicas que contemplem essas diferentes dimensões^[11].

Os riscos à saúde são monitorados pelos sistemas de vigilância, que começaram a se desenvolver no Brasil pela década de 1970, em seu início voltados à vigilância dos principais agravos que acometiam a população e criação de normas sanitárias, sob a coordenação do Ministério da Saúde^[12].

Com a criação do Sistema Único de Saúde, a vigilância em saúde é descentralizada e suas ações são ampliadas, incluindo atualmente a vigilância de doenças transmissíveis e não transmissíveis, ambiental, sanitária, da saúde do trabalhador, da situação de saúde e ações de promoção da saúde^[13].

Na área de alimentos, diversas normas para produção e consumo foram elaboradas pelo governo brasileiro ao longo dos anos. As primeiras focavam a questão higiênica dos mesmos, na qual basicamente a presença ou ausência de contaminantes determinava a qualidade do alimento^[14]. Atualmente, o risco envolvido com o preparo e o consumo de alimentos é tratado de forma muito mais abrangente, na medida em que a disponibilidade,

qualidade, quantidade e preço são alguns dos diversos fatores relacionados com agravos à saúde^[15;16].

Princípio da Precaução e Vigilância à Saúde

A avaliação de risco possibilita identificar e estimar, de maneira sistemática e eficiente, os possíveis efeitos adversos à saúde das pessoas e do ambiente, quando estes estão expostos a algum agente ou fator^[11]. Envolve diferentes dimensões, como a dimensão social, a dimensão biológica, a dimensão política, a dimensão econômica e a dimensão tecnológica, o que gera um desafio para toda a sociedade.

Um dos meios mais utilizados na contemporaneidade para gerenciar o risco é o PP. Esse princípio foi introduzido internacionalmente em 1982 pela Organização das Nações Unidas (ONU) através da “Carta Mundial para a Natureza”. Essa carta determinava que quando uma atividade não é completamente compreendida ela não deve ter prosseguimento^[6]. Tal determinação foi reconhecida como um parâmetro para mensuração de risco ou em situações desconhecidas, além de ser acrescentado às políticas públicas voltadas para esse fim^[7].

Mais tarde, em 1992, o PP foi definido como “a tomada de ação prudente quando há suficiente evidência científica de que a falta de ação pode implicar em dano, e quando a ação pode ser justificada com base em julgamentos razoáveis de custo-benefício”^[17]. Esse princípio é utilizado especialmente quando está intrincada uma baixa medida de certeza científica e é pressuroso operar com relação a um risco potencialmente alto sem aguardar pelos resultados das pesquisas científicas^[11].

No ano 2000, a Comissão Europeia de Vigilância Sanitária estabeleceu algumas regras no intuito de padronizar as aplicações do PP, inclusive em relação ao seu custo-benefício^[11]. As medidas baseadas no PP devem ser:

i) Proporcionais ao nível de proteção escolhido;

ii) Não-discriminatórias na sua aplicação;

iii) Consistentes com medidas similares já tomadas;

iv) Baseadas em um exame dos potenciais benefícios e custos da ação ou da sua falta (incluindo, quando apropriado e factível, uma análise econômica custo/benefício);

v) Sujeitas à revisão, em luz de novos dados científicos;

vi) Capazes de atribuir responsabilidades pela produção de evidência científica necessária para uma avaliação de risco mais abrangente^[16].

O PP pode ser fundamentado em cinco diferentes pilares ou necessidades regulatórias:

1. Aversão à perda:

Normalmente se atribui maior valor às perdas em comparação aos ganhos correspondentes em uma análise de risco. Assim, por vezes, o PP é utilizado apenas como variável operacional, no sentido de que os riscos familiares são mais preocupantes do que aqueles desconhecidos^[18].

2. O mito da natureza benevolente:

O PP está fundamentado também no fato de que se acredita que sempre que houver intervenção humana, se coloca o curso natural das coisas em risco, acreditando que a natureza sempre é benevolente^[19].

3. Heurística da disponibilidade:

Dá-se importância maior aos riscos mais disponíveis, não levando em consideração os riscos mais restritos. Nesse sentido, aparentemente, a precaução parece ser estrita

sobre determinado risco em detrimento de outro^[20].

