

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO EM SAÚDE E AMBIENTE

EULÁLIA CRISTINA COSTA DE CARVALHO

SEGURANÇA ALIMENTAR: situação dos serviços de alimentação no Bairro Vila
Esperança, São Luís (MA), Brasil



São Luís
2017

EULÁLIA CRISTINA COSTA DE CARVALHO

SEGURANÇA ALIMENTAR: situação dos serviços de alimentação no Bairro Vila
Esperança, São Luís (MA), Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do
Maranhão como requisito parcial para a obtenção do
título de Mestre em Saúde e Ambiente.

Orientadora: Profa. Dra. Adenilde Nascimento
Mouchrek

Área de concentração: Qualidade Ambiental e Saúde
Linha de pesquisa: Segurança Alimentar

São Luís

2017

Carvalho, Eulália Cristina Costa de

Segurança alimentar: situação dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís, MA, Brasil / Eulália Cristina Costa de Carvalho– São Luís, 2017.

127 f.

Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Universidade Federal do Maranhão, 2017.

Orientador: Profa. Dra. Adenilde Nascimento Mouchrek

1.Vila Esperança. 2.Alimentação. 3.Perfil sanitário. 4.Maranhão. I. Título

EULÁLIA CRISTINA COSTA DE CARVALHO

SEGURANÇA ALIMENTAR: situação dos serviços de alimentação no Bairro Vila
Esperança, São Luís (MA), Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Saúde e Ambiente da Universidade Federal do
Maranhão como requisito parcial para a obtenção do
título de Mestre em Saúde e Ambiente.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Adenilde Nascimento Mouchrek (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Departamento de Química / Programa Mestrado Saúde e Ambiente

Profa. Dra. Lenka de Moraes Lacerda
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA
Departamento de Patologia

Prof. Dr. José Aquino Junior
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Programa Mestrado Saúde e Ambiente

Prof. Dr. Victor Elias Mouchrek Filho
Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Programa Mestrado Saúde e Ambiente

Aos meus amores

A Deus pelo dom da vida e pelo seu infinito amor.

Aos meus pais e minha irmã com muito carinho e amor.

Ao meu companheiro pelo carinho e dedicação.

Aos mestres agradecimentos eternos.

Aos meus familiares e amigos com carinho.

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos, neste momento são muitos, pois esta etapa que agora se encerra, não poderia ser possível se nosso Poderoso e Bom Deus não estivesse com sua fiel presença, colocado sempre no início de todas as minhas ações para o fim ele providenciar, pois sem Ele nada posso. Obrigada por tudo meu Deus!

Aos meus pais, pela oportunidade e dedicação. Em especial, minha mãe, Maria de Fátima Costa e Costa - sem seus empenhos eu nada alcançaria.

A minha irmã, Liliane Costa e Costa pelo amor e carinho.

Ao meu esposo Belarmino Alves de Carvalho Neto pelo carinho, atenção, amor e paciência. E ao fruto nosso relacionamento: Emerson Costa Alves de Carvalho – minha razão de continuar melhorando como pessoa e profissional.

A minha orientadora, Profa. Dra. Adenilde Nascimento Mouchreck, pela atenção, dedicação e orientação de forma precisa e permanente.

Aos colegas de trabalho do setor de Vigilância Epidemiológica do HUUFMA - UMI e de turma – Ana Tereza, Aliny, Audivan, Gilberth, Guilherme, Jéssica, Luiza, Mayana, Milena, Victor e Pedro – que contribuíram de forma direta ou indireta nesta etapa de minha vida e pela amizade.

Aos mestres e todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste almejado sonho.

“As mãos que preparam os alimentos são mãos
que ajudam a curar”.

Eulália Cristina Costa de Carvalho

RESUMO

Introdução: Historicamente, o campo da higiene dos alimentos estava mais restrito a aspectos como a presença ou a ausência de determinado contaminante. Hoje, a discussão que envolve essa questão se amplia, contemplando os riscos envolvidos nas diferentes etapas de produção até o consumo. Esse cenário é reflexo dos avanços advindos com o Movimento Sanitário Brasileiro, a Revolução Industrial e da inserção da mulher no mercado de trabalho, bem como a demanda por serviços de alimentação coletivos e o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros com condições higiênicossanitárias satisfatórias. **Objetivos:** analisar o perfil sanitário dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís - MA; categorizar os serviços de alimentação; relacionar as condições higiênicossanitárias com os riscos de contaminação dos alimentos e uso das medidas de controles (Boas Práticas de Fabricação), e conhecer a percepção dos donos ou responsáveis técnicos sobre suas condições de trabalho. **Metodologia:** é uma pesquisa descritiva quanti-qualitativa, sendo um inquérito epidemiológico e transversal. Utilizou-se um check-list da legislação sanitária federal – Portaria 817/2013 e RDC nº 216/2004, com entrevista em 10 estabelecimentos em funcionamento no bairro Vila Esperança, 6 lanchonetes e 4 restaurantes. Na análise dos dados será utilizado os programas *Epi-info*® 7 e *Excel*® 2013. **Conclusão:** A presente pesquisa visou à categorização dos serviços de alimentação do bairro Vila Esperança, em São Luís - MA, pois permitiu caracterizar a variação da qualidade sanitária destes estabelecimentos, dentre os 10 serviços de alimentação: 8 foram categorizados no grupo B (Boa qualidade sanitária) e 2 foram eliminados por falta de abastecimento de água adequado.

Palavras-chave: Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Saúde Ambiental. Vigilância em Saúde Pública.

ABSTRACT

Introduction: Historically, the field of food hygiene was more restricted to aspects such as the presence or absence of a particular contaminant. Today, the discussion surrounding this issue is extended, considering the risks involved in the different stages of production to consumption. This scenario reflects the advances arising with the Brazilian Sanitary Movement, the Industrial Revolution and women entering the labor market and the demand for collective food services and the provision of healthy and safe food with satisfactory hygienic and sanitary conditions. **Objectives:** To analyze the health profile of food services at the Hope Village neighborhood, Sao Luis - MA; categorize the food services; relate hygienic and sanitary conditions with the risk of food contamination and use of control measures (Good Manufacturing Practices); know the perception of the owners or technicians responsible about their working conditions. **Methodology:** it is a descriptive quantitative and qualitative, and an epidemiological and cross-sectional survey. Use It will be a checklist of federal health legislation - Ordinance 817/2013 and RDC n ° 216/2004, with interview 10 working in establishments in Hope Village neighborhood, 6 snack bars and 4 restaurants. In the analysis of the data will be used the *Epi-info*® 7 programs and *Excel*® 2013. **Conclusion:** This research aimed to categorization of food services Hope Village neighborhood in São Luís - MA, as allowed to characterize the variation of the sanitary quality of these establishments, among the 10 food service: 8 were categorized in group B (Good sanitary quality) and 2 were eliminated for lack of adequate water supply.

Keywords: Science and Food Technology. Environmental health. Public Health Surveillance.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APHA	- <i>American Public Health Association</i>
BPF	- Boas Práticas de Fabricação
CF	- Carga Fatorial
CNAE	- Classificação Nacional da Atividade Econômica
CVS	- Centro de Vigilância Sanitária
DTA's	- Doenças Transmitidas por Alimentos
DVA's	- Doenças Veiculadas por Alimentos
EBIA	- Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
EUFIC	- Conselho Europeu de Informação Alimentar
FAO	- Organização de Alimentos e Agricultura das Nações Unidas
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICA	- Indicador da Condição Ambiental
ILSI	- Instituto Internacional de Ciências da Vida
IMESC	- Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos
INCID	- Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural
LOSAN	- Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
OMS	- Organização Mundial de Saúde
OPAS	- Organização Panamericana da Saúde
PCA	- <i>Plate Count Agar</i>
PCQA	- Programa de Controle de Qualidade de Alimentos e Água
PIB	- Produto Interno Bruto
PNAD	- Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio
PNSAN	- Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
POP	- Procedimentos Operacionais Padronizados
SAN	- Segurança Alimentar e Nutricional
SINAN	- Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SNIS	- Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento
Sistema VE-DTA	- Sistema de Vigilância Epidemiológica de DTA
SMS	- Secretaria Municipal de Saúde
SVS	- Secretaria de Vigilância Sanitária
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	Higiene alimentar e segurança alimentar	13
2.2	Doenças transmitidas por alimentos e os serviços de alimentação	17
2.3	Categorização dos serviços de alimentação e seus critérios de avaliação	21
3	HIPÓTESE DO ESTUDO	40
4	OBJETIVOS	41
4.1	Geral	41
4.2	Específicos	41
5	METODOLOGIA	42
5.1	Revisão da Literatura	42
5.2	Inquérito Epidemiológico	43
5.3	Análise de conteúdo, segundo Laurence Bardin	43
5.4	Análise Iconográfica	44
5.5	Procedimentos metodológicos	45
5.5.1	Local da pesquisa	45
5.5.2	População e Amostra	46
5.5.3	Crerérios para a seleção de participantes	46
5.5.4	Entrevista	46
5.5.5	Análise da água	47
5.5.6	Análise dos dados	48
5.5.7	Aspectos Éticos e Legais da pesquisa	49
6	RESULTADOS	50
6.1	Qualidade da água em serviços de alimentação de um bairro da zona rural de São Luís, Maranhão, Brasil	51
6.2	Condições de trabalho e vulnerabilidade social: percepção dos responsáveis técnicos de serviços de alimentação no Bairro Vila Esperança, São Luís-MA, Brasil	63
6.3	Segurança Alimentar: situação dos serviços de alimentação no Bairro Vila Esperança, São Luís (MA)	77
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	96

REFERÊNCIAS	98
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	107
APÊNDICE B – FORMULÁRIO DA ENTREVISTA NO PROGRAMA EPI INFO 7.....	109
APÊNDICE C – QUESTÃO PARA ANÁLISE QUALITATIVA.....	111
APÊNDICE D – MATERIAL EDUCATIVO – FOLDER SOBRE A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS.....	112
ANEXO A – PARECER DO CEP/ PLATAFORMA BRASIL	113
ANEXO B - CHECK-LIST UTILIZADO COMO QUESTIONÁRIO NA PESQUISA.....	114
ANEXO C - QUADRO COM A CATEGORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	118
ANEXO D – FOTOS DA ANÁLISE DA ÁGUA – Coliformes totais e <i>Escherichia coli</i>.....	119
ANEXO E – FOTOS DA ANÁLISE DA ÁGUA – Bactérias Heterotróficas ...	120
ANEXO F – FOTOS DAS VISITAS TÉCNICAS AOS ESTABELECIMENTOS DE ALIMENTAÇÃO	121
ANEXO G – INSTITUTO DA CIDADE – DADOS SÓCIOECONÔMICOS DO BAIRRO VILA ESPERANÇA, SÃO LUÍS (MA), 2010	127

1 INTRODUÇÃO

A higiene alimentar teve origem na Grécia antiga, e segundo Castro (2008), teve sua importância divulgada somente após o reconhecimento de que os micro-organismos poderiam ser a causa de inúmeras doenças, mais precisamente no final do século XIX, e começou a ser amplamente estudada. Entendendo-se, a partir de então, o alimento por “toda substância ou mistura no estado sólido, líquido, pastoso ou qualquer outra forma adequada, destinada a fornecer ao organismo humano os nutrientes necessários para a sua formação, manutenção e desenvolvimento e satisfazer as necessidades sensoriais e socioculturais do indivíduo” e devem atender os padrões de qualidade necessários (SÃO PAULO, 2013).

