

EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PREVENÇÃO DE SALMONELOSE COM MANIPULADORES DE ALIMENTOS EM MANAUS, AMAZONAS, BRASIL

Health education to prevent Salmonellosis with food handlers in Manaus, Amazonas, Brazil

Daniela de Souza Leite¹

Ananda Santiago de Oliveira²

Amanda Caroline Gonçalves Monteiro³

Jomel Francisco dos Santos⁴

Resumo: A salmonelose é uma doença infecciosa e uma das principais zoonoses transmitidas por alimentos, de complexa epidemiologia e de grande casuística. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivos analisar a percepção dos manipuladores de alimentos domiciliares e profissionais quanto à profilaxia de salmonelose, identificar falhas e propor medidas para evitar contaminações por *Salmonella spp.* por meio de ações de educação em saúde. O estudo foi conduzido na cidade de Manaus, com amostragem não probabilística, sendo entrevistados sete manipuladores de alimentos profissionais e 93 manipuladores domiciliares. Sobre os domiciliares, 72% destes sabiam o que era a bactéria e o que ela causava. No entanto, ainda reproduziam hábitos que favoreciam a salmonelose, como armazenamento de ovos na porta da geladeira (62%), consumo de ovos crus ou com gema mole, mesmo com casca minimamente trincada (11%) e armazenamento de alimentos crus e cozidos no mesmo local (22%). Com relação aos manipuladores profissionais, cerca de 43% não realizaram cursos sobre boas práticas de manipulação alimentar. Nas perguntas específicas, apenas 29% sabiam o que era a salmonelose, portanto, indicaram hábitos preocupantes tendo em vista a responsabilidade profissional. Com base nas respostas obtidas, foram elaborados *folders* informativos contendo as principais falhas observadas e a forma de evitá-las, além disso, foi ministrada uma palestra aos envolvidos. Palestras, treinamentos e meios de comunicação (*online* e *folders*), com o objetivo de orientar a população e os profissionais com relação às boas práticas de manipulação de alimentos, contribuem na prevenção das infecções alimentares.

1 Graduada em Medicina Veterinária, Instituto Federal do Amazonas, *Campus* Manaus Zona Leste - IFAM/CMZL. dsouzaleite@gmail.com

2 Graduada em Medicina Veterinária, Instituto Federal do Amazonas - IFAM/CMZL. anandasntg@gmail.com

3 Graduada em Medicina Veterinária, Instituto Federal do Amazonas - IFAM/CMZL. amandacgm1@gmail.com

4 Doutor em Ciência Veterinária, Docente, Instituto Federal do Amazonas - IFAM/CMZL. jomel.santos@ifam.edu.br



Palavras-chave: Doenças transmitidas por alimentos. Profilaxia. Saúde pública.

Abstract: *Salmonellosis is an infectious disease and one of the major foodborne zoonoses, from complex epidemiology and large number of cases. This paper had as objective to analyze the perception of home and professional food handlers regarding the prophylaxis against salmonellosis, to identify flaws and to propose measures to avoid contamination by Salmonella spp. through health education activities. The study was conducted in the city of Manaus, with non-probabilistic sampling, which seven professional food handlers and 93 home food handlers were interviewed. Regarding to the home food handlers, 72% of them knew the definition and causes from the bacteria. However, they still reproduced habits that support salmonellosis, such as egg storage on the refrigerator door (62%), consumption of raw eggs or soft yolks, even the ones with minimally cracked shells (11%) and raw and cooked food storage at the same place (22%). About 43% of professionals did not take safe food-handling courses. In the specific questions, only 29% knew what salmonellosis was. Thus, they showed worrying habits, taking into consideration their professional responsibility. Based on the answers obtained, instructional folders were designed including the main mistakes observed and how to avoid them and, also, a lecture was given to those involved. Lectures, trainings and means of communication (online and folders), aimed at guiding the population and professionals to good food handling practices, improve prevention of food infections.*

Keywords: Foodborne Diseases. Prophylaxis. Public health.