4. Indiferença em relação à probabilidade:

O foco em determinado resultado negligencia a probabilidade de que outro resultado poderá ocorrer.

5. Indiferença em relação aos efeitos no sistema:

Existe a necessidade de considerar todos os efeitos que o PP produz no sistema, uma vez que ao se avaliar apenas parte dos resultados, o real significado pode não ser reconhecido^[21].

Contudo, esta classificação apresenta alguns problemas, e o principal deles é a incapacidade das autoridades padronizar o grau de precaução exigido em cada necessidade regulatória e seu custo. Isto se deve porque o tamanho, a probabilidade e o tempo de uma calamidade potencial são muitas vezes desconhecidos. Baseados na necessidade de padronização das medidas de precaução alguns autores sugerem a categorização dessas medidas em fraca (*weak*), moderada (*moderate*) e forte (*strong*)^[22;23;24].

A *strong version* (versão forte) orienta que as medidas de precaução possam ser utilizadas mesmo quando não se reconheça a causa e o efeito de determinado risco ou atividade e, nesse contexto, as ações são organizadas sempre sob a ótica de severas ameaças^[8;9]. No entanto, exige que aqueles que propõem uma atividade comprovem que o produto, processo ou tecnologia é suficientemente "seguro" antes da aprovação ser concedida^[22;23;24]. Por exemplo, a Carta da Terra da União Europeia (*Earth Charter*)^[25] afirma: "Quando o conhecimento é limitado, aplique uma abordagem preventiva [...] Coloque o ônus da prova sobre aqueles que argumentam que uma atividade proposta não causará danos significativos e responsabilizará os responsáveis por danos ambientais".

Esta carta teve o objetivo informar o Parlamento Europeu sobre a correta utilização

do PP quando eram necessárias decisões relativas à contenção dos riscos.

A presente comunicação procura estabelecer uma compreensão comum dos fatores que levam ao recurso do princípio da precaução e ao seu lugar na tomada de decisões e a estabelecer diretrizes para sua aplicação com base em princípios fundamentados e coerentes.

As orientações descritas na presente comunicação destinam-se apenas a servir de orientação geral e de forma alguma a modificar ou afetam as disposições do Tratado ou a legislação comunitária secundária.

A *moderate version* (versão moderada) defende que a presença de uma ameaça incerta é um pré-requisito para a ação, desde que esta seja classificada como uma séria ameaça^[22]. Geralmente, não há exigência de medidas preventivas a serem avaliadas em relação a outros fatores, como custos econômicos ou sociais. O desencadeamento da ação pode ser menos rigorosamente definido, assim como na versão fraca. A responsabilidade não é mencionada e o ônus do risco geralmente permanece com aqueles que defendem a ação preventiva^[24].

Finalmente a *weak version* (versão fraca) determina a utilização do PP apenas quando for reconhecida a causa e o efeito da atividade ou risco^[8;9]. Assim, a precaução deve ser permitida mas não é necessária, e deve levar em consideração os fatores de custo-efetividade e a incapacidade de alguns países para fornecer a proteção necessária^[26]. É necessário haver

alguma evidência relacionada tanto com a probabilidade de ocorrência quanto com a gravidade do dano. A versão fraca estimula que sejam adiadas ações onde não é possível o balanço entre os benefícios e os custos, bem como na incerteza científica. Sob formulações fracas, o requisito de justificar a necessidade de ação (o ônus da prova) geralmente cai sobre aqueles que defendem a ação preventiva e não se menciona a atribuição de responsabilidade por danos ambientais^[22,23,24].

Considerando os pilares destacados anteriormente, é possível observar que o PP deve ser apreciado e entendido em sua totalidade para que as respostas regulatórias e os instrumentos aplicados sejam satisfatórios para a necessidade apresentada. Em outras palavras, para cada necessidade regulatória, existe um PP correspondente, impondo a obrigatoriedade de ação às autoridades, diante de possíveis riscos, conforme pode ser verificado na Figura 1. Um exemplo de como esta abordagem pode desempenhar papel na prevenção de riscos à saúde seria na prevenção do câncer relacionado à alimentação, uma vez que existe ainda uma lacuna de estudos que avaliem a relação entre a alimentação e o longo período de latência do câncer e o diagnóstico^[27]. Assim, tal princípio assegura que as medidas apropriadas para a prevenção sejam utilizadas quando necessário, contribuindo para a regulação, organização e fiscalização da VISA no Brasil e no mundo^[11].