Percebendo-se a importância de se conhecer os padrões de qualidade necessários à categorização dos serviços de alimentação em São Luís - MA, que é um instrumento para analisar o perfil sanitário dos estabelecimentos, houve o despertar para realizar uma pesquisa com este enfoque nesta cidade. O município de São Luís está dividido em 7 (sete) Distritos Sanitários para atender e viabilizar as ações de gestão municipal, sendo identificados com nomes de alguns bairros: Centro, Bequimão, Cohab, Coroadinho, Itaqui-Bacanga, Tirirical e Vila Esperança.

O bairro Vila Esperança nomeia o maior Distrito Sanitário de São Luís – MA que abrange uma parte da Zona Urbana e toda a Zona Rural. O recorte espacial da pesquisa é um bairro situado na zona rural, localizado no município de São Luís, cuja população é aproximadamente 10.000 habitantes, de baixa renda, saneamento básico deficiente e que exercem atividades que exigem pouca formação educacional formal, porém possui médias e pequenas empresas em seu entorno, além de possuir uma grande estrutura educacional que favorece toda a região metropolitana de São Luís. Portanto, a perspectiva de constatar a condição higiênicossanitária de estabelecimentos de alimentação nesta localização deu-se a partir desta nomeação do bairro ao Distrito Sanitário e suas peculiaridades, e a relação da acessibilidade da comunidade aos serviços de saúde.

São Luís está entre os municípios do Maranhão com maiores pesos na economia do setor da indústria em 2014 e, sua economia está dividida da seguinte forma: indústria de transformação (alimentos e bebidas), construção civil e extrativa mineral no Estado. Neste município no setor de indústria, a construção civil e a indústria de transformação foram suas principais atividades econômicas. No setor de serviços suas principais atividades econômicas são: comércio, manutenção e reparação de veículos automotores e motocicletas, administração pública, atividades imobiliárias e alugueis, transporte, armazenagem e correio.

Segundo o Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos – IMESC (2016), estas atividades perfazem 34,26% de participação do Produto Interno Bruto (PIB) do Estado em 2014, sendo sua distribuição setorial de 0,1 na agropecuária, 27,9% na indústria e 72,0% em serviços, considerado elevado PIB per capita. O PIB é um dos indicadores mais utilizados na macroeconomia com o objetivo de quantificar a atividade econômica de uma região (IMESC, 2016). O bairro Vila Esperança é um recorte espacial que possui estes serviços e que compõe o município de São Luís.

Portanto, a acessibilidade aos serviços de saúde nesta localidade é questionada, bem como a segurança alimentar de sua população que são refletidas nas condições higiênicossanitárias. Segundo a ANVISA, as condições higiênicossanitárias satisfatórias são aquelas que após análise documental e/ou término de inspeção sanitária não se tenha verificado fator de risco que possa produzir agravo à saúde (BRASIL, 2003).

A qualidade higiênicossanitária é fator de segurança alimentar e tem sido amplamente estudada e discutida, uma vez que as doenças veiculadas por alimentos é um dos principais fatores que contribuem para os índices de morbidades nos países da América Latina e provavelmente o maior problema de saúde no mundo contemporâneo (AKUTSU et al., 2005).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo a realização de estudos sobre a segurança alimentar neste bairro que compõe o maior Distrito Sanitário de São Luís-MA, a fim de categorizar os serviços de alimentação, caracterizando-os segundo as condições higiênicossanitárias, e posteriormente, relacionar com as principais medidas que podem reduzir os agravos à saúde ocasionados através das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's), os quais serão apresentados em forma de artigos científicos, contemplando as temáticas: Higiene alimentar e segurança alimentar; Doenças transmitidas por alimentos e os serviços de alimentação; Categorização dos serviços de alimentação e seus critérios, Situação dos serviços de alimentação e a percepção dos responsáveis técnicos sobre sua realidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Higiene alimentar e segurança alimentar

Sabe-se que, historicamente, o campo da higiene dos alimentos estava mais restrito a aspectos como a presença ou a ausência de determinado contaminante. Hoje, a discussão que envolve essa questão se ampliou, contemplando os riscos envolvidos nas diferentes etapas de produção até o consumo. Esse cenário é reflexo dos avanços advindos com a criação do Sistema Único de Saúde, regulamentado pela lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, fruto do Movimento Sanitário Brasileiro e que norteia as políticas públicas de saúde atuais como, por exemplo, a segurança alimentar (BRASIL, 1990a). Estas políticas públicas nascem da necessidade em regulamentar um serviço e favorecer aos usuários uma resolubilidade por parte dos serviços prestados a uma determinada clientela.

Estas políticas surgem de acordo com a realidade atual, com a demanda contemporânea. No caso da segurança alimentar, temos pessoas se habituando cada vez mais a realizar suas refeições fora de casa. Dentre os fatores que podem levar a isso, podemos citar: o aumento do trabalho feminino, distância entre o domicílio e o local de trabalho, dificuldade de transporte, adoção da jornada de trabalho contínua com somente uma hora de interrupção do trabalho para o almoço, a falta de tempo para preparar a própria comida em casa, a praticidade e a variedade de preparações oferecidas (STORCK; DIAS, 2003).

Todos os fatores citados acima produzem desafios e estes perpassam pelo objetivo de reduzir o diferencial entre o foco econômico: segurança e inocuidade do alimento, e o foco social: do direito humano à alimentação saudável. Sendo constante a busca por eliminar às dificuldades de acesso ao alimento, reduzir as carências nutricionais, extinguir a fome, valorizar as práticas saudáveis no campo da alimentação levando em consideração a influência cultural dos povos (TANCREDI; MARINS, 2014).

Desta forma, a segurança alimentar e nutricional é baseada na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais e tendo como base práticas alimentares que promovam saúde e respeitem os aspectos culturais de um povo e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis, segundo Valente (2002). Este conceito está em consonância com a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional – LOSAN (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006) (BRASIL, 2006a; COSTA, PASQUAL, 2006).

À luz deste aspecto, e com a organização da vida em sociedade, a saúde passa a ser considerado um dos direitos fundamentais do ser humano e que deve ser abordado em sua total plenitude (sem distinção de raça, religião, classe social ou econômica). Consequentemente, a melhoria dos indicadores de redução da pobreza, do estado nutricional e do acesso à alimentação é necessária e indispensável à vida humana.

Em decorrência desta abordagem que é mundial, houve neste momento maior destaque para a atividade agrária, pois a partir da preocupação de estabelecer normas para esta atividade, visando à produção de alimentos, consequentemente o Direito Agrário ficou mais evidente. Constatamos a introdução do conceito de segurança alimentar na Europa durante I Guerra mundial e sua positividade ocorreu em 1922 na Itália. O Direito Agrário é considerado o ramo jurídico que impulsiona a atividade agrária, responsável pelo abastecimento alimentar no mundo, e este por sua vez, deve estar em harmonia com o meio ambiente, garantindo ao homem uma vida saudável e próspera (MANIGLIA, 2009). Para tanto, diversas atividades são realizadas a fim de oferecer alimentos adequados do ponto de vista da segurança alimentar.

A seguir destacamos as principais atividades no campo da higiene dos alimentos, segundo Sinell (1981) e que devem estar presentes nos programas de qualidade:

- a) assegurar a qualidade das matérias-primas e dos produtos alimentícios semiprontos e prontos, inclusive bebidas e águas de consumo, desde a obtenção das carnes, leite, pescados, produtos vegetais e outros por meio dos processos seletivos. Na recepção, atuando no controle da boa qualidade e nas condições determinadas pelas normas sanitárias vigentes em todas as etapas, como armazenamento processamento, fracionamento, transporte e outras até o consumo;
- b) investigar ou pesquisar as circunstâncias e condições que possam prejudicar a qualidade nutricional e de higiene das matérias-primas e dos produtos alimentícios, ou influenciá-las;
- c) desenvolver métodos que aperfeiçoem as características organolépticas dos alimentos, evitando alterações, reduções ou perdas por alterações;
- d) e estabelecer medidas de controle na obtenção, fabricação, tratamento, manipulação, armazenamento, envase, transporte e distribuição dos alimentos, visando à prevenção de doenças veiculadas ou transmitidas por alimentos.

É possível observarmos que antes o enfoque estava no alimento e não no ser humano. No fim da década de 1970, houve aumento da produção de alimentos e constatação que a situação de fome e desnutrição era problema de acesso e não de produção. Talvez pelo fato da segurança alimentar já tiver sido compreendida como uma política de armazenamento estratégico e de oferta segura e adequada de alimentos, e não como um direito de todo ser humano a ter acesso a uma alimentação saudável, segundo a autora Maniglia (2009).

Deste então, esta configuração é latente em nossa sociedade. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em sua Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio (PNAD), 52 milhões de brasileiros estão em situação de insegurança alimentar. O Nordeste melhorou o percentual de domicílio com segurança alimentar – de 46,4% para 61,9%; entre os estados do nordeste que estão com melhores percentuais são: Pernambuco com 74%; Rio Grande do Norte com 67,5%, Sergipe com 67,3% e Ceará com 64,5%. Entre os piores índices do país foram Maranhão com 39,1% e o Piauí com 44,4% (IBGE, 2013).