INTRODUÇÃO

A salmonelose é uma enfermidade causada por bactérias do gênero *Salmonella* spp., consideradas Não Tifoidais (NTS), as quais são amplamente distribuídas no ambiente e possuem o trato gastrointestinal de humanos e animais como *habitat* natural (BRASIL, 2011).

A *Salmonella* NTS está entre as quatro principais causas de doenças diarreicas em todo o mundo. Estima-se que, a cada ano, 550 milhões de pessoas sejam acometidas pela enfermidade e que, destas, 33 milhões cheguem ao óbito, sendo crianças, idosos e indivíduos imunossuprimidos os mais vulneráveis (WHO, 2018). Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015), na região das Américas, as doenças diarreicas compõem cerca 95% das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). No Brasil, entre os anos de 2015 a 2017, de acordo com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foi notificada, ao ano, uma média de 603 surtos de DTA, com envolvimento de 9977 mil doentes e 12 óbitos (BRASIL, 2018a).

No período de 2007 a 2017, a *Salmonella* spp. foi o agente etiológico mais identificado em surtos de DTA, representando 35% de prevalência entre os 10 mais identificados (BRASIL, 2018a).

Os alimentos como carnes, leite, ovos, vegetais e frutas contaminados com fezes de animais constituem a principal via de transmissão, sendo uma das DTAs de maior importância em todo mundo devido à sua complexa epidemiologia e dificuldade na adoção de medidas profiláticas (BRASIL, 2011). Além de programas de segurança da indústria, os manipuladores profissionais e domiciliares têm um papel fundamental na diminuição dos riscos de salmoneloses (BARANCELLI et al., 2012).

Na atualidade, em especial relevância

no Amazonas, a avaliação das ações de formação profissional e do conhecimento da comunidade são áreas pouco exploradas, no entanto, essenciais para a construção de políticas públicas e medidas de educação em saúde, as quais devem ser dialógicas e inclusivas para estimular o cuidado pessoal com a segurança de alimentos (SANTOS e RAMOS, 2016). Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo analisar a percepção dos manipuladores de alimentos domiciliares e profissionais quanto à prevenção de salmonelose. Além disso, propor medidas de educação em saúde para evitar a enfermidade.

REFERENCIAL TEÓRICO

O gênero *Salmonella* pertence à família *Enterobacteriaceae* e possui duas espécies: *S. bongori* e *S. entérica*, sendo cada subespécie classificada conforme seu perfil antigênico (BRASIL, 2011).

A subespécie de maior relevância para a saúde pública é a *S. entérica* subsp. *enterica*, que consiste em mais de 2600 sorotipos distintos, os quais também são divididos em *Salmonella typhi*/febre tifoide (FT) e Não Tifoide (NTS) por conta de epidemiologia e apresentações clínicas distintas. Os sorotipos pertencentes à *Salmonella* NTS, ao contrário das que causam a febre entérica (FT), são zoonóticos e geram quadros de gastroenterite em humanos (GAL-MOR, BOYLE e GRASSL 2014).

Os sorotipos *Salmonella enteritidis* e *Salmonella typhimurium*, considerados Não Tifoides, são os mais associados aos surtos de salmonelose devido ao seu grande número de isolamentos em todo o mundo (WHO, 2018).

Os sintomas desta infecção são febre, dores abdominais intensas, vômito e diarreia, podendo conter sangue e pus. Em crianças, idosos e indivíduos imunocomprometidos, pode provocar danos mais graves, levando ao

óbito (BRASIL, 2011). A ingestão de alimentos crus ou malcozidos de origem animal, limpeza inadequada de vegetais e frutas, o costume de não higienizar as mãos durante o ato de cozinhar e ao manipular alimentos são os hábitos mais indicados pelo Ministério da Saúde como geradores de incidência da infecção (BRASIL, 2018b). Portanto, é de extrema importância que haja o controle de toda a cadeia alimentar, desde a produção primária de alimentos até o ambiente doméstico ou estabelecimentos e instituições de serviços de alimentação.

