

# A PERCEPÇÃO QUANTO ÀS CONDIÇÕES HIGIÊNICAS E A QUALIDADE SANITÁRIA DOS ALIMENTOS E ESTABELECIMENTOS DE ALIMENTAÇÃO

Wladislau Guimarães Silva Chalub<sup>1</sup>

Claudio Noboru Ide<sup>2</sup>

Geraldino Carneiro de Araújo<sup>3</sup>

## 1 INTRODUÇÃO

Deixar de pensar sobre controle sanitário dos alimentos podem trazer sérios riscos a saúde pública de quem os consomem por meio de microorganismos patogênicos, perigos químicos e perigos físicos. A Resolução 275, de 21 de outubro de 2002, da ANVISA estabelece as orientações necessárias, que permitem executar atividades fiscais sanitárias de forma a avaliar as boas práticas de fabricação, e descrevem normas técnicas para garantir que os produtos de origem animais não sejam contaminados no ambiente de produção (BRASIL, 2002).

Sem a adequada manipulação e boas práticas de manejo de alimentos, em especial de origem animal, os consumidores podem adquirir doenças, algumas das vezes, fatais. A saúde do manipulador dos alimentos também é importante devido às doenças que podem contaminar o alimento e este vir a infectar os consumidores.

Considerando que é praticamente impossível deixar um ambiente totalmente livre de contaminantes, e que os alimentos possuem naturalmente diversos tipos de microorganismos, a preocupação é tentar impedir que eles se multipliquem ou sobreviva ao ponto de causar danos a saúde dos consumidores, a partir da contaminação ambiental ou manipulação inadequada (GERMANO et. al., 2000).

Diante disto, considerando os riscos citados, o problema de pesquisa é: as pessoas estão preocupadas com as condições higiênicas e a qualidade sanitária os alimentos que consome? Neste contexto, o objetivo geral desta pesquisa é verificar a percepção do consumidor em relação às condições higiênicas e a qualidade sanitária dos alimentos e dos estabelecimentos de alimentação.

---

1 Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus de Paranaíba. E-mail: wladislaumedvet@gmail.com

2 Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus de Paranaíba. E-mail: claudioide@hotmail.com

3 Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus de Paranaíba. E-mail: geraldino.araujo@gmail.com

## 2 METODOLOGIA

Quanto à classificação da pesquisa quanto aos objetivos a presente pesquisa é do tipo descritiva. Segundo Gil (2010) a pesquisa descritiva tem como característica a descrição de fenômenos ou de uma experiência, já a pesquisa explicativa tem a característica de identificar fatores que determinam o que contribui para ocorrência de fenômenos. Para Sampieri, Collado e Lucio (2006) os estudos descritivos pretendem coletar informações de forma independente ou conjunta sobre os conceitos a que se referem.

A abordagem é quantitativa e qualitativa. Sampieri, Collado e Lucio (2006) expõem que o enfoque quantitativo está baseado em métodos de coletas de dados com medição numérica, como as descrições e as observações. Para Campos (2010) no método qualitativo se deve observar a contemporaneidade, para se ter clareza do motivo de se pesquisar qualitativamente.

A coleta dos dados foi realizada por questionário. Hair et al. (2005) afirmam que os questionários são predeterminados com perguntas criadas para coleta de dados, é cientificamente desenvolvido para medir características importantes de indivíduos empresas e outros fenômenos.

O questionário está estruturado em perguntas abertas e fechadas, divididas por seções. A primeira com perguntas sobre as características dos respondentes; a segunda seção aborda o comportamento alimentar dos respondentes com cinco questões fechadas, a terceira seção aborda alguns itens a serem avaliados pelos respondentes com oito perguntas fechadas e seis abertas, a quarta e última seção abordou o comportamento dos consumidores no preparo em casa dos alimentos.

O questionário foi disponibilizado *on line* e divulgado em redes sociais e listas de e-mails, participaram da pesquisa 86 pessoas. Para o tratamento dos dados utilizou-se a estatística descritiva (frequência e porcentagem) e a análise de conteúdo.

## 3 REVISÃO DE LITERATURA

No passado, o desafio central de doenças transmitidas por alimentos era evitar a contaminação da alimentação humana com esgoto ou estrume animal. Atualmente a prevenção de doenças transmitidas por alimentos dependerá cada vez mais da contaminação e controle de alimentos (TAUXE, 1997).