Os estudos sobre a segurança alimentar do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) utilizam a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) que ratifica a definição de segurança alimentar, segundo Valente (2002) e Losan (BRASIL, 2006) e, ainda classifica em mais 3 categorias: insegurança leve - que é a preocupação ou incerteza quanto ao acesso aos alimentos no futuro; qualidade inadequada dos alimentos sem comprometer a quantidade de alimentos; insegurança moderada - é a redução quantitativa de alimentos entre adultos e/ou ruptura nos padrões de alimentação, resultante da falta de alimentos entre adultos e insegurança grave - é caracterizada pela redução quantitativa de alimentos entre crianças e/ou ruptura nos padrões de alimentação, resultante da falta de alimentos entre crianças; fome (quando alguém fica o dia inteiro sem comer por falta de dinheiro para comprar alimentos) (RIBEIRO, 2014). Esta conjuntura reflete as condições socioeconômicas de uma população e direciona o cenário empresarial para o ramo dos gêneros alimentícios.

A insegurança alimentar é relacionada nesta problemática com a redução da qualidade alimentar, quantidade suficiente dos alimentos e com a fome. O Maranhão e o Piauí são os únicos Estados do País onde menos da metade dos domicílios têm acesso à comida de qualidade e em quantidade satisfatória. Na ótica nacional a zona rural possui insegurança alimentar bem maior que a zona urbana. No Maranhão grande parcela da população ainda está concentrada na zona rural, o que acaba favorecendo impactos nestes números (IBGE, 2013).

Os problemas que limitam o acesso à alimentação e nutrição retratam a insuficiência de renda, o elevado nível de desemprego, a concentração de terra, a mercantilização da água e a precarização da educação e impedem uma vida digna para toda

população brasileira, segundo a II Conferência Nacional de Segurança Alimentar (BRASIL, 2004a).

Em constatação destes problemas ao longo do tempo, desde 1983 a Organização de Alimentos e Agricultura das Nações Unidas (FAO) apresentou um conceito de segurança alimentar que se baseava em três objetivos: oferta adequada de alimentos; estabilidade de ofertas e dos mercados de alimentos e segurança no acesso aos alimentos ofertados. Assim, também, o Banco Mundial definiu segurança alimentar como sendo “o acesso por parte de todos, todo o tempo, a quantidades suficientes de alimentos para levar uma vida ativa e saudável”. Constituindo um cenário de crescimento econômico, distribuição de renda e redução da pobreza (MANIGLIA, 2009).

Segundo Maniglia, (2009), a partir de 1990, a questão de sustentabilidade entrou em discussão simultânea com o meio ambiente e modificou o conceito de segurança alimentar, acrescentando-se: noções de alimento seguro; qualidade do alimento; balanceamento de dieta; informações sobre os alimentos; opções de hábitos alimentares em modos de vida. O direito à alimentação passou a se inserir no contexto do direito à vida, à dignidade, à autodeterminação e à satisfação de outras necessidades - FAO e Organização Mundial de Saúde (OMS) atribuiu uma face humana ao conceito de segurança alimentar, estimulando a assistência ao uso adequado da água, saneamento, saúde pública, aleitamento, carinho no preparo dos alimentos.

Deu-se início ao novo paradigma para a segurança alimentar, mas só a partir de 1996 passou-se a conviver com o Código de Conduta sobre o direito humano à alimentação adequada, sendo necessário ressaltar que não há direitos humanos sem que os direitos econômicos, sociais e culturais sejam garantidos, de acordo com Flávia Piovesan (2013).

Corroborando este fato, em 1994, após a realização da 1ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar, estruturou-se o conceito brasileiro de segurança alimentar como sendo a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidades suficientes, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam socioeconômica e ambientalmente sustentáveis (MALUF, 2007).

Vale ressaltar que desde quando o conceito de segurança alimentar foi inserido no campo científico, após a primeira guerra mundial, existem lacunas e está em constante construção, tendo vários fatores determinantes e condicionantes para a sua funcionalidade. Para ratificar esta questão, em 25 de agosto de 2010, foi assinado o Decreto nº 7.272 que instituiu a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – PNSAN - visando

atender a população em seu direito já assegurado - alimento com qualidade (BRASIL, 2010a).

Diante deste contexto, destacamos São Luís, capital do Maranhão, segundo a análise de dados da pesquisa do IBGE sobre a Produção Agrícola Municipal, de 2001 a 2012, mostrou que a produção de alimentos neste município é extremamente pequena no que se refere à diversidade e quantidade de alimentos produzidos. Os dados demonstraram que a contribuição do Estado do Maranhão para o Brasil é insignificante, assim como a contribuição de São Luís para o Maranhão (RIBEIRO, 2014).

No quesito educação que tem forte relação com os fatores de segurança alimentar e insegurança alimentar, destaca-se que este município em 2010 teve 73,45% da população de 18 anos ou mais de idade tinha completado o ensino fundamental e 56,05% o ensino médio. No Maranhão foi 44,36% e 28,40%, respectivamente. A taxa de analfabetismo da população de 18 anos ou mais diminuiu 6,66% nas últimas décadas, possibilitando-nos afirmar que a melhoria na educação proporciona melhoria na segurança alimentar (RIBEIRO, 2014).

Em 2014 o Maranhão reduziu em 48% o percentual da população que ainda vivia na pobreza extrema, segundo o Ministério do Desenvolvimento Social. Ainda em 2014, segundo a pesquisa diagnóstica de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) em São Luís se constatou que mais de 50% dos participantes ganham até um salário mínimo e apontou que os bairros Cidade Olímpica, Anil, Alto do Calhau, Estiva e seus entornos apresentaram maior grau de insegurança alimentar, variando de 48 a 58% das respostas, configurando-se nesta pesquisa mais de 20% de insegurança alimentar em domicílios em que há menores de 18 anos e naqueles em que não há (RIBEIRO, 2014). Portanto, o bairro Vila Esperança possui características semelhantes quanto ao aspecto de renda, educação e saneamento básico que condicionam a segurança alimentar.

Em virtude do surgimento do segmento de serviços de alimentação que ofertam grandes quantidades de alimentos, faz-se necessária a inferência quanto à qualidade do produto fornecido ao consumidor local e quais os riscos que eles podem sofrer ao adquirir um alimento contaminado fornecido por instituições em desacordo com as boas práticas alimentares.

2.2 Doenças transmitidas por alimentos e os serviços de alimentação

Segundo Lobo (2009), a prestação de serviços na área de alimentação surgiu na Idade Contemporânea. E no Brasil, segundo Alves (2005), os restaurantes tiveram seu maior impulso nas décadas de 40 e 70 do século XX, sendo o seu surgimento e crescimento devido à

industrialização, à urbanização, ao êxodo rural e aos incentivos governamentais.

Desde a Revolução Industrial e da inserção da mulher no mercado de trabalho, vem crescendo a demanda por serviços de alimentação coletiva. Os trabalhadores precisam se ausentar de seus lares e de um serviço que prestem este auxílio para manutenção do seu bem-estar, sendo indispensável à alimentação / nutrição para os seres vivos e, por sua vez, o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros com condições higiênicossanitárias satisfatórias.

Neste contexto, destaca-se o restaurante que é definido como um estabelecimento onde se preparam e servem comidas, ou lugar onde refeições avulsas são servidas para certo número de pessoas. Possuem como principal finalidade preparar e servir alimentos e bebidas, segundo Venturini (2008).

De acordo com o Portal da Educação (2012), os estabelecimentos podem ser divididos em quatro grupos segundo o principal produto ofertado:

- 1) Grupo 1: Formado pelos estabelecimentos que servem refeições completas (entradas, pratos principais e sobremesas). Incluem-se aqui todos os tipos de restaurantes;
- 2) Grupo 2: Formados pelos estabelecimentos que servem lanches, como lanchonetes, padarias com balcão, sanduicherias, etc.;
- 3) Grupo 3: Formados pelos estabelecimentos onde o foco da oferta está nos doces, como por exemplo, as doçarias, confeitarias e sorveterias;
- 4) Grupo 4: Formados pelos estabelecimentos onde a principal oferta concentra-se nas bebidas; incluindo, assim, os bares, as casas de sucos e etc.

Existe também a Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE) em três grupos, sendo eles: os Restaurantes e similares; Bares e outros estabelecimentos especializados em servir bebidas e, Lanchonetes, casa de chá, de suco e similares (BRASIL, 2013a).

Para evitar a contaminação dos alimentos nestes estabelecimentos faz-se necessário procedimentos que garantam a sua qualidade sanitária. A segurança alimentar que é caracterizada pela boa conservação e preparo dos alimentos, desde sua colheita até a mesa do consumidor - destinatário final da cadeia alimentar - é fator determinante para termos alimentos saudáveis e seguros. A falta de medidas higienicossanitárias durante a manipulação dos alimentos proporciona a disseminação de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's),

também conhecidas como Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA's).

A segurança alimentar visa garantir um adequado fornecimento dos produtos elaborados sem riscos à saúde do consumidor. As DTA's acometem tanto os países desenvolvidos, quanto os em desenvolvimento, sendo considerado um problema de saúde pública (BRASIL, 2004b).

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) são responsáveis por elevado número de hospitalizações e óbitos, podendo ser ocasionadas por agentes químicos (adição de substâncias tóxicas, aditivos conservantes), físicos (pedaços de vidros ou plásticos, fios de cabelos, pedras, fragmentos de utensílios, etc.) ou biológicos (vírus, bactérias, fungos, protozoários e helmintos). Portanto, um alimento seguro é aquele apto ao consumo, que não causa doença ou injúria ao consumidor (GERMANO, 2003). Contudo, constituem um problema significativo, tendo impacto na qualidade de vida da população e economia dos países (OMS, 2006).

Além disso, muitas mudanças acarretam o aumento das DTA's, como: aumento populacional, estilo de vida, novas tecnologias de alimentos e práticas de manipulação, onde grupos mais susceptíveis (crianças, mulheres grávidas, idosos e imunodeprimidos) são acometidos de forma mais grave, pois os alimentos contaminados podem levar à morte; além de causar grandes transtornos às indústrias, como a perda da clientela e seu nome vinculado a má responsabilidade técnica do estabelecimento (GERMANO; GERMANO, 2014).