Nos últimos anos, a OMS publicou uma série de políticas e recomendações para prevenção de salmonelose (WHO, 2018). Aos manipuladores de alimentos, o órgão publicou o manual *Five Keys To Safer Food*. Este propõe formas de sensibilizar quanto aos hábitos seguros em diferentes grupos, como manipuladores de alimentos profissionais, domiciliares e até mesmo crianças (WHO, 2007).

De acordo com a OMS, os cinco fatores que contribuem para a ocorrência de casos são: deficiência na limpeza de manipuladores, contaminação cruzada entre alimentos crus e cozidos, temperatura inadequada de cozimento, controle inadequado de temperatura e aquisição de matéria prima e água de fontes não seguras (WHO, 2007). Todas essas práticas estão diretamente relacionadas ao comportamento de manipuladores de alimentos, sejam eles profissionais ou domiciliares.

Locais como residência e serviços de alimentação foram os mais incriminados com surtos nos últimos anos (BRASIL, 2018a). Em 2016, o setor de alimentação fora do lar movimentou R\$ 184 bilhões de reais no Brasil, o que indica claramente a força desse mercado (YAMASHITA e SIMÕES, 2017). Além disso, com a intensa urbanização, houve a elevação do desemprego, o qual gerou migração de muitos indivíduos para compor o número

de trabalhadores informais envolvidos no comércio de alimentos (CARDOSO, 2009).

Portanto, por um lado, há uma intensa demanda no setor e, em outro, um grande número de estabelecimentos informais. Muitos desses ambientes não possuem condições adequadas para este fim (SANTOS, 2011), ou seja, podem colocar em risco, todos os dias, um grande número de consumidores, riscos que não somente podem levar a infecção por *Salmonella spp.*, como a diversos problemas gerados por diferentes tipos de contaminantes.

No Brasil, o maior número de casos concentra-se nas regiões sudeste e sul, áreas com maior número de habitantes por território (BRASIL, 2018a). No entanto, em regiões de climas mais quentes, como é o caso da região Norte, a doença também ocorre de forma endêmica. Uma vez que o patógeno possui desenvolvimento máximo em temperaturas ambientais elevadas, entre 35°C a 37°C (BRASIL, 2011), temperatura média desta região, o risco de infecções pela bactéria torna-se ainda mais propenso, destacando a importância desta doença para a localidade.

Segundo Levy (2002), os manipuladores praticam decisões racionais sobre hábitos corretos quando eles estão cientes a respeito da segurança de alimentos e dos riscos envolvidos decorrentes de ações específicas. Portanto, a preparação adequada dos alimentos pode evitar salmonelose, bem como outras enfermidades.

MÉTODOS

A atividade de extensão foi conduzida na cidade de Manaus, durante o mês de maio de 2018 por meios eletrônico e presencial. A amostragem foi feita por conveniência (não probabilística) e sendo entrevistados 93 manipuladores domiciliares e sete manipuladores profissionais.

Todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, os métodos utilizados e sobre o direito à recusa, tendo sido salientado que a confidencialidade dos resultados e dos envolvidos seria assegurada.

A população desta pesquisa foi constituída por dois públicos-alvo (grupos I e II): manipuladores domiciliares do público externo (grupo I) e manipuladores profissionais de alimentos (grupo II). Com isso, foram elaborados dois tipos de questionários com base no Manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos (BRASIL, 2012) e no Manual de Cinco Chaves para Uma Alimentação mais Segura da OMS (WHO, 2007).

Para ambos, o instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário estruturado, sendo eletrônico para o grupo I e impresso e em local de trabalho para o grupo II, onde informações sobre o gênero, idade, nível de escolaridade e conhecimentos relacionados ao assunto em questão foram coletadas.

A aplicação ao público em geral foi online através do site "Google Questionários" com 13 questões (Tabela 1). Este material teve o objetivo de reunir informações sobre os hábitos de higiene e comportamentos, além da frequência de cursos e palestras acerca do tema em questão, de manipuladores domiciliares.