Entre os anos 1993-1997, foi relatado um total de 2.751 surtos de doenças transmitidas por alimentos nos Estados Unidos, os patógenos bacterianos causaram o maior percentual de surtos (75%), causada pela *Salmonella Enteritidis* o que levou pessoas a mortes a maioria destes surtos foram atribuídos a comer alimentos contaminados (OSLEN et al., 2000).

O termo segurança alimentar surgiu logo após a primeira guerra mundial, quando perceberam que um país pode dominar outro se tivesse controle sobre seus mantimentos de alimentos, sendo assim segurança alimentar significa garantir a todas as pessoas condições de acesso alimentos de qualidade e quantidade suficiente para o desenvolvimento humano. Dessa forma quando se

fala em segurança alimentar, estamos falando em nutrição para população de uma nação e segurança contra doenças transmitidas pelos alimentos (MENESES; MALUF; MARQUES, 1998).

Quando há falta da segurança alimentar, a população consome alimentos contaminados a fim de se nutrirem, dessa forma adquirem doenças, muitas vezes graves que eleva a taxa de mortalidade nesses países. Sendo assim é de extrema importância cuidar para que uma população tenha sempre uma alimentação saudável e segura (SILVA et al., 2015).

A segurança alimentar é importante para um país, pois garante uma alimentação segura e de qualidade para sua população. Segundo Carneiro et al. (2010) os mantimentos, como itens especiais de consumo, expandem o debate sobre inúmeros casos de contaminação de alimentos, os quais destacam *Escherichia Coli*, salmonela, botulismo, entre outros. Esses e outros casos contribuem para instabilidade do controle da qualidade técnica dos alimentos, sendo assim, amplia a demanda dos consumidores por qualidade padronizada a fim de garantir que os alimentos por eles consumidos não sejam nocivos à saúde.

Contaminação é quando um microorganismo, substâncias tóxicas ou objetos tangíveis, entram em contato com o alimento durante a manipulação e preparo, por exemplo, bactéria, agrotóxico ou prego (BALBANI; BUTUGAN, 2001). Microorganismos são organismos vivos e pequenos o bastante para se tornarem invisíveis aos nossos olhos, no entanto alguns deles são causadores de doenças graves e se multiplica nos alimentos quando encontra condições ideais do binômio tempo e temperatura (TORTORA; FUNKE; CASE, 2012).

Ao mesmo tempo em que cresce a demanda dos consumidores por um alimento seguro, desenvolve também as fortes pressões de órgãos fiscalizadores para atender as normas sanitárias prescritas pela legislação. Doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são doenças provocadas pelo consumo de alimentos contaminados geralmente por microorganismos ou substâncias tóxicas presentes nos alimentos (COELHO et al, 2015).

O número de pessoas afetadas pelas DTAs está aumentando significativamente em nível mundial. Segundo Brasil (2010) entre os fatores que contribuem para esse aumento destaca-se: o crescente aumento das populações; existência de grupos populacionais vulneráveis ou mais expostos; processo de urbanização desordenado e a necessidade de produção de alimentos em grande escala, o deficiente controle dos órgãos públicos e em alguns casos a baixa qualidade dos alimentos ofertados as população.

Segundo Brasil (2010) a exposição a alimentos de *fast foods*, o consumo de alimentos em vias públicas, o aumento do uso de aditivos e mudanças de hábitos alimentares também contribuem para o aumento no número de casos de DTAs. Embora já se tenha comprovado a relação das DTAs com inúmeras internações hospitalares, sabe-se que uns dos sintomas mais comuns são vômito, náuseas e diarreia. O alto índice de mortalidade infantil por diarreia é devido à precariedade das informações disponíveis neste sentido, sendo assim pouco se conhece a magnitude do problema. Uma boa prática por parte dos manipuladores podem evitar riscos à saúde pública (NADVORNY; FIGUEIREDO; SCHMIDT, 2004).

Boas práticas são práticas de higiene que engloba desde a escolha dos produtos a serem utilizados no preparo até a venda para o consumidor. O objetivo é evitar a ocorrência de doenças ocasionadas por alimentos contaminados. Ainda cabe ao município: coordenar, assessorar, supervisionar, avaliar e apoiar a execução do conjunto de ações integrantes do sistema Vigilância Sanitária e atuar em conformidade com as normas estabelecidas pelos órgãos federais e estaduais (ARAÚJO; MACHADO; MOLIN, 2012).