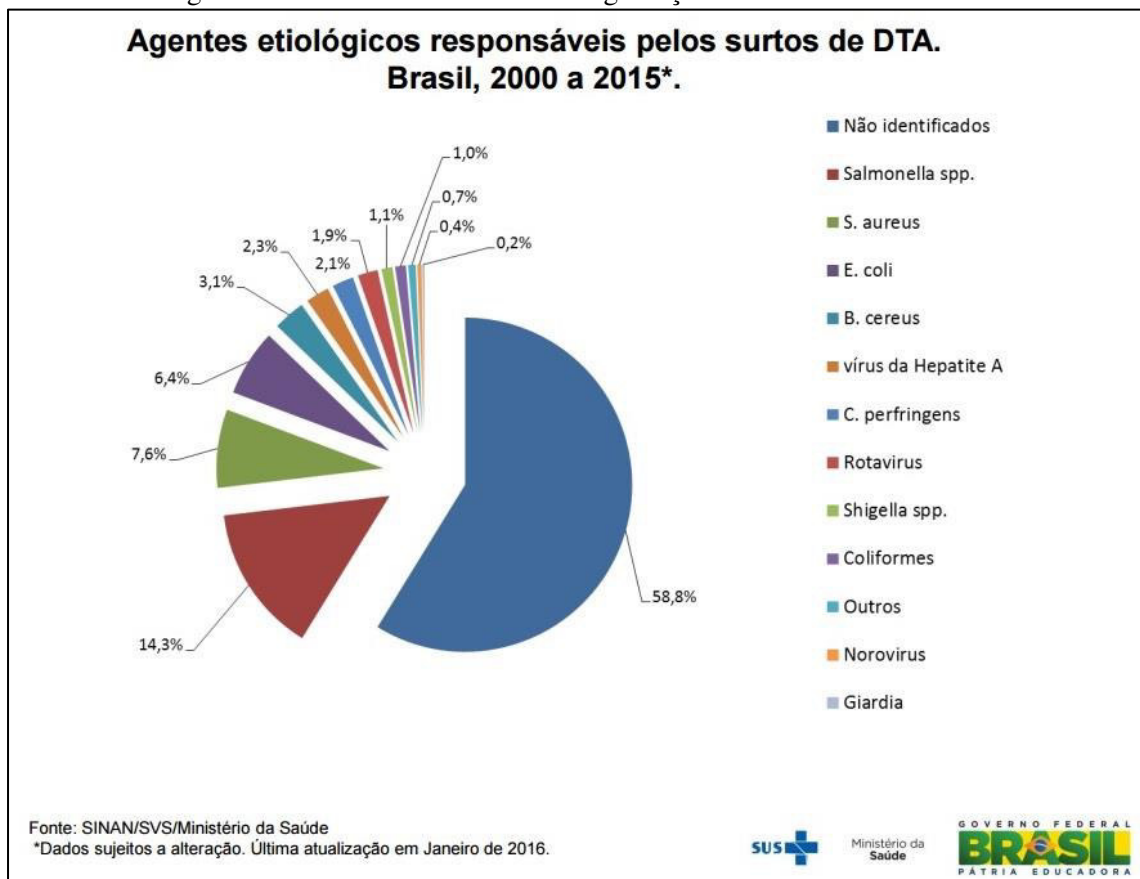
A maioria dos casos de toxinfecção alimentar deve-se à contaminação mediada pelos manipuladores de alimentos, por desconhecerem a possibilidade de muitos serem portadores assintomáticos, contaminando os alimentos devido aos hábitos inadequados de higiene (higiene pessoal precária, incluso as mãos), por desinformação ou revolta (PANETTA, 1998; SOUZA, 2006), assim como a água não potável, armazenamento inadequado, matéria-prima contaminada, tempo entre preparo e consumo (CÂMARA, 2002).

Os principais problemas da contaminação do alimento são consequências do reaquecimento e refrigeração inadequados e da preparação de alimentos com muita antecedência e/ou aumentando o tempo de espera (AKUTSU et al., 2005). Destacam-se também os problemas de contaminação relacionados com matéria-prima alimentar, visto que são muito comuns, devendo-se considerar total atenção quanto à procedência da matéria-prima, a fim de se evitar surtos alimentares, através do controle de fornecedores credenciados para a garantia de uma matéria-prima de qualidade (FATEL; BARRADAS, 2007).

Com o intuito de detectar os casos advenidos desta situação, no Brasil, existe um Sistema de Vigilância Epidemiológica de DTA (Sistema VE-DTA) desde 1999, sendo

possível, desde então, a investigação de surtos notificados nacionalmente (BRASIL, 2010). Este sistema possibilita o conhecimento do comportamento epidemiológico de surtos alimentares e adoção de medidas profiláticas e de controle que evitem ou minimizem a ocorrência de novos surtos. Vejamos os principais agentes etiológicos destes agravos na Figura 1.

Figura 1 – Principais agentes etiológicos de agravos em saúde mediante as carências de condições higiênicossanitárias relacionados à segurança alimentar



Fonte: Lanza (2016).

Para evitar os surtos alimentares o Serviço de Alimentação deve ser gerido segundo as resoluções e legislações da Vigilância Sanitária que determinam normas e procedimentos de manipulação de alimentos. Existem vários procedimentos necessários para garantir a inocuidade dos alimentos, visando esta finalidade a Secretaria de Vigilância Sanitária (SVS), em 30 de julho de 1997, aprovou o regulamento técnico sobre as condições higiênicossanitárias e de Boas Práticas de Fabricação (BPF) para estabelecimentos produtores/industrializados de alimentos através da Portaria n. 326 SVS/MS (BRASIL, 1997), logo após surgiu a Lista de Verificação das BPF através da RDC 275/2002 para confirmar a realização do regulamento (BRASIL, 2002).

Posterior ao regulamento técnico das condições higiênicossanitárias e de BPF foi estabelecido pela RDC n. 216, em 15 de setembro de 2004, os procedimentos de Boas Práticas de Fabricação para Serviços de Alimentação (BPF) que são práticas de higiene que devem ser obedecidas pelos manipuladores de alimentos com o objetivo evitar as doenças causadas pela ingestão de alimentos contaminados (BRASIL, 2004b).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF), assim como os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) que estão inseridos nas BPF quando bem executados conseguem estabelecer o padrão de qualidade sanitária necessária aos estabelecimentos, fato que possibilita e/ou determinam a categorização dos estabelecimentos de alimentação. Para que haja controle de surtos alimentares ressaltamos a importância da sua notificação:

1) Notificação de casos suspeitos:

De acordo com a Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016 (SVS/MS) todo surto de DTA deve ser notificado às autoridades locais de saúde e investigado imediatamente. A unidade de saúde notificadora deve utilizar a ficha de notificação/investigação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, encaminhando-a para ser processada conforme o fluxo estabelecido pela Secretaria Municipal de Saúde (BRASIL, 2016).

2) Notificação imediata a todas as esferas de governo:

Todo surto de DTA deve ser notificado em até 24 horas à Secretaria Municipal de Saúde - SMS, por serviço telefônico. Em situações de surtos com ocorrência de óbitos ou internações graves, e no caso da SMS e/ou SES não dispor de infraestrutura, principalmente nos finais de semana, feriados e período noturno, a notificação poderá ser feita pelos profissionais de saúde à Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS/MS pelo Disque-Notifica 0800-644-6645, por meio de correio eletrônico (notifica@saude.gov.br) ou, diretamente pelo sítio eletrônico da Secretaria de Vigilância em Saúde, no endereço www.saude.gov.br/svs.

2.3 Categorização dos serviços de alimentação e seus critérios de avaliação

No Brasil, estima-se que, de cada cinco refeições, uma é feita fora de casa, na Europa duas em cada seis e, nos Estados Unidos, uma em cada duas. Esses números indicam que ainda pode haver um grande aumento e desenvolvimento dos estabelecimentos que produzem alimentos para o consumo imediato no país. Tais estabelecimentos incluem unidades de produção de porte e tipos de organização diferentes entre si, como restaurantes

comerciais, restaurantes de hotéis, serviços motéis, *coffee e shops, buffets*, lanchonetes, cozinhas industriais, *fastfood, catering* e cozinhas hospitalares (AKUTSU et al., 2005).

O segmento de refeições coletivas desempenha importante papel em termos de economia e saúde pública, na medida em que afeta o estado de saúde e o bem-estar da população por meio da qualidade do alimento que produz (KAWASAKI et al., 2007). É possível dimensionar o crescimento de um país pela economia e pela saúde de sua população, e isto só poderá se concretizar se a população tiver condições econômicas (emprego e renda) para adquirir alimentos que possam garantir a sua saúde, além da educação em segurança alimentar.

Para garantir as condições higiênicossanitárias do alimento e proteger a saúde dos consumidores, a produção de refeições de qualidade dependerá de uma série de variáveis organizacionais, ambientais, físico-funcionais, técnicas e operacionais, materiais e humanas que estão prescritas sob a forma de lei (OPAS, 2006; BRASIL, 2004b). Estas variáveis são aplicadas como normas, procedimentos ou critérios, a fim de se obter estabelecimentos propícios para o funcionamento.

Segundo Silva Junior (2014), para a implantação de métodos que possam garantir a qualidade e integridade do alimento e a saúde do consumidor é necessária uma estrutura física adequada, controle de pragas, verificação da qualidade da água, higiene ambiental apropriada, higiene pessoal e controle da saúde dos colaboradores, corroborando com as variáveis citadas acima de acordo com a Organização Panamericana de Saúde - OPAS (2006).

Segundo Cosby (1990), o controle de qualidade é a conservação dos produtos e serviços dentro dos níveis de tolerância aceitáveis para o consumidor. Quando se trata de alimento, este deverá atingir a satisfação nos requisitos descritos nas normas e especificações. A norma mais recente que preconiza o conhecimento da situação dos serviços de alimentação é a Portaria n.º 817 de 10 de maio de 2013, que regulamenta a Categorização dos Serviços de Alimentação e define os critérios utilizados para se saber como está a qualidade sanitária deste serviço observando os riscos de se obter uma contaminação alimentar, categorizando-os em 5 grupos baseados na nota final do *chek-list* da Lista de Categorização dos Estabelecimentos de Alimentação (BRASIL, 2013a):

- a) **Grupo I:** Qualidade sanitária ótima. Nota final 0. Não são observadas falhas críticas, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 1 e 2.
- b) **Grupo II:** Qualidade sanitária muito boa. Nota maior que 0 e menor que 13,3. Observado uma ou mais falhas críticas todas com índice de impacto menor ou

igual a 10, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 1.

- c) **Grupo III:** Qualidade sanitária boa. Nota igual ou maior que 13,3 e menor que 502,7. Observado falhas, críticas todas com índice de impacto menor ou igual a 90, cumprimento dos itens eliminatórios.
- d) **Grupo IV:** Qualidade sanitária aceitável. Nota igual ou maior que 502,7e menor que 1152,3. Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 125, cumprimento dos itens eliminatórios.
- e) **Grupo V:** Qualidade sanitária inaceitável, necessidade de melhorias urgentes. Nota igual ou maior que 1152,3. Observado falhas críticas, com índice de impacto superior a 125, e/ou cumprimento dos itens eliminatórios.