O questionário aplicado ao grupo II contém, além das 13 questões do Grupo I, outras nove fechadas que avaliaram o conhecimento dos profissionais quanto à higiene e armazenamento dos alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No questionário aplicado aos manipuladores domiciliares, obteve-se 93 respostas do *link* disponível *online* sendo a maioria, 59%, do gênero masculino. Esse resultado difere do obtido em Fortunato

e Vicenzi (2014), onde o gênero feminino correspondeu a maior parte dos entrevistados.

No grupo I, a faixa etária prevaleceu de 16 a 59 anos, fato comumente observado em diferentes pesquisas de higiene alimentar (FORTUNATO e VICENZI, 2014; LUDWIG e TANJI, 2015). Além disso, houve variação desse nível entre graduandos, como maioria, e aqueles que cursam ensino médio à pós-graduandos. Esse dado se equipara a parte populacional do estudo realizado por Ludwig e Tanji (2015).

Acima de 70% dos entrevistados domiciliares sabiam o que é a bactéria *Salmonella spp.*, no entanto, ainda reproduziam hábitos que levavam a contaminação. Dentre estes, 62% informaram armazenar ovos na porta da geladeira, 11% consumiam ovos crus ou com gema mole, mesmo com casca minimamente trincada e 22% armazenavam alimentos crus e cozidos no mesmo local (Tabela 1). Estes dois últimos hábitos, apesar de não serem executados pela maioria dos indivíduos, ainda sim representaram os níveis dos indicadores de risco quando se considera a possibilidade de infecção e contaminação cruzada.

Do mesmo modo, a maioria dos entrevistados do grupo I respondeu que possuía o hábito de ferver os alimentos e checava a embalagem de produtos antes de realizar compras.

No questionário aplicado aos manipuladores profissionais (Grupo II), os resultados divergiram do anterior ao julgar a possibilidade de contato com o assunto abordado, mas a diferença surpreendeu devido a estes atuarem diretamente com a manipulação de alimentos.

Tabela 1: Respostas do grupo I ao questionário sobre *Salmonella spp.*, consumo e armazenamento de ovos

Você sabe o que é <i>Salmonella</i> e o que ela causa?	N	%
Sim	67	72
Não	26	28

Você tem o hábito de consumir ovos crus, com gema mole ou casca trincada?		
Sim	10	11
Não	83	89
Você mantém os ovos armazenados na porta da geladeira?		
Sim	58	62
Não	35	38

N: Total de entrevistados; %: Percentual de entrevistados
 Fonte: Próprio autor, 2019.

Apenas sete funcionários se dispuseram a responder o questionário, sendo, em sua maioria, do sexo masculino, com quatro entre 30 e 59 anos, dois na faixa de 16 a 29 anos e um acima de 60 anos. A presença masculina como maioria na instituição pesquisada difere do padrão encontrado em diferentes estudos sobre o assunto, mas se equivale quando se tem em consideração a faixa etária e nível de escolaridade (DEVIDES et al., 2014; SOUZA et al., 2018).

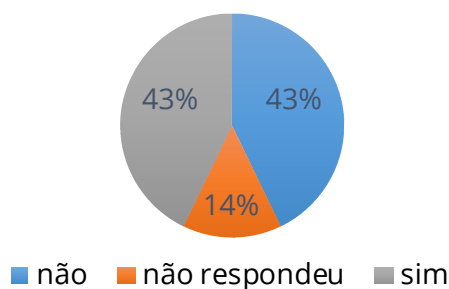
Nas perguntas específicas, vale ressaltar que apenas 29% sabia o que era a salmonelose, portanto, indicaram hábitos preocupantes tendo em vista a responsabilidade cabida ao profissional. Dentre esses, 57% sempre lavavam os ovos antes de armazená-los na geladeira e 72%, depositava-os na porta. Além disso, 43% afirmaram sempre descongelar alimentos fora da geladeira e armazenavam alimentos e cozidos no mesmo local. Apenas 29% afirmaram utilizar tábuas de corte diferentes para preparar alimentos crus e cozidos.