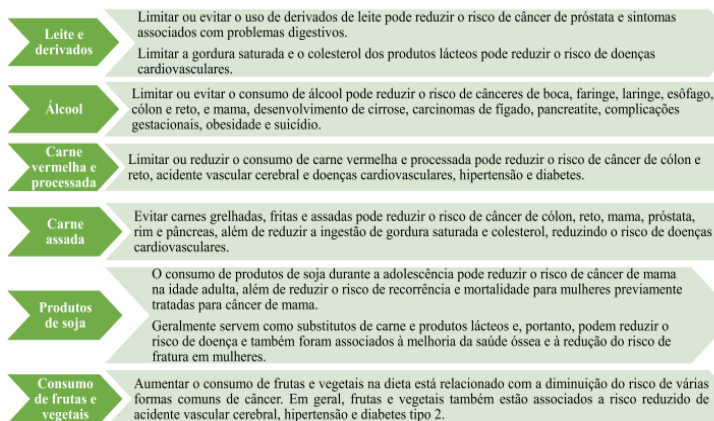


Figura 1. Aplicação prática do Princípio da Precaução na alimentação (adaptado de Gonzales *et al.*, 2014)^[28].

Conhecer, Intervir e Minimizar Riscos na Vigilância Sanitária de Alimentos

Com vistas ao alcance dos objetivos da VISA de alimentos, torna-se imprescindível conhecer os riscos existentes em todas as etapas da cadeia alimentar, a fim de intervir de forma efetiva para minimizá-los, no intuito de ofertar alimentos seguros aos consumidores.

A partir da globalização, principalmente em países de menor renda, emergem imensas redes de produção e distribuição de alimentos, em geral bastante concentradas, para suprir as necessidades alimentares das sociedades urbanas. Essa nova configuração da produção alimentar favorece o aumento dos riscos e a introdução do PP, importante no que diz respeito ao direito de quem consome, haja vista responsabilizar os produtores de alimentos^[29].

Nesse sentido, a preocupação com a segurança alimentar exige que o controle da qualidade e da inocuidade seja realizado desde a produção, passando pela armazenagem, distribuição, processamento, até o consumo do alimento *in natura* ou processado, uma vez que os perigos à saúde decorrentes do consumo de alimentos contaminados e/ou adulterados podem ser de origem biológica, física e/ou química^[30]. A presença de um ou mais perigo(s), no alimento pode ocasionar os riscos à saúde do consumidor^[31].

Entretanto, não há como minimizar ou evitar esses riscos sem a produção ou a obtenção de informações primárias relativas ao problema sanitário ou então quando essas informações não são confiáveis^[30]. Dessa forma, a avaliação ou análise de risco deve ser realizada por laboratórios analíticos, possibilitando o estabelecimento de diretrizes e recomendações relacionadas à segurança dos alimentos, colaborando para a proteção da saúde do consumidor^[32].

As avaliações são instrumentos cujos resultados são utilizados como parâmetro para os processos de tomada de decisão sobre

questões de segurança dos alimentos. Sua aplicação permite identificar os diferentes pontos de controle na cadeia alimentar, as opções de intervenção e os custos e benefícios de cada medida, possibilitando o gerenciamento eficiente dos riscos^[33].

Para tomar conhecimento sobre os riscos existentes, assim como intervir na redução deles, os alimentos devem passar por avaliação durante sua produção (pré-mercado) que considere as boas práticas de fabricação e o programa de avaliação dos perigos e pontos críticos de controle, ambos implantados na indústria alimentícia^[30]. Essa avaliação deve ser feita, no caso dos setores regulados, pelos laboratórios de controle de qualidade da indústria. Uma vez comercializados, os produtos sofrem avaliação pós-mercado, com análises do alimento ou produto alimentício pronto para o consumo como parte do controle, inspeção e fiscalização do produto pelos órgãos de VISA^[30].