As falhas críticas ou fatores de risco identificados na categorização dos serviços de alimentação foram estabelecidos segundo o grau de associação aos surtos de DTA, segundo Brasil (2013a):

- a) **Grau 1:** Falhas associadas às edificações e instalações físicas (contaminação indireta);
- b) **Grau 2:** Falhas associadas à matéria-prima e água;
- c) **Grau 3:** Falhas associadas à contaminação de equipamentos, utensílios e manipuladores (contaminação direta),
- d) **Grau 4:** Falhas associadas ao tempo e temperatura de preparo, armazenamento, transporte e exposição do alimento.

Estas falhas favorecem consequências que também foram classificadas em categorias, pois causam impacto na saúde e segurança do consumidor: **consequência 1** – situação que podem favorecer as DTA's, geralmente envolve a falta de equipamentos/ utensílios, aspectos ambientais, conhecimento dos manipuladores; **consequência 2** – situação de contaminação química ou física, geralmente envolve manipulação inadequada, procedimentos inadequados e manutenção de equipamentos; **consequência 3** – situação que leva a contaminação dos alimentos e que envolve situações de contaminação cruzada com contato direto e indireto que podem levar a uma DTA se associados a fatores como tempo e temperatura favorável a multiplicação e sobrevivência de micro-organismos, **consequência 4** – situação que pode levar diretamente a uma DTA, envolve situações que permitem a multiplicação ou sobrevivência de micro-omirganismos patogênicos. As falhas nesses pontos

proporcionam maior contaminação dos alimentos (BRASIL, 2013a).

Vejamos os critérios estabelecidos, segundo a Lista de Categorização dos Serviços de Alimentação (BRASIL, 2013a):

a) Abastecimento de Água:

A qualidade e inocuidade da água estão diretamente relacionadas com a segurança alimentar. Segundo Silva e Araújo (2003), o consumo de água deverá atender padrões de potabilidade recomendáveis e constitui uma ação de política pública de prevenção de doenças e mortalidade, devendo-se evitar as águas que não atendam este padrão, através de informações e promoções de políticas públicas que garantam o acesso à água adequada ao consumo humano.

Portanto, o Conselho Europeu de Informação Alimentar (EUFIC) afirma que a água potável é fornecida à indústria alimentar tanto de forma pública pelas autoridades governamentais locais, como de forma privada pelos donos das empresas, podendo ser oriunda de diversos tipos de fontes de água: águas superficiais (por exemplo, riachos, rios e lagos), águas subterrâneas (nascentes naturais, poços), águas de chuva e do mar (tratadas em fábricas de dessalinização) (EUFIC, 2016). Com base nestas informações podemos afirmar que é importante saber como está a qualidade da água e quem é o responsável por sua inocuidade.

Partindo-se desta premissa, o Instituto Internacional de Ciências da Vida – ILSI (2008) assegura que a provisão e tratamento dos abastecimentos privados de água utilizados pela indústria alimentar são de responsabilidade das empresas específicas deste setor. E estes, por sua vez, requerem tratamento e verificação contínua após o tratamento (testes laboratoriais) de acordo com a legislação vigente, garantindo assim o devido uso na produção de alimentos e consumo humano e evitando riscos à saúde pública através de saneamento básico eficiente.

Visto que, o saneamento básico é considerado uma das ações mais importantes que garante a saúde coletiva, por ser uma ação composta pelo abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, limpeza urbana e tratamento do lixo. Estas ações, em conjunto, evitam a contaminação e proliferação de doenças, garantem a preservação do ambiente e melhora a vida das populações (IBGE, 2000).

Em contrapartida, no Brasil, assim como no estado do Maranhão e no município de São Luís, o saneamento básico se encontra com serviços insuficientes e com grande desigualdade de distribuição. Portanto, fazem-se necessárias análises da água utilizada pelos

estabelecimentos de alimentação para se obter o diagnóstico situacional destes estabelecimentos neste quesito. Visto que os dados nacionais de saneamento no Brasil mostram que 50,3% da população tem acesso à coleta dos esgotos e somente 42% dos esgotos são tratados – ano base 2015 (Instituto Trata Brasil, 2017).

No Maranhão a população total atendida com abastecimento de água é 3. 397. 209 habitantes, destes apenas 729. 652 habitantes são atendidos com esgotamento sanitário. A população urbana atendida com abastecimento de água é 3. 603. 038 habitantes, destes apenas 671. 072 são atendidos com esgotamento sanitário. O índice de consumo de água é de 37, 44%; o índice de coleta de esgoto é de 30, 23% e o índice de tratamento de esgoto é de 38, 77%. Já o índice de esgoto tratado referido à água consumida é de 11, 99% em 2015 (BRASIL, 2017).

Segundo o Instituto Trata Brasil (2017), o ranking 2017 – as maiores cidades do Brasil com dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS) 2015, destacou a cidade de Franca, em São Paulo, em 1º lugar como a melhor cidade entre as 100 maiores cidades com esgotamento sanitário no quarto ano consecutivo; São Luís – MA ficou na 79ª posição e Ananideua – PA em 100ª posição. O município de São Luís (MA) tem uma população (IBGE) de 1. 073. 893 habitantes, tem como operador a CAEMA e como indicadores em destaques, temos: indicador de atendimento total de água igual a 85, 31%; indicador de atendimento urbano de água igual a 90, 30%; indicador de atendimento total de esgoto igual a 48, 35%; indicador de atendimento urbano de esgoto igual a 51, 19% e indicador de esgoto tratado por água consumida igual a 8, 77%, dados que corroboram com a afirmativa sobre o saneamento básico insuficiente no Brasil, Maranhão e em São Luís (Instituto Trata Brasil, 2017).

O Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural (INCID) de São Luís (MA) confirma os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o abastecimento de água nos domicílios particulares permanentes, tais como: rede geral (652 domicílios); poço ou nascente (119 domicílios); chuva ou cisterna (0), e outra forma (195 domicílios), totalizando 966 domicílios no ano de 2010 no bairro Vila Esperança. E os domicílios com esgoto sanitário são: 23 com rede geral, 474 com fossa séptica, 407 com fossa rudimentar, 17 com vala e 7 domicílios com outros escoadouros no bairro Vila Esperança em 2010.

As análises da água podem ser físicas, químicas e microbiológicas, ambas são realizadas para verificar a sua potabilidade para o consumo humano. As análises físicas da água medem e indicam características perceptíveis pelos sentidos (cor, turbidez, odor e sabor).

São características subjetivas, mas que podem prejudicar o processo de produção de alimentos (FIESP, 2005). Mesmo sendo características subjetivas, para a categorização dos serviços de alimentação elas podem ser utilizadas durante a entrevista através da observação destes aspectos na água a olho nu.

Nos aspectos químicos, observam-se as substâncias dissolvidas por métodos analíticos, como dureza, acidez, pH, alcalinidade, cloretos, cloro residual, etc. (ANDRADE; MACÊDO, 1996). Em relação à qualidade microbiológica, segundo Andrade e Macêdo (1996), a água pode atuar como veiculador de micro-organismos patogênicos e deteriorantes, constituindo um risco à qualidade do alimento e à saúde do consumidor. É importantíssima esta verificação através da análise microbiológica, pois muitas DTA's podem ser transmitidas pela água contaminada.

De acordo com o Ministério da Saúde água potável é aquela que apresenta a qualidade adequada ao consumo humano respeitando-se os padrões de potabilidade, quanto às características físicas, sensoriais, químicas, radioativas e bacteriológicas (BRASIL, 2011). Sua utilização deve ser isenta destes componentes para não danificar ou depreciar determinados produtos, equipamentos, instalações e, principalmente, para não servir de veículos para enfermidades aos consumidores finais (CARDOSO et al., 2007). Destacam-se para a característica bacteriológica a recomendação que a água potável deve apresentar ausência de bactérias do grupo coliforme por 100 mL, segundo a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914 de 2011 (BRASIL, 2011).

O declínio na qualidade da água, entre a fonte de abastecimento e o ponto de consumo a partir de uma contaminação por bactérias do grupo coliforme é considerada proporcionalmente maior quando a água é captada de mananciais já contaminados, normalmente superficiais (TOTANI, 2011). Já as fontes de contaminação antropogênicas em águas subterrâneas são em geral diretamente associadas a despejos domésticos, industriais e ao chorume provenientes de aterros de lixo que contaminam os lençóis freáticos com micro-organismos patogênicos, o que torna os mesmos impróprios para o consumo (FREITAS, 2002).

Ressaltamos a necessidade do tratamento da água para o bom consumo humano, pois a ausência de qualquer tratamento na água consumida e o destino inadequado do esgoto das residências torna essa água um fator de risco à saúde, fato que favorece em potencial as doenças de veiculação hídrica de acordo com Otenio et al. (2007).

Os problemas mais graves que afetam a qualidade da água de rios e lagos são decorrentes: de esgotos domésticos e efluentes industriais dejetados inadequadamente, da

perda e destruição das bacias de captação, da localização errônea de unidades industriais, do desmatamento, da agricultura migratória sem controle e de práticas agrícolas deficientes. Os ecossistemas aquáticos são perturbados e as fontes vivas de água doce estão ameaçadas devido a estas ações (AGENDA 21, 1992).

Estes problemas só podem ser resolvidos através da vigilância da qualidade da água, pois, considera-se que o diagnóstico obtido a partir desta vigilância, teoricamente subsidia gestores a tomarem decisões em torno dos sistemas de abastecimento coletivos e alternativos, no sentido de se exigirem as intervenções adequadas, quando há ocorrência de não conformidades com a qualidade da água (FREITAS; FREITAS, 2005). O diagnóstico situacional da qualidade da água direciona ações preventivas e corretivas para a aquisição de uma segurança alimentar ideal.

Além disso, a qualidade da água é um Indicador da Condição Ambiental (ICA) junto com a qualidade do ar, dentro da Avaliação do Desempenho Ambiental na empresa, segundo a ferramenta de gestão ambiental NBR ISO 14031, juntamente com o Indicador de Desempenho Ambiental – subdividido em indicador de desempenho operacional (consumo de energia, consumo de matéria-prima) e indicador de desempenho de gestão (consumo de materiais e gestão de resíduos sólidos), segundo a Cartilha FIESP - CIESP (FIESP, 2003).