O nível de escolaridade esteve em equilíbrio a 28,5%, aproximadamente, nas categorias graduação, ensino médio e outros e 14% com o nível fundamental. Ainda, 43% não realizaram cursos sobre boas práticas de manipulação alimentar (Figura 1), dados que podem justificar o desconhecimento a respeito da doença por parte da maioria dos envolvidos.

Esse resultado demonstra que a capacitação de funcionários deve estar presente em todos os estabelecimentos que manipulam alimentos e que deve ser contínua, principalmente quando outros são contratados, assim como Boaventura et al. (2017) sugeriram ao final de sua pesquisa, com análise antes e após curso de capacitação realizado em Unidades de Manipulação e Nutrição (UAN) em São Paulo – SP.

Figura 1: Entrevistados do Grupo II que declararam ter realizado curso sobre boas práticas de manipulação alimentar (BPMA)

Participação em curso de BPMA



Fonte: Próprio autor, 2019.

Em um estudo realizado por Devides et al. (2014), foram aplicados questionários antes e após a realização de curso de capacitação em boas práticas de fabricação. Nele, os autores puderam observar como os funcionários eram práticos e possuíam conhecimento limitado quanto a manipulação de alimentos. Após a capacitação, houve considerável diferença positiva no resultado da avaliação. Do mesmo modo, é possível observar que os funcionários deste estudo possuem semelhantes dificuldades.

O nível de escolaridade é um item comumente levado em consideração ao ser capaz de estabelecer se o conhecimento interfere nos hábitos cotidianos de uma população. Em uma pesquisa realizada por Aquino et al. (2016), foi avaliado o grau de insegurança alimentar na Chapada dos

Veadeiros, Brasil Central, onde se concluiu que a condição socioeconômica é um fator que afeta diretamente a saúde e a segurança alimentar de determinada população, inclusive seus hábitos de higiene.

Assim como o Grupo I, o armazenamento de ovos na porta da geladeira também foi observado como elevado no II (Tabelas 1 e 2). O armazenamento dos alimentos influencia diretamente em sua durabilidade. Os ovos são um dos alimentos mais nutritivos e propícios para proliferação de microrganismos patogênicos. Dessa forma, não deve ser mantido na porta da geladeira devido a constante variação de temperatura (BORGES et al., 2009).

Tabela 2: Respostas do grupo II ao questionário sobre *Salmonella*, consumo e armazenamento de ovos

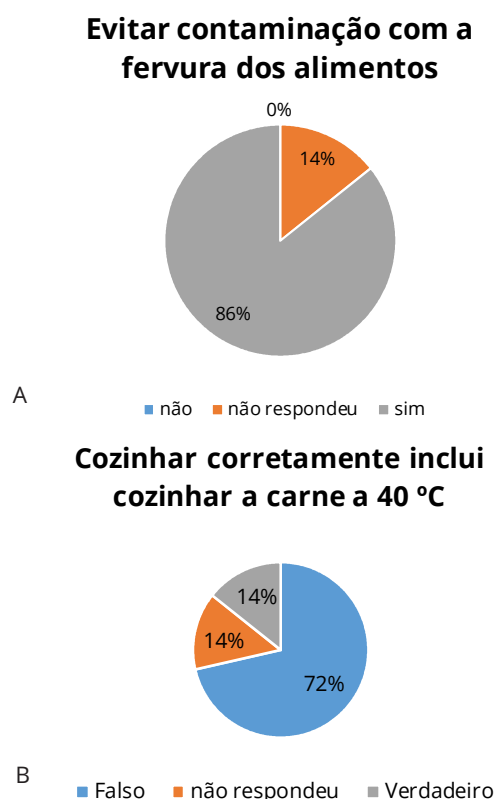
Você sabe o que é <i>Salmonella</i> spp. e o que ela causa?	N	%
Sim	2	29
Não	3	43
Não respondeu	2	29
Você tem o hábito de consumir ovos crus ou com gema mole, trincada ou suja?		
Sim	1	14
Não	4	57
Não respondeu	2	29
Você mantém os ovos armazenados na porta da geladeira?		
Sim	5	71
Não	1	14
Não respondeu	1	14

N: Total de entrevistados; %: Percentual de entrevistados

Fonte: Próprio autor, 2019.