É importante ressaltar que o controle da qualidade dos alimentos é responsabilidade de todos os envolvidos nessas atividades: órgãos governamentais, setor regulado e consumidores. Portanto, o acesso à informação fidedigna fortalece a capacidade de análise e decisão do consumidor, estabelecendo-se ações contínuas de informação para que as medidas de controle e regulação sejam compreendidas e plenamente utilizadas pela população^[30;33].

Também reitera-se o compromisso das gerências e profissionais das áreas participantes do sistema de produção alimentar na definição das prioridades e planejamento das ações das áreas técnicas participantes, a partir da definição do perfil epidemiológico local, distrital, estadual, regional e nacional^[30;32]. Outros aspectos relevantes referem-se ao cumprimento e manutenção do fluxo de informação definido, de forma sistemática, respeitando os níveis hierárquicos e prazos estabelecidos e a divulgação periódica dos resultados das investigações realizadas, visando à conscientização dos consumidores para a importância da prevenção das doenças transmitidas por alimentos; e por fim, trabalhar o desenvolvimento dos processos educativos

participativos e contínuos, como forma de mobilização dos indivíduos para a prevenção dessas doenças^[29;30].

CONCLUSÃO

Considerando que a divulgação de informação sobre a VISA de alimentos é necessária para prover conhecimento e para intervir e minimizar riscos, no presente artigo, apresentou-se o conceito de risco epidemiológico, princípio de precaução e vigilância à saúde. Nesse sentido, para alcançar o objetivo de ofertar alimentos seguros aos consumidores, são imprescindíveis as atividades de fiscalização e de intervenção de maneira efetiva, voltada à minimização de riscos. Diante disso, a VISA de alimentos abrange processos complexos, envolvidos em questões sociais, biológicas, políticas e econômicas que dependem de atenção em todas as etapas da cadeia alimentar.

A indústria brasileira alimentícia, cada vez mais em expansão, segue o modo de produção capitalista, visando o lucro e a produtividade em larga escala. Nesta seara, muito se avançou em termos de tecnologia e controle sanitário, porém em relação ao levantamento de informação como subsídios para o planejamento e implementação de políticas públicas de saúde, a situação ainda é incipiente. Dessa forma, reitera-se o arcabouço conceitual da VISA, constituindo-se nas atuais diretrizes para a padronização de etapas e processos.

Por fim, é necessário salientar que o empenho de todas as esferas governamentais, investimento em equipe multiprofissional, educação permanente e planejamento de ação, certamente fará com que a VISA de alimentos cumpra seu papel adequadamente. Portanto, a VISA constitui-se como parte do processo de compreensão dos princípios da saúde pública e da emergência de conceitos como a integralidade na atenção à saúde.

REFERÊNCIAS.