Destacamos a relevância do uso da água na produção de alimentos como um bem de consumo necessário, escasso e que deve atribuir características qualitativas dentro dos requisitos da segurança alimentar. Para tal, faz-se necessário conhecer a fonte de água e se é necessário o seu tratamento para se garantir que está apta ao consumo humano e que é segura para ser usada na produção de alimentos.

Portanto, o saneamento ambiental conduz a um conjunto de ações socioeconômicas que têm por objetivo alcançar um ambiente saudável, através abastecimento de água potável, coleta e destino de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis e serviços, a fim de proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural.

Sob este aspecto, temos a insegurança alimentar que se relaciona com a vulnerabilidade social por resultar de uma combinação de fatores que prejudicam o bem-estar das pessoas, famílias e comunidades, conforme a exposição a determinados riscos e, sobretudo, associados aos determinantes sociais de saúde (renda, escolaridade, habitação, saneamento básico, etc.) (FUNDAÇÃO SEADE, 2006). Freitas e Porto (2006) ressaltam a importância de existir uma intersetorialidade para tentar solucionar os problemas de caráter biomédicos, éticos, sociais e culturais, além de reconhecer e reduzir incidência de doenças e

determinantes da vulnerabilidade socioambiental.

Com base nestas informações, percebemos o uso da água para consumo humano como fator determinante para a manutenção da saúde e das condições socioambientais. Para os serviços de alimentação no processo de Categorização dos Serviços de Alimentação o abastecimento de água é considerado um requisito de caráter eliminatório, podendo ser observável na Portaria n. 817 de 10 de maio de 2013 (BRASIL, 2013a).

A ANVISA recomenda aos avaliadores, que o abastecimento com água pode ser visualizado com a presença de torneiras com água corrente e a existência de ralos no piso com conexão à rede de esgoto, não necessariamente exclusiva do estabelecimento. Pode-se, também, evidenciar a limpeza e conservação de reservatórios de difícil acesso através de uma avaliação visual da água (presença de sedimentos e ausência de odor), registros e questionamento ao responsável pelo estabelecimento (BRASIL, 2013a).

b) Estrutura

Diversos autores concordam com os seguintes itens destacados abaixo, que são itens de ordem estrutural e fundamentais para o bom desempenho das atividades dos estabelecimentos de alimentação (BELO HORIZONTE, 2011; GERMANO; GERMANO, 2014; SANTA CATARINA, 2015).

O estabelecimento deve apresentar perfeita limpeza e conservação; ter dimensionamento adequado para realizar todas as atividades pertinentes ao serviço de alimentação, bem como não possuir ligação direta com residências:

- i. **Piso:** deve ser de material de fácil limpeza, impermeável, liso, resistente, sem trincas, rachaduras, defeitos ou buracos, com inclinação para escoamento de água;
- ii. **Paredes e tetos:** devem ser impermeáveis, de cor clara, fácil limpeza, livres de infiltrações, mofo, trincas, bolor, rachadura, descascamento, sendo vedado o uso de madeira;
- iii. **Portas e janelas:** constituídas de material adequado, de fácil limpeza, sem falhas de revestimento, rachaduras, umidade, descascamentos e ajustadas aos batentes;
- iv. **Portas externas:** de acesso à sala de manipulação, depósito de alimentos e instalações sanitárias devem estar dotadas de sistema de fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros animais;

- v. **Iluminação e ventilação:** possuir iluminação e ventilação adequadas à correta manipulação dos alimentos. A circulação de ar deve ser capaz de garantir o conforto térmico e o ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão e condensação de vapores sem causar danos à produção; possuir luminárias com proteção adequada contra quebras de lâmpadas; o sistema de ventilação deve promover a captação e direcionamento da corrente de ar da área limpa para a área contaminada e evitando que o fluxo de ar incida diretamente sobre os alimentos;
- vi. **Área para armazenamento do lixo e resíduos sólidos:** isolada da área de manipulação de alimentos, permitindo limpeza eficiente e frequente;
- vii. **Áreas internas e externas do estabelecimento:** devem estar isentas de possíveis focos de contaminação para os alimentos tais como plantas, ornamentos, animais domésticos, focos de poeira, água estagnada, acúmulo de lixo, equipamentos, móveis e utensílios alheios ao serviço ou em desuso, dentre outros;
- viii. **As instalações elétricas:** podem estar embutidas ou externas, se externas devem estar revestidas por tubulações isolantes e presas a paredes e teto;
- ix. **Possuir recinto ou armário para a guarda de materiais de limpeza:** que devem ser mantidos afastados dos alimentos;
- x. **As caixas de gordura e rede de esgoto:** devem ter dimensão compatível com o volume de resíduos e estar localizadas fora da área de preparação e armazenamento de alimentos e apresentando perfeita conservação e funcionamento;
- xi. **O sistema de abastecimento de água deve:** ser ligado à rede pública e os reservatórios de água devem ser bem conservados, não apresentando rachaduras, vazamentos, infiltrações e descascamentos, devendo ser mantidos tampados;
- xii. **Sistema de esgoto:** eficiente e em perfeito estado de funcionamento;
- xiii. Ralos do tipo sifão que não permitam a entrada de insetos e mau-cheiro e grelhas com dispositivo que permitam seu fechamento;
- xiv. Todas as pias devem possuir água corrente e sifão.

Para Brasil (2007), é obrigatória a instalação de lavatórios/pias em ambientes de manuseio de alimentos e os lavatórios para higiene das mãos devem ser providos de papel toalha, sabonete líquido e lixeira com tampa de acionamento por pedal.

c) Higienização de instalações, equipamentos, móveis e utensílios

Segundo a Cartilha de Orientações para Estabelecimentos de Alimentação (BELO HORIZONTE, 2011), o estabelecimento deve possuir Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) referentes às operações de higienização de instalações, inclusive do reservatório, equipamentos e móveis. Vejamos a seguir algumas operações:

A frequência da higienização das instalações, móveis, equipamentos e utensílios devem ser adequados, conforme descrito no POP específico; as caixas de gordura devem ser periodicamente limpas; deve haver um responsável pela operação de higienização devidamente capacitada; os produtos utilizados na higienização devem ser autorizados pelo órgão competente (ANVISA / MINISTÉRIO DA SAÚDE) (contendo no rótulo o número de registro ou a frase “produto notificado na ANVISA/MS”); os produtos utilizados na higienização devem estar identificados e guardados em local adequado; a diluição dos produtos de higienização, o tempo de contato e o modo de uso e aplicação devem obedecer às instruções recomendadas pelo fabricante.

Os utensílios usados na higienização tais como, panos, escovas e buchas devem estar disponíveis e em bom estado de conservação, sendo descartados sempre que necessário; os equipamentos desmontáveis tais como liquidificadores, batedeiras, etc., devem ser desmontados antes de serem higienizados; a área para armazenamento do lixo e resíduos sólidos deve ser frequentemente limpa; a higienização do reservatório de água deve ser realizada no mínimo a cada seis meses e de acordo com o POP específico para esta finalidade.

d) Controle integrado de vetores e pragas urbanas

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (BRASIL, 2003), o controle integrado de vetores e pragas urbanas deve abranger as medidas preventivas e corretivas destinadas a impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou a proliferação de vetores e pragas urbanas. Essas medidas podem ser realizadas pelo próprio proprietário do estabelecimento ou através da adoção de controle químico, cujo estabelecimento deve apresentar comprovante de execução de serviço fornecido pela empresa especializada contratada, que deverá possuir Alvará de Autorização Sanitária.

Devem ser tomados alguns cuidados com o ambiente para evitar o aparecimento de vetores (baratas, formigas, mosquitos, ratos, etc.), visando-se manterem condições adequadas à manipulação de alimentos, tais como (BELO HORIZONTE, 2011):

- a) Manter lixeiras com saco plástico e tampa em todos os setores, cuidando de mantê-las sempre fechadas;
- b) Manter vedadas caixas de esgoto e ralos sifonados;
- c) Telar as grelhas de água pluvial;
- d) Recolher o lixo regularmente;
- e) Evitar alimentar fora do refeitório;
- f) Dar ao lixo o destino adequado;
- g) Evitar a presença de frestas, saliências, azulejos soltos e quebrados cantos e aberturas que possam abrigar ou permitir a entrada de animais;
- h) Manter a área externa sempre limpa e isenta de acúmulo de lixo e entulhos;
- i) Manter a área de acondicionamento do lixo sempre limpa, com janelas teladas e manter portas fechadas;
- j) Fiscalizar cuidadosamente todas as mercadorias que entram no estabelecimento, pois, suas embalagens podem trazer insetos e roedores escondidos;
- k) Proteger alimentos para impedir o acesso de moscas;
- l) Armazenar adequadamente os produtos alimentícios sobre estrados laváveis e distanciados da parede;
- m) Manter sempre um bom nível de limpeza e higiene.

Segundo a Lista de Categorização dos Serviços de Alimentação (BRASIL, 2013a), verifica o controle de vetores e pragas urbanas executadas por empresa especializada devidamente regularizada; existência de um conjunto de ações eficazes e contínua com o objetivo de impedir atração, o abrigo, o acesso e/ou proliferação de vetores e pragas urbanas; edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios livres da presença de animais, incluindo vetores e pragas urbanas.

e) Manipuladores

O manipulador de alimentos, que compreende qualquer pessoa do serviço de alimentação que entra em contato direto ou indireto com o alimento (BRASIL, 2004b), é considerado uma das principais fontes de contaminação dos alimentos.

O Codex Alimentarius e a Legislação Sanitária Federal normatizam critérios para os manipuladores de alimentos manterem grau apropriado de higiene pessoal e atuarem com comportamento e atitude de forma adequada visando à proteção completa para os cabelos;

ausência de barba, de adornos, de maquiagem, de esmalte e perfume; uso de unhas curtas; técnica e frequência de higiene das mãos; e atitudes indesejáveis que não devem ser adotadas durante a manipulação dos alimentos (BRASIL, 2004b; OPAS, 2006).

Entre as atitudes indesejáveis podemos citar, segundo a Cartilha de Orientações para estabelecimentos de alimentação (BELO HORIZONTE, 2011):

- a) Não fumar dentro da área de manipulação de alimentos e suas dependências;
- b) Usar o uniforme completo e somente no período de trabalho;
- c) Cuidar para não tossir, respirar, manipular dinheiro e assobiar na área de manipulação de alimentos; utilizar calçados fechados durante o horário de trabalho;
- d) Renovar semestralmente o atestado de saúde para manipuladores de alimentos.