Cerca de 86% dos entrevistados do grupo II sabiam que se elimina microrganismos com a fervura dos alimentos (Figura 2. a), mas, de forma contraditória, não julgavam necessário o cozimento da carne acima de 40°C (Figura 2. b).

Figura 2: A) Resposta do Grupo II sobre a fervura de alimentos; B) Resposta do Grupo II sobre cozinhar carne



Fonte: Próprio autor, 2019.

Quanto à limpeza e higiene, a maior parte dos funcionários sempre lavava os ovos antes de armazená-los na geladeira, assim como as frutas e legumes antes do consumo próprio. Mantinham as superfícies e ferramentas higienizadas ao utilizar e descongelavam os necessários fora da geladeira. Com relação aos ovos, houve homogeneidade entre os que compravam de ambiente refrigerado ou não sempre. Para aumentar a durabilidade dos ovos, empresas realizam a adequada higienização e imersão do mesmo em óleos. Esse fato é para evitar que os mesmos sejam lavados antes do armazenamento e diversos estudos apontam quanto a qualidade dele é superior quando permanece sob refrigeração desde o transporte ao comércio ao consumidor final (FORTUNATO e VICENZI, 2018; BARBOSA, 2015; CAVALCANTE, 2018).

Na lavagem das mãos, houve equilíbrio entre os que a faziam somente antes e antes e durante o preparo de refeições (Tabela 3). Em 2012, a Secretaria de Saúde do Estado do Amazonas registrou surto de infecção por rotavírus em uma escola particular de Manaus. A orientação à população foi a lavagem das mãos como forma preventiva. Essa e outras doenças são evitadas a partir de hábitos higiênicos simples que os profissionais devem sempre ter em mente sobre sua importância e necessidade (SEVERIANO, 2012).

Tabela 3. Relação de lavagem das mãos do grupo II

Quanto à lavagem das mãos durante a manipulação de alimentos:	N	%
Lavo antes do preparo	3	43
Lavo antes e durante o preparo	3	43
Não respondeu	1	14

N: Total de entrevistados; %: Percentual de entrevistados

Fonte: Próprio autor, 2019.

Com base nas respostas obtidas pelos questionários, foram elaboradas medidas de educação em saúde, como palestras e *folders* informativos contendo as principais falhas observadas e a forma de evitá-las. Segundo Moreira et al (2003), o vocabulário utilizado deve ser coerente com a mensagem e com o público alvo para que a estratégia de comunicação seja eficaz.

A palestra com o tema “Educação em Saúde para a Prevenção de Salmonelose” foi aplicada na instituição onde se estudou os manipuladores profissionais, sendo possível demonstrar os resultados obtidos. Versões digitais do *folder* foram distribuídas posteriormente aos indivíduos que responderam o questionário de forma *online*. Ambos os recursos atingiram boa parte da população estudada, os quais demonstraram interesse pelo tema e buscaram tirar dúvidas.

As doenças transmitidas por alimentos (DTAs) são mundialmente preocupantes. Sendo assim, a educação pública é vista como

um fator-chave para melhorar as práticas de segurança alimentar nos estabelecimentos de manipulação de alimentos e residências, uma vez que são capazes de incentivar o sentimento de responsabilidade com a própria saúde e comunidade pertencente (SEZEFREDO et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2017).

Estudos desta relevância dão subsídios para a aplicação mais fidedigna de ações educativas junto à população, pois, acredita-se que a educação sanitária se inicia em casa, sendo complementada na escola (SILVA et al., 2016). Além disso, reforçam a necessidade de treinamentos constantes por meio de cursos regulares aos envolvidos na manipulação de alimentos, visando a qualidade dos produtos e a segurança alimentar dos consumidores (SANTOS e RAMOS, 2016; BOAVENTURA et al., 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações aqui relatadas demonstram que a educação em saúde é uma importante forma de instruir a população sobre temas direcionados a saúde coletiva.