- [1] Foucault M. *Microfísica do poder*. 19ª ed. Rio de Janeiro: Graal. 2004.
- [2] Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet* 376[9756], 1923-1958. 2010.
- [3] Brasil. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Brasília: DF. 1990.
- [4] Fernandes RV, Rogerio MG. Análise da produção acadêmica em vigilância sanitária de alimentos, 1993-2007. *Revista de Saúde Pública* 4[6], 1155-1158. 2010.
- [5] Santos A, Bittencourt RR. Perspectivas para a construção de uma nova consciência coletiva que conceba a vigilância sanitária como rede: redevisa. *Revista Brasileira de Vigilância Sanitária* 1[2], 133-140. 2005.
- [6] Germano PML, Germano MIS. *Higiene e Vigilância Sanitária dos Alimentos*. 4 ed. São Paulo: Manole. 1088p. 2011.
- [7] Medeiros L, Dall'Agnol LP, Botton SA, Smaniotto H, Potter R, Campos MMA et al. Qualidade higiênico-sanitária dos restaurantes cadastrados na Vigilância Sanitária de Santa Maria, RS, Brasil, no período de 2006 a 2010. *Ciência Rural* 43[1], 81-86. 2012.
- [8] Lucchese G. *Globalização e regulação sanitária: os rumos da vigilância sanitária no Brasil* [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. 2001.
- [9] Spink MJP. Trópicos do discurso sobre risco: risco-aventura como metáfora na modernidade tardia. *Cadernos de Saúde Pública* 17[6], 1277-1311. 2001.
- [10] Medronho RA, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu 2ª ed. 2009.
- [11] Gondim GMM. O Território e o Processo Saúde-Doença: do Conceito de Risco ao da Precaução: entre determinismos e incertezas. EPSJV/Fiocruz: Rio de Janeiro . 2008.
- [12] Waldman EA. Os 110 anos de Vigilância em Saúde no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 21[3], 365-366. 2012.
- [13] Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1378/2013. Brasília. 2013.
- [14] Marins BR, Tancredi RCP, Gemal AL. *Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas*. EPSJV/Fiocruz: Rio de Janeiro . 2014.
- [15] Adam A, Jensen JD. What is the effectiveness of obesity related interventions at retail grocery stores and supermarkets? -a systematic review. *BMC Public Health* 16[1], 1247. 2016.
- [16] Pessoa MC, Mendes LL, Caiaffa WT, Malta DC, Velásquez-Meléndez G. Availability of food stores and consumption of fruit, legumes and vegetables in a Brazilian urban area. *Nutrición Hospitalaria* 31[3], 1438-43. 2014.
- [17] OMS. Organização Mundial da Saúde. *Estabelecendo um Diálogo sobre Riscos de Campos Eletromagnéticos*. Genebra: OMS. 2002.
- [18] Stein P. A cautious application of the precautionary principle. *Environmental Law Review* 2[1], 1-10. 2000.
- [19] Stone CD. Is there a precautionary principle? *Environmental Law Reporter* 31[7], 10790- 99. 2001.
- [20] Sustain CR. Beyond the precautionary principle. *University of Pennsylvania Law Review* 151[3]. 2003.
- [21] Sustain CR. Cognition and Cost-benefit Analysis. *The Journal of Legal Studies* 29[S2]. 2000.
- [22] Peterson DC. Precaution: principles and practice in Australian environmental and natural resource management*. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 50, 469-489. 2006.
- [23] Cooney, R. From promise to practicalities: the precautionary principle in biodiversity conservation and natural resource management, in Cooney, R. and Dickson, B. (eds), *Biodiversity and the Precautionary*

Principle: Risk, Uncertainty and Practice in Conservation and Sustainable Use. Earthscan, London, 3–17. 2005.

[24] Cameron, L. Environmental risk management in New Zealand – is there scope to apply a more generic framework? 2006.

[25] Earth Charter. Communication from the Commission on the Precautionary Principle, Commission of the European Communities, Brussels. 2000.

[26] Fischer AJ, Ghelardi G. The Precautionary Principle, Evidence-Based Medicine, and Decision Theory in Public Health Evaluation. *Frontiers in Public Health* 4[107].2016.

[27] Blumberg J, Heaney RP, Huncharek M, et al.: Evidence-based criteria in the nutritional context. *Nutrition Reviews* 68, 478–484, 2010.

[28] Joseph F. Gonzales, Neal D. Barnard, David J.A. Jenkins, Amy J. Lanou, Brenda Davis, Gordon Saxe, Susan Levin. Applying the Precautionary Principle to Nutrition and Cancer, *Journal of the American College of Nutrition* 33[3], 239-246. 2014.

[29] Campos MA, Oliveira JC, Vendramini AL. A Segurança alimentar: conceito, história e prospectiva. In: Marins, BR (Org.), Tancredi RCP, Gemal AL. *Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas*. Rio de Janeiro: EPSJV. p.37. 2014.

[30] Jacob SC. Laboratório analítico, parte fundamental na avaliação de risco relativo ao consumo de alimentos. In: Marins, BR (Org.), Tancredi RCP, Gemal AL. *Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas*. Rio de Janeiro: EPSJV. p. 184. 2014.

[31] Who. World Health Organization. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); Report of the Twenty-Sixth Session of the Codex Alimentarius Commission. Roma: FAO. 2003.

[32] OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. *Perspectiva sobre a análise de risco na segurança dos alimentos. Curso de sensibilização*. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2008.

[33] Who. World Health Organization. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO); *Food Safety Risk Analysis: A Guide for National Food Safety Authorities*. Roma: FAO. 2006.