Ressaltamos que tendo em vista as diversas formas de organismos não vistos a olho nu em nossas mãos, devemos higienizá-las com as seguintes finalidades: remover sujidade, suor, oleosidade, pelos, células descamativas e da microbiota da pele; prevenir e reduzir infecções causadas pelo contato e pelas transmissões cruzadas (BRASIL, 2007).

As técnicas de higienização das mãos podem variar de acordo com a finalidade a qual se destinam, sendo que sua eficácia depende da duração de tempo empregado em sua realização e do tipo da técnica. Devem-se retirar jóias (anéis, pulseira, relógio), pois podem acumular micro-organismos. As mãos dos manipuladores de alimentos podem ser higienizadas, preferencialmente, com água e sabão e soluções antissépticas com duração de 40 a 60 segundos (BRASIL, 2007). Outros estudos demonstram que o mecanismo mais eficiente é a utilização do álcool gel durante 3 minutos, mas sem deixar de realizar a etapa de higienização das mãos (TÓRTORA et al., 2005).

f) Matéria-prima, ingredientes e embalagens

Segundo a Cartilha de Orientações para Estabelecimentos de Alimentação (BELO HORIZONTE, 2011) e o Manual de Higiene e Vigilância Sanitária dos Alimentos (GERMANO; GERMANO, 2014), temos que obedecer aos seguintes cuidados quanto à matéria-prima, ingredientes e embalagens:

- i. Deve-se ter total cuidado com o ambiente: este deve estar isento de vetores e pragas urbanas ou evidências de sua presença, tais como fezes, ninhos, teias, e

outros;

- ii. A recepção de matérias primas, ingredientes e embalagens devem ocorrer em local protegido e isolado da área de processamento e estes devem ser fornecidos por empresa regularizada;
- iii. As matérias primas, ingredientes e embalagens devem ser armazenados em local ventilado, sem presença de fungos, sobre estrados, distantes do piso (sobre paletes), paredes e teto (distância de 25 a 30 cm do chão e 10 cm da parede) (SANTA CATARIANA, 2015), permitindo facilmente a limpeza e circulação de ar;
- iv. Os alimentos, produtos, substâncias, insumos, embalagens ou outros devem ser oriundos de fontes aprovadas ou autorizadas pela autoridade sanitária competente e em perfeitas condições para consumo, não estando amassadas, estufadas, enferrujadas ou com vazamentos, tendo sido criteriosamente pré-selecionados;
- v. Deve ser respeitado o prazo de validade das matérias-primas, dos ingredientes, das embalagens;
- vi. As embalagens de matérias primas ou ingredientes tais como latas, devem ser lavados antes de serem abertas a fim de se evitar sua contaminação;
- vii. As matérias-primas e os ingredientes, quando não utilizados em sua totalidade, devem ser adequadamente acondicionados em recipientes limpos e tampados e identificados com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após a abertura ou retirada da embalagem original. As recomendações do fabricante dos produtos cujas embalagens foram abertas devem ser mantidas;
- viii. Sobras e restos de alimentos servidos não podem ser reutilizados;
- ix. O contato manual direto com os alimentos deve ser restrito, priorizando-se o uso de utensílios devidamente higienizados e apenas durante o tempo mínimo necessário para o processamento;
- x. A água utilizada como ingrediente ou na higienização deve ser potável, assim como o gelo utilizado em alimentos deve ser fabricado a partir de água potável e mantido em condições que não permitam sua contaminação;
- xi. Os alimentos e matérias-primas devem ser obrigatoriamente protegidos de contaminação por invólucros íntegros e adequados no armazenamento, transporte e exposição;

- xii. O óleo ou gordura utilizada na fritura não devem apresentar alterações que representem risco à saúde, tais como mudança de coloração e odor, presença de resíduos queimados e sinais de saturação;
- xiii. O tratamento térmico deve garantir que todas as partes do alimento atinjam no mínimo 70°C;
- xiv. Para conservação a quente, os alimentos devem ser submetidos à temperatura superior a 60°C;
- xv. A temperatura do alimento preparado deve ser reduzida de 60°C (sessenta graus Celsius) a 10°C (dez graus Celsius) em até duas horas quando este for servido frio, sendo que este resfriamento imediato poderá ser efetuado diretamente no equipamento de refrigeração;
- xvi. Os alimentos perecíveis devem ser conservados sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C (RDC 216/04), ou conforme especificação do fabricante;
- xvii. Os alimentos perecíveis devem ser mantidos em temperatura ambiente o tempo mínimo necessário ao preparo;
- xviii. Os alimentos congelados devem ser conservados de acordo com a orientação do fabricante;
- xix. Os alimentos devem ser descongelados lentamente, sob refrigeração e assim mantidos se não forem utilizados imediatamente, não podendo ser recongelados. As carnes devem ser descongeladas na parte inferior da geladeira a fim de se evitar contaminação de outros alimentos pelo possível gotejamento;
- xx. Os equipamentos de refrigeração devem ser abertos o menor número de vezes possível e apenas durante o período necessário para retirada e/ou colocação de alimentos;
- xxi. Durante o preparo dos alimentos, devem ser adotadas medidas a fim de minimizar o risco de contaminação cruzada, como evitar o contato entre alimentos crus, semipreparados e prontos, e o contato de carnes de espécies animais (suína, bovina, aves, peixes) diferentes, manter as mãos, bancadas e utensílios bem higienizados, manter as linhas de produção lineares, unidirecionais, ordenadas e sem cruzamento entre si, seguindo-se um fluxo de produção;
- xxii. Os alimentos preparados devem ser embalados, protegidos e identificados com nome, data do preparo e validade quando forem armazenados;
- xxiii. O produto final deve ser armazenado em temperatura adequada, separado por

tipo ou grupo, protegido ou tampado, em local limpo e conservado, afastado de material estranho, estragado ou tóxico;

xxiv. Os alimentos expostos ao consumo devem estar devidamente protegidos de contaminações;

xxv. Os ingredientes e produtos prontos industrializados devem apresentar rótulo contendo as informações mínimas obrigatórias: designação, lista de ingredientes, conteúdo líquido, identificação de origem, razão social, lote, prazo de validade, instruções de preparo.

g) Preparo do alimento

Segundo Germano (2003), nesta etapa, o processamento de alimentos, faz-se muito necessário o controle da manipulação dos alimentos, visto que os alimentos sejam eles de origem animal ou vegetal já possuem micro-organismos em sua microbiota natural e estes podem se multiplicar em condições favoráveis ou podem ser contaminados por contaminação ambiental ou manipulação inadequada.

A Lista de Categorização dos Serviços de Alimentação (BRASIL, 2013a) avalia os seguintes aspectos: presença de lavatórios na área de preparação dotados dos produtos destinados à higiene das mãos; higienização das mãos durante o preparo dos alimentos; exposição dos produtos perecíveis à temperatura ambiente apenas o mínimo para sua preparação; descongelamento de acordo com o fabricante ou sob refrigeração à temperatura inferior a 5°C ou forno microondas, submetendo o alimento imediatamente à cocção; evitar o recongelamento dos alimentos descongelados; tratamento térmico a 70°C e sua eficácia; uso de termômetro calibrado para esta finalidade; conservação do alimento preparado sob refrigeração a 5°C ou congelado à temperatura igual ou inferior a – 18°C; higienização dos alimentos crus e o contato direto ou indireto destes com alimentos semiprontos e prontos para o consumo; temperatura do alimento preparado no resfriamento de 60°C a 10°C em até 2 horas. Estas ações quando bem conduzidas reduzem imensamente o risco de contaminação dos alimentos. Quanto aos requisitos relacionados ao controle de tempo e temperatura e higienização de alimentos crus (evitar possível contaminação cruzada), pois existe a possibilidade da multiplicação microbiana e consequente contaminação quando os alimentos são expostos a estas situações.

O binômio tempo x temperatura é um fator muito importante na distribuição de refeições. Ele deve ser monitorado diariamente, com o auxílio de termômetros, sendo que o responsável do restaurante deve estar consciente desta necessidade (SILVA JUNIOR, 2014).

h) Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado

Temos as seguintes orientações quanto à boa conduta para o armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado, a fim de se obter um alimento saudável e seguro (BELO HORIZONTE, 2011; GERMANO; GERMANO, 2014):

1) Armazenamento:

- i. Organizar os produtos nas prateleiras da despensa de acordo com suas características: farináceos, grãos, enlatados, etc.;
- ii. Manter os produtos afastados da parede e do chão para evitar umidade e facilitar a ventilação;
- iii. Guardar na frente os alimentos com prazo de validade menor para que sejam consumidos primeiro;
- iv. Se algum alimento estiver deteriorado e/ou vencido, retirá-lo da prateleira e fazer a limpeza do local caso seja necessário, para que não haja contaminação de outros produtos.

Os alimentos que necessitam de refrigeração devem ser armazenados em geladeiras da seguinte forma:

- i. Nas prateleiras superiores deverão ser acondicionados preferencialmente os alimentos prontos para consumo;
- ii. Nas prateleiras intermediárias ficarão acondicionados os alimentos semiprontos;
- iii. Nas prateleiras inferiores e gavetas serão armazenados os alimentos crus, sempre separados entre si;
- iv. As geladeiras devem estar totalmente vedadas, sem borrachas gastas ou frestas para manter a boa conservação dos alimentos;
- v. Para manter a temperatura de refrigeração no interior da geladeira, é necessário abri-la o menor número de vezes possível, principalmente nos dias quentes.

2) Transporte:

O produto final deve ser transportado em veículos limpos, com cobertura para proteção de carga, em temperatura recomendada no rótulo, mantendo-o íntegro.

3) Exposição do alimento preparado:

- i. Para conservação a quente, os alimentos devem ser submetidos à temperatura superior a 60°C;
- ii. A temperatura do alimento preparado deve ser reduzida de 60°C (sessenta graus Celsius) a 10°C (dez graus Celsius) em até duas horas quando este for servido frio, sendo que este resfriamento imediato poderá ser efetuado diretamente no equipamento de refrigeração;
- iii. Os alimentos preparados devem ser embalados, protegidos e identificados com nome, data do preparo e validade quando forem armazenados;
- iv. O produto final deve ser armazenado em temperatura adequada, separado por tipo ou grupo, protegido ou tampado, em local limpo e conservado, afastado de material estranho, estragado ou tóxico;
- v. Os alimentos devem obrigatoriamente ser protegidos de possíveis contaminações por invólucros próprios, íntegros e adequados (vasilhames com tampa ou plásticos de primeiro uso) no armazenamento, transporte, exposição, nunca sendo colocados em contato direto com o bojo da pia;
- vi. Os alimentos expostos ao consumo devem estar devidamente protegidos de contaminações.