Sendo assim as boas práticas devem ser parte integrante de toda organização que trabalha com alimentos, entre as boas práticas destaca local de trabalho em que se manipulam os alimentos, que deve ser limpo e organizado, para isso deve manter piso e tetos conservados sem rachaduras goteiras infiltrações e mofos para facilitar a limpeza, pois nas frestas podem acumular materiais orgânicos facilitando assim a multiplicação de microorganismos patogênicos, um ambiente sujo é a forma mais comum de contaminação dos alimentos (BRASIL, 2002).

Para impedir a entrada e abrigo de insetos as janelas devem possuir telas e a retirada de objetos em desuso seria uma forma adequada de prevenção contra insetos. O local de trabalho deve ser bem iluminado e ventilado, pois os microorganismos patogênicos multiplicam mais rápido em meios quentes e abafados, contaminação dos alimentos por meios físicos podem ser evitados, por exemplo, protegendo as lâmpadas, caso alguma se quebre a proteção segurará os vidros evitando contato com os alimentos. As superfícies que entram em contato com os alimentos devem ser mantidas em bom estado de conservação (BRASIL, 2002).

Sendo assim, existem algumas normas que devem ser seguidas a fim de evitar a contaminação dos alimentos, estas normas estão escritas no RDC 275/2002 da ANVISA. Por exemplo: os produtos de limpeza não devem ser guardados junto à área de manipulação, pois estes contêm substâncias tóxicas que podem contaminar os alimentos, os produtos de limpeza devem ser regularizados e conter no rótulo número de registro em órgãos competente. É importante manter o ambiente sempre limpo para prevenir e controlar baratas, pragas e ratos. Já os banheiros não devem se comunicar diretamente com as áreas de preparo dos alimentos, e este deve estar limpo e organizado, com papel toalha e lixeiras com tampa e pedal, devem também ter uma pia higiênica no banheiro com sabão antisséptico e água corrente e papel toalha para secagem das mãos (BRASIL, 2002c).

Em 2004, a ANVISA publicou o RDC 216/2004 (BRASIL, 2004), que diz respeito e estabelece regulamentos e normas técnicas aos requisitos de instalação, higienização, controle de vetores, manejo dos manipuladores entre outros. Os manipuladores de alimentos têm que ser submetido a cursos de capacitação.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Esta pesquisa teve um total de 86 respondentes, sendo 60 do sexo feminino (70%) e 26 do sexo masculino (30%). A idade predominante dos que participaram da pesquisa varia entre 17 e 25 anos (62%), os demais tem mais de 25 anos (38%). Quanto à alimentação os 63% dos respondentes têm o costume de se alimentar

em casa, e 37% comem fora de casa e alguns ainda afirmam que comem em casa e esporadicamente se alimentam em fora de casa.

Quanto ao comportamento sanitário dos consumidores notou-se que 42% dos consumidores costumam higienizar as mãos sempre antes de se alimentar e 18% indicaram que nunca ou raramente fazem isto. Os demais fazem isto ou antes do almoço (16%) ou antes do almoço e do jantar (2%) ou antes do almoço, lanche e jantar (22%). A importância da higienização das mãos é descrita na literatura há pelo menos 120 anos. Almeida et al (1995) afirmam que estudos têm demonstrado a eficácia no uso de antissépticos na higienização das mãos e a assepsia das mãos é considerada um ponto crítico que deve ser controlado. Para Litz et al (2007) a adequada antisepsia das mãos dos manipuladores é uma etapa importante do ponto de vista da segurança alimentar, pois podem veicular microrganismos deteriorantes e patogênicos.

Foi indagado sobre cinco itens de características organolépticas e sanitárias dos alimentos, na qual responderam se na hora da alimentação: a) se não se preocupa, b) se é importante, no entanto não deixaria de comer e 3) se era importante e deixaria de comer, conforme descreve a Tabela 1.

**Tabela 1.** Características organolépticas e sanitárias dos alimentos.

Itens a serem avaliados	Respostas		
	Não me preocupo	Não deixaria de alimentar	Deixaria de se alimentar
1. Preço do alimento	7%	45,3%	47,7%
2. Características Visuais	1,2%	30,2%	68,6%
3. Odor	1,2%	3,5%	95,3%
4. Sabor	0%	16,3%	83,7%
5. Higiene do local	0%	17,4%	82,6%

Fonte: elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

Dos itens avaliados na Tabela 1, os respondentes deixariam de se alimentar devido principalmente ao odor (95%), sabor (84%) e higiene do local (83%) onde esta se alimentando, no entanto 45% das pessoas não deixaria de se alimentar considerando o preço do alimento e 30% em relação às características visuais dos alimentos. Souza e Silva (2004) afirmam que o as infecções e intoxicações alimentares estão associadas aos serviços de alimentação e intimamente ligadas as condições higiênico-sanitárias dos alimentos.

Ferreira, Gomes e Gomes (2012) afirmam que as propriedades organolépticas dos alimentos determinam sua utilidade para o comerciante e a atração para o consumidor, são importantes as características de retenção de água, cor, textura, sabor e aroma o autor destaca ainda que primeiramente devem-se avaliar as características organolépticas do produto para que depois possa ser efetuada uma compra.

Ainda sobre as características dos alimentos foram realizadas perguntas abertas, os respondentes podiam respondê-las ou não. As perguntas versaram sobre preço, valor nutricional, odor e sabor dos alimentos:

- Quanto ao preço dos alimentos os respondentes disseram que o importante no preço dos alimentos é *“preço justo”* e de acordo com o *“praticado no mercado”*. Alguns respondentes disseram que o preço não é uma forma de avaliar o alimento, mas por meio das características sanitárias e organolépticas.
- Quanto às características visuais dos alimentos, os respondentes disseram que é importante: *“a cor do alimento fresco”, “boa aparência para o consumo”, “estar aparentemente bonito”, “que tenham aspectos frescos e de limpeza”, “pode revelar se o alimento está próprio para o consumo”* e *“aparência de alimentos saudável e bem preparado”*.
- Em relação ao odor dos alimentos, os respondentes disseram que é importante verificar se o alimento *“não esta estragado”, “se pode ser consumido”, “se o alimento é fresco ou não”, “a qualidade do alimento”, “o odor pode indicar graus de deterioração do alimento”, “revela odores característicos dos alimentos”* e *“revela substâncias irregulares no alimento”*.
- Quanto ao sabor dos alimentos 84% dos respondentes disseram que deixariam de comer determinado alimento por conta do sabor. Os itens apontados foram: *“tempero”, “pode revelar se o alimento se encontra fresco e se está bem preparado”* e *“prazer de se alimentar e deve ser agradável ao paladar”*.

Quando perguntados sobre a preocupação higiênico-sanitária do ambiente que consome 57% dos respondentes disseram que se preocupam e deixam de comer naquele lugar por conta disso, 41% respondem que se preocupam, no entanto não deixariam de comer no local, e 2% das pessoas respondem que não se preocupam com a condição higiênica sanitária dos lugares.

A ANVISA, no RDC 275/2002, estabelece normas técnicas que devem ser utilizadas por todos os ambientes que manipula alimentos, isso incluem lanchonetes, restaurantes entre outros, na norma é destacado: a área externa deve ser livre de insalubridades, de objetos em desuso que possam servir de contaminação, de vetores ou animais próximo ao local, acúmulo de lixo nas intermediações, bem como água estagnada dentre outros, o piso do local deve ser fácil higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável), o teto deve ter acabamento liso, de cor clara, impermeável, de fácil limpeza. As janelas e outras aberturas devem ser de superfície lisa, sem falhas de revestimentos, e protegidas com telas. O local deve disponibilizar toda infraestrutura para os que manipuladores possam se limpar, como por exemplo antissépticos, luvas, materiais de proteção, sacos plásticos para retirada do lixo em tempo adequado entre outras medidas.

Quanto à higiene do local os respondentes destacam como importante o *“local estar limpo”, “funcionários uniformizados e higiênicos”, “local agradável e organizado”, “pratos e talheres higienizados”* e *“respeitar as normas de vigilância sanitária”*. Comparando com o que a instrução normativa 275/2002 da ANVISA descreve, os respondentes e consumidores conhecem bem a importância de se alimentar em um ambiente livre de contaminantes.