Palestras, treinamentos e meios de comunicação (*online* e *folders*), com o objetivo de orientar a população e os profissionais com relação às boas práticas de manipulação de alimentos, poderão ajudar na prevenção das infecções alimentares.

Atualmente, no Amazonas, a avaliação do conhecimento da comunidade são áreas pouco exploradas, no entanto, essenciais para a elaboração de medidas de educação popular em saúde. Observa-se a necessidade de estudos de continuidade, com o objetivo de avaliar o impacto das ações educativas promovidas pelo processo desenvolvido.

REFERÊNCIAS

AQUINO, F. C., RODRIGUES, L. P. F., da SILVA,

E. A., NARDOTO, G. B. Segurança Alimentar e Nutricional, Hábitos Alimentares e condições socioeconômicas na Chapada dos Veadeiros no Brasil Central. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas – SP, v. 23, n. 2, Dez., 2016, p.933-493.

BARANCELLI, G. V., MARTIN, J. G. P., PORTO, E. Salmonella em ovos: relação entre produção e consumo seguro. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas – SP, v. 19, n.2, Fev., 2012, 73-82.

BARBOSA, L. A. J. **Qualidade de ovos de casca vítrea e casca normal de poedeiras comerciais armazenados em diferentes temperaturas e tempos de armazenados em diferentes temperaturas e tempos de estocagem**. 2015. 50f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Veterinárias, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG, 2015.

BOAVENTURA, L. T. A., FRADES, L. P., WEBER, M. L., PINTO, B. O. S. Conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene pessoal e boas práticas na produção de alimentos. **Revista Univap**. São José dos Campos – SP, v. 23, n. 43, Dez., 2017, p.53-62.

BORGES, K.A.; PINTO, A.T.; SILVA, E.N. Efeito da oscilação de temperatura e umidade do ar no comportamento de *Salmonella enteritidis* em ovos de galinha contaminados. **Acta Scientiae Veterinariae, Acta Scientiae Veterinariae**. Porto Alegre - RS, v. 37, n.1, Jun., 2009, p25-30.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Salmonella (Salmonelose): o que é, causas**, Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/Salmonella>>. Acesso em: 21 jan. 2018b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil**. Brasília – DF, Jun., 2018^a

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual técnico de diagnóstico laboratorial de Salmonella**

spp.: diagnóstico laboratorial do gênero Salmonella. Fundação Oswaldo Cruz. Laboratório de Referência Nacional de Enteroinfecções Bacterianas, Instituto Adolfo Lutz. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Secretaria Municipal da Saúde. Prefeitura de São Paulo. **Manual de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos**. Núcleo Técnico de Comunicação em Vigilância em Saúde. – São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2012.

CARDOSO, R., SANTOS, S., SILVA, E. Comida de rua e intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento. **Ciênc. Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro - RJ, v. 14, n. 4, Jul., 2009, p. 1215-1224.

CAVALCANTE, D. G. **Avaliação do prazo de validade comercial de ovos estocados em condições climáticas de Manaus, AM**. 2018. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

DEVIDES, G. G. G.; MAFFEI, D. F.; CATANOZI, M. da P. L. M. Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. **Brazilian Journal Of Food Technology**. Campinas - SP, v. 17, n. 2, Jun., 2014, p.166-176.

FORTUNATO, L. H.; VICENZI, K.. Conhecimento sobre prática de higiene na manipulação de alimentos em residências de Caxias do Sul - RS. **Revista Uningá Review**. Maringá - PR, v. 17, n. 1, Jan., 2014, p.42-47.

GAL-MOR, O.; BOYLE, E. C.; GRASSL, G. A.. Same species, different diseases: how and why typhoidal and non-typhoidal *Salmonella enterica* serovars differ. **Frontiers In Microbiology**. Washington - USA, v. 5, Ago., 2014, p.1-10.

LEVY, A. S. **Cognitive antecedents of good food safety practices**. In: Conference on Food Safety Education, 2002. Disponível em: <<http://slideplayer.com/slide/5911059/release/woothree>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

LUDWIG, K. M.; TANJI, R. Avaliação dos hábitos de higiene, conservação e manipulação de alimentos na população de Assis-SP. **Revista Hórus**. Ourinhos - SP, v. 1, n. 10, 2015, p.80-93.