De acordo com a Portaria do Centro de Vigilância Sanitária - CVS-9/99 de 10 de março de 1999, a definição de distribuição de alimentos é uma etapa na qual os alimentos estão expostos para o consumo imediato, porém sob controle de tempo e temperatura, evitando-se a multiplicação microbiana e protegendo-os de futuras contaminações. E ainda discorre sobre condutas e critérios para a distribuição de alimentos quentes e frios:

- a) Alimentos quentes: podem ficar na distribuição ou espera a 65°C ou mais por no máximo 12h ou a 60°C por 3h. Os alimentos que ultrapassarem os prazos estipulados devem ser desprezados.
- b) Alimentos frios: devem ser distribuídos no máximo a 10°C por até 4h; quando a temperatura estiver entre 10°C e 21°C, só podem permanecer na distribuição por 2h. Os alimentos que ultrapassarem os prazos estipulados devem ser desprezados.

A Lista de Categorização dos Serviços de Alimentação (BRASIL, 2013a) avalia os seguintes aspectos: local, temperatura e tempo de armazenamento dos alimentos; designação do alimento quando refrigerado (principalmente quando estiver em outra embalagem); conservação dos alimentos refrigerados, a quente, na exposição do alimento preparado e em seu transporte, bem como o manuseio após seu preparo por meio da antisepsia das mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis (quando aplicável).

i) Responsabilidade, documentação e registro

Para melhorar a classificação dos estabelecimentos neste item são avaliados dois requisitos que não são pontuados, apenas classificatórios: se há o responsável técnico pelas atividades de manipulação de alimentos, podendo ser o responsável técnico, proprietário ou funcionário designado devidamente capacitado e se a empresa segue o Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados (BRASIL, 2013a).

A Lista de Avaliação para a Categorização dos Serviços de Alimentação dá ênfase ao Manual de Boas Práticas (BPF) e nos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) devido a sua importância no bom desenvolvimento de todas as etapas do processo de manipulação de alimentos e na prevenção dos riscos provenientes de más condutas que podem ocasionar acidente de consumo, sendo indispensável para uma segurança alimentar.

Existem documentações necessárias que são requeridas pela Vigilância Sanitária quando realizada inspeção nos estabelecimentos de alimentação e que são de responsabilidade do proprietário do estabelecimento do serviço de alimentação e que devem ser providenciados antes do início das atividades no ramo alimentício. Segundo a Cartilha de Orientações para Estabelecimentos de Alimentação eles estão listados a seguir:

Alvará de Localização e Funcionamento; Alvará de Autorização Sanitária; Caderneta de Inspeção Sanitária autenticada pela Vigilância Sanitária; Manual de boas práticas de fabricação de alimentos contendo os procedimentos operacionais padronizados (POPS) referentes à higienização de instalações, equipamentos e móveis; controle integrado de vetores e pragas urbanas; higienização do reservatório; higiene e saúde dos manipuladores; Certificado de Curso de Manipulador de Alimentos ou Certificado de Responsabilidade Técnica; Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) dos funcionários, contendo exames médicos admissionais, periódicos e demissionais; Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA); Comprovante de realização de serviço de controle químico, fornecido pela empresa executora, que deverá possuir de Alvará de Autorização sanitária, caso adotado dentro do controle integrado de vetores e pragas urbanas; Registro periódico de manutenção dos equipamentos e dos componentes do sistema de climatização; Certificado de execução do serviço de higienização do reservatório de água, se realizado por empresa terceirizada ou registro da execução do serviço; Registro da troca periódica dos elementos filtrantes do filtro para água (BELO HORIZONTE, 2011, p. 3-4).

O estabelecimento devidamente regularizado estará fornecendo um serviço sem riscos de um acidente de consumo. O Código de Defesa do Consumidor, instituído pela lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990, do Ministério da Justiça, garante aos consumidores direitos básicos, como a proteção de sua vida, saúde e segurança contra riscos provocados por produtos e serviços perigosos, complementando as ações da Vigilância Sanitária (NASCIMENTO NETO, 2005; BRASIL, 1990b). E a lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, Lei de Crimes Ambientais estabelece conexão com esta temática pela poluição e disseminação de doenças que estes estabelecimentos podem ocasionar sendo atribuídos responsabilidades de acordo com as condutas de degradação à saúde e ao ambiente. As responsabilidades podem ser: civil, administrativas e penais que pode ser verificada na aplicação da Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981 – Política Nacional do Meio Ambiente; o artigo 225 da Constituição Federal de 1988 – Capítulo VI – Do Meio Ambiente, Lei 3.546 de 08 de agosto de 1996 – Vigilância Sanitária no Município de São Luís (MA) e Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 – Lei de Crimes Ambientais (SÃO LUÍS, 1996; MATO GROSSO, 2009; TARTUCE, 2011; GRECO, 2008; BRASIL, 1981; BRASIL, 1988; BRASIL, 1998; FIORILLO, 2011).

3 HIPÓTESE DO ESTUDO

A segurança alimentar e nutricional destina-se à população que se encontra em situação de vulnerabilidade social e insegurança alimentar.

A categorização dos serviços de alimentação permite caracterizar a variação da qualidade sanitária entre aqueles que estão em funcionamento e analisar a vulnerabilidade de uma população em relação à segurança alimentar a que estão expostos.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Analisar o perfil sanitário dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís - MA.

4.2 Específicos

- a) Categorizar o perfil sanitário dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís - MA;
- b) Relacionar as condições higiênicossanitárias com o risco de contaminação dos alimentos e uso das medidas de controle (Boas Práticas de Fabricação);
- c) Conhecer a percepção dos donos ou responsáveis técnicos sobre sua realidade: condições de trabalho, sobre o fornecimento de alimentos seguros e saudáveis e vulnerabilidade social,
- d) Propor a confecção de cartilhas educativas sobre os 9 itens para a categorização dos serviços de alimentação.

5 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de metodologia mista: estudo epidemiológico descritivo-analítico com abordagem quantitativa e qualitativa. Realizou-se no período de março de 2015 a dezembro de 2016 no bairro Vila Esperança em São Luís - MA. É uma pesquisa de raciocínio dedutivo-indutivo, com uso da epidemiologia descritiva (pesquisa teórico-aplicada e de campo – uso de dados primários) e do método inquérito epidemiológico obedecendo às variáveis: tempo, espaço e pessoa; e as fases de exploração, formulação e testagem de hipóteses, e idealização de inferências, segundo Lopes e Lima (2013).

A pesquisa foi subsidiada pelas seguintes técnicas e dividida em etapas: 1ª etapa: - Revisão de literatura e análise para proporcionar conhecimento sobre a temática; - 2ª etapa: Levantamento de dados epidemiológicos e aplicação de questionário para entrevista do inquérito epidemiológico realizado com os donos ou responsáveis técnicos dos serviços de alimentação do bairro Vila Esperança – São Luís (MA), com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, 3ª etapa: análise da água; 4ª etapa: - Interpretação de dados e das informações obtidas através da entrevista e resultado da análise da água; 5ª etapa:- Análise dos dados estatísticos e dos conteúdos levantados (discursos dos entrevistados) e 6ª etapa: divulgação da pesquisa.

5.1 Revisão da Literatura

Consideram-se como referencial para estruturação da presente revisão os 5 passos propostos por Castro (2001):

- a) **Formulação da Pergunta:** o que a literatura descreve sobre a segurança alimentar e a categorização dos serviços de alimentação?
- b) **Localização e seleção dos estudos:** foram considerados o estudo de publicações nacionais e internacionais e periódicos indexados, impressos e virtuais, específicas da área (livros, monografias, dissertações e artigos), sendo pesquisados ainda dados em base de dados eletrônica, tais como Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde, BIREME, PUBMED, Lilacs e Scielo. Os dados foram organizados em ordem cronológica em tabela, considerando para análise as temáticas e subtemáticas mencionadas na introdução;

- c) **Período:** publicações de 1970 a 2016 (a partir do período da inserção da segurança alimentar como direito de todo ser humano até os dias atuais).
- d) **Coleta de Dados:** foram coletados dados relativos ao conceito de segurança alimentar, Boas Práticas de Fabricação (BPF), legislação da segurança alimentar, categorização dos serviços de alimentação e seus critérios. Descritores (palavras chave): Higiene Alimentar. Saúde Ambiental. Segurança Alimentar. Vigilância em Saúde Pública.
- e) **Análise e apresentação dos dados** (CASTRO, 2001; BAUER, GASKELL, 2002).

5.2 Inquérito Epidemiológico

Em epidemiologia os estudos se baseiam em 3 fases: a fase de exploração, formulação e testagem de hipóteses, e idealização de inferências. O método epidemiológico é descrito nestas 3 fases e formadas por 11 etapas ordenadas: observação, registro das observações, comparações (e separações), análise de dados, avaliação da análise do objeto de estudo, conceituação, formulação de hipóteses, teste de hipóteses, inferências de conclusões, divulgação do novo conhecimento e eleição de novo saber, segundo Lopes e Lima (2013).

Já as autoras Costa e Barreto (2003), afirmam que para o desenvolvimento de um estudo epidemiológico é bom a presença de pelo menos 6 etapas: definição dos objetivos; escolha do delineamento adequado, segundo viabilidade do estudo e os recursos disponíveis; identificação da população de estudo; planejamento e condução do estudo; coleta, análise e interpretação dos dados e, divulgação dos dados. A presente pesquisa obedece aos preceitos acima citados e utilizou como instrumento de coleta dos dados um questionário para a entrevista.

5.3 Análise de conteúdo, segundo Laurence Bardin

A análise de conteúdo surgiu no século XX nos Estados Unidos com o intuito de analisar materiais jornalísticos. A análise de conteúdo pode ser quantitativa e qualitativa, sendo quantitativa quando o enfoque da pesquisa é demonstrar a frequência das características que se repetem no texto, e a abordagem qualitativa ocorre quando o enfoque da pesquisa “[...] considera a presença ou ausência de uma determinada característica de conteúdo ou conjunto de características num determinado fragmento da mensagem”, segundo Lima (1993, p.55). A

técnica de análise de conteúdo, segundo a Laurence Bardin (1977), deverá ser composta por 3 grandes etapas: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretação.

A presente pesquisa obedeceu estas etapas. A pré-análise consistiu em observar a presença ou ausência de uma característica a partir das respostas dadas pelos 10 participantes do inquérito epidemiológico através