Foi questionado o que os entrevistados observam no local em que se alimentam, os itens o resultado é apresentado na Tabela 2

**Tabela 2.** Observações do local de alimentação

Itens	Resultado
Piso, teto, parede, estufa, balcão, banheiro limpo e organizado	76,7%
Costumo olhar pratos, talheres e copos se estão limpos higienizados e secos	73,3%
Pessoa que serve o alimento se esta limpa, com avental, toucas, luvas, e sem uso de adornos (anéis, pulseiras, colares etc.), e outros objetos que podem contaminar o alimento	72,1%
Não observo nenhuma das opções apresentadas	5,8%
Costumo visitar a cozinha, e observar as condições de higiene do local	3,5%

Fonte: elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

O resultado mostra que a maioria dos entrevistados observa o local em que vai se alimentar (77%); as condições dos pratos, talheres e copos (73%) e a pessoa que serve o alimento (72%). No entanto, somente 6% dos entrevistados não observam nenhuma opção apresentadas e apenas 3,5% visitam a cozinha. Apesar de observarem o local somente 23% dos entrevistados nunca tiveram problemas de saúde relacionado à alimentação e 37% já tiveram algum tipo de problema de saúde relacionado à alimentação conforme mostra a Tabela 3.

**Tabela 3:** Problemas de saúde relacionados à alimentação.

Frequência que teve problema de saúde relacionado à alimentação	Resultados
Nunca	23,3%
Uma vez	22,1%
De duas a três vezes	37,2%
De quatro a cinco vezes	6,9%
Mais de cinco vezes	10,5%

Fonte: elaborado pelos autores com base na pesquisa de campo.

A maioria dos respondentes (77%) já tiveram problemas de saúde relacionados à alimentação. Entre os problemas de saúde que os entrevistados apontaram que procuraram o médico (30%) e os diagnósticos foram: intoxicação alimentar, virose, infecção intestinal e gastroenterite aguda, porém, nenhum que seja extremamente grave. Reforçando, entre os anos 1993-1997, foi relatado um total de 2.751 surtos de doenças transmitidas por alimentos nos Estados Unidos (OSLEN et al, 2000). Os sintomas mais comuns das doenças transmitidas por alimentos são vômito, náuseas e diarreia (NADVORNY; FIGUEIREDO; SCHMIDT, 2004).

Sobre as boas práticas durante o preparo em casa e alimentação:

- 89,4% dos entrevistados não conhecem as boas práticas de manipulação da ANVISA;

- 72% dos respondentes afirmam que sempre respeita o prazo de validade;
- 52,3% dos respondentes disseram que lavam os alimentos antes do preparo;
- 45,3% dos entrevistados sempre seguem o que está escrito no rótulo dos alimentos, como por exemplo: mantenha a temperatura de 10° ou consumir após aberto em x dias;
- 10,5% cozinham seus alimentos sem a preocupação com higienização pessoal.

O intuito das boas práticas é evitar a ocorrência de doenças provocadas pelo consumo dos alimentos contaminados (ARAÚJO; MACHADO; MOLIN, 2012), devem ser parte integrante de toda organização e pessoas que trabalha com alimentos (BRASIL, 2002).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base na pesquisa realizada e na teoria levantada é possível fazer algumas análises. Comparando os respondentes que lavam as mãos com aquele que tiveram ou não problemas de saúde relacionados à alimentação chega-se a duas situações: 45% dos que não lavam as mãos ou a fazem de maneira inadequada tiveram algum problema de saúde relacionado a alimentação, enquanto que 32% dos que as fazem de maneira correta tiveram problema de saúde relacionado a alimentação.

Quanto ao ambiente de alimentação e problemas de saúde 60% dos entrevistados que comem fora de casa, ou seja, os que marcaram restaurantes, lanchonetes e outros tiveram algum problema de saúde relacionado à alimentação, enquanto que 40% dos entrevistados que comem em casa tiveram os mesmos problemas. Outro dado importante é que 20% das pessoas que deixam de comer em local não higienizado nunca tiveram problema de saúde relacionado à alimentação, sendo que 15% das pessoas que não deixam de comer em local não higienizado tiveram pelo menos um problema de saúde relacionado à alimentação.

## **REFERÊNCIAS**

- ALMEIDA, R. C. C; KUAYE, A. Y; SERRANO, A. M; ALMEIDA, P. F. Avaliação e controle da qualidade microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos. **Rev. Saúde pública**, n. 29, 1995.
- ARAÚJO, E. S; MACHADO, M. V. G; MOLIN, C. T. **Manual de boas práticas de manipulação de alimentos**, Prefeitura do Município de São Paulo, Secretaria Municipal da Saúde, Coordenação de Vigilância em Saúde. São Paulo: Covisa. 2012.
- BALBANI, A. P. S; BUTUGAN, O. Contaminação biológica de alimentos. **Pediatria**, São Paulo, v. 23, n. 4, 2001.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Ministério da Saúde. Brasília: MS, 2010.
- \_\_\_\_\_. **RDC nº 275/ANVISA**, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizado aplicado a estabelecimentos de alimentos, 2003.

- \_\_\_\_\_. **RDC nº 216/ANVISA**, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação, 2004.
- CAMPOS, D. C. Um olhar qualitativo sobre a contemporaneidade. In: BAPTISTA, M. N.; CAMPOS, D. C. de. **Metodologias de pesquisa em ciências: análises quantitativa e qualitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- CARNEIRO, D. G. B.; MAGALHÃES, K. L. O.; VASCONCELOS, A. C. C. P.; CRUZ, P. J. S. C. O agente comunitário de saúde e a promoção da segurança alimentar e nutricional na estratégia da saúde da família. São Paulo: revista atenção primária à saúde. **Revista de Atenção Primária a Saúde**, v. 1, n. 4, out-dez, 2010.
- COELHO, M. B.; CRUZ, L. F.; SOARES, L. A.; SOUZA, R. O.; OLIVEIRA, L. F.; GOMES, A. A.; SOARES, J. O.; MAGALHÃES, J. T. Avaliação das boas práticas através de check- list aplicado em restaurantes self-service. In: JORNADA ACADÊMICA INTERNACIONAL DE BIOQUÍMICA, 5., 2015, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: Blucher, 2015.
- FERREIRA, J. O.; GOMES, G. C.; GOMES, V. C. Avaliação higiênico sanitária dos pontos de venda e manipuladores de carne bovina na feira Zé Doca –MA. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA EM INOVAÇÃO, 7., 2012, Palmas. **Anais eletrônicos...** Palmas: CONNEPI, 2012.
- GERMANO, M. I. S.; GERMANO, P. M. L.; KAMEI, C. A. K.; ABREU, E. S. RIBEIRO, E. R.; SILVA, K. C.; LAMARDO, L. C. A.; ROCHA, M. F. G.; VIEIRA, V. K. I.; KAWASAKI, V. M. Manipuladores de alimentos: Capacitar? É preciso. Regularizar?.Será preciso???. **Revista Higiene Alimentar**, v. 14, n. 78/79, p.18-22, 2000.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- HAIR JR., J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMUEL, P. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman. 2005
- LITZ, V. M.; RODRIGUES, L. B.; SANTOS, L. R.; PILOTTO, F. Anti-sepsia de mãos na indústria de carnes: avaliação da clorhexidina, triclosan e iodóforo na redução da contaminação microbiana em manipuladores. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 35, n. 3, 2007.
- MENEZES, F.; MALUF, R.; MARQUES, S.B. **Caderno de segurança alimentar**. Web: lehan. 1998.
- NADVORNY, A.; FIGUEIREDO, D. M. S.; SCHMIDT, V. Ocorrência de Salmonella sp. em surtos de doenças transmitidas por alimentos no Rio Grande do Sul em 2000. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, RS, v. 32, n. 1, 2004.
- OLSEN, S. J.; MACKINON, L. C.; GOULDING, J. S.; BEAN, N. H.; SLUTSKER, L. Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks –United States, 1993-1997. **MMWR**, v. 49, n. 1, 2000.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- SILVA, C. O; SOUZA, D. A; PASCOAL, G. B; SOARES, L. P. **Segurança alimentar e nutricional**. Rio de Janeiro: Rubio.2015
- SOUZA, E. L; SILVA, C. A. Qualidade sanitária de equipamentos, superfícies, água e mãos de manipuladores de alguns estabelecimentos que comercializam alimentos na cidade de João Pessoa, Pb. **Higiene alimentar**, v. 18, n. 16/117, jan./fev., 2004.
- TAUXE, R. V. Emerging foodborne diseases: an evolving public health challenge. **Emerging Infectious Diseases**, v. 3, n. 4, p. 425, 1997.
- TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE, C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.