MOREIRA, M. F.; NÓBREGA, M. M. L.; SILVA, M. I. T. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília - DF, v.6, n.2, Mar./Abr., 2003, p.184-188.

OLIVEIRA, R. F.; TELES, A. dos S.; COELHO, T. C. B.; BRANDÃO, G. R. V.; EL FAHL, R. N. T. Surto recorrentes entre operários da construção civil: a insegurança alimentar na agenda do pet-vs. **Revista de Saúde Coletiva da UFES**. Feira de Santana - BA, v. 7, n. 1, Jun., 2017, p.35-43.

SANTOS, K.B. **O Comércio Da Comida De Rua No Carnaval De Salvador-BA: Desvendando As Dimensões Social, Econômica, Alimentar E Sanitária**. Tese (mestrado em Alimentos, Educação e Saúde), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador - BA, 2011.

SANTOS, M. F. dos; RAMOS, C. de M. Capacitação de manipuladores de alimentos no IFAM - *campus* São Gabriel da Cachoeira na região do Alto Rio Negro do Amazonas. **NEXUS - Revista de extensão do IFAM**. São Gabriel da Cachoeira - AM, v. 2, n. 1, Jun., 2016, p. 23-30.

SEVERIANO, A. **Secretaria do AM orienta população para evitar infecção por rotavírus**. Disponível em: < <http://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2012/07/rotavirus-pode-ser-evitado-com-medidas-preventivas-de-higienizacao.html>>. Acesso em: 10 fev. 2019.

SEZEFREDO, T. S.; PERESI, J. T. M.; PEDRO, H. E. P.; PASCHOAL, V. D. A.; NARDI, S. M. T. Práticas de educação em saúde na prevenção das doenças transmitidas por alimentos. **Boletim Epidemiológico Paulista**. São Paulo - SP., v.11, n. 127, Jul., 2014, p.3-16.

SILVA, A; GOMES, L.; CARVALHO, J; BARBOSA, F.

R.; PEREIRA, D. E. Características da *Salmonella spp.*: uma Revisão Literária. **International Journal of Nutrology**. Catanduva - SP, v. 11, n. 01, 2018, p. Trab228.

SILVA, C. S.; BODSTEIN, R. C. A. Referencial teórico sobre práticas intersectoriais em Promoção da Saúde na Escola. **Ciênc. Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro - RJ, v. 21, n. 6, Jun., 2016, p.1777-1788.

SOUZA, A. P. D. M.; SOUZA, F. L.; DUARTE, E. C. P. D. S.; CABRAL, S. D. M. R.; SANTOS, M. Perfil socioeconômico de manipuladores de alimentos da rede municipal de ensino de um município piauiense / socio-economic profile of food handlers of the municipal education district of a city in the state of Piauí. **Brazilian Applied Science Review**. Curitiba - PR, v. 3, n. 2, Mar., 2018.

WHO 2015. **Food Safety. Infographics: Estimates of the global burden of foodborne diseases**. Disponível em: <www.who.int/foodsafety/areas_work/foodbornediseases/ferg_infographics/en> Acesso em: 21 jan. 2018.

WHO 2018. **Salmonella (non-typhoidal). Factsheet 139**. Disponível em: <[www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-\(non-typhoidal\)](http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/salmonella-(non-typhoidal))>. Acesso em: 21 jan. 2018.

WHO. World Health Organization. Department of Food Safety, Zoonoses and Foodborne Diseases. **Five Keys to Safer Food Manual**. Geneva - Switzerland, 2007.

YAMASHITA, E., SIMÕES, V. **Grandes Movimentos do Foodservice Promoções (1Q17)**. Disponível em: http://foodbizbrasil.com/wp-content/uploads/2017/08/CREST-IFB-2Q17_2-ADAPTADA.pdf. Acesso em: 07 mai. 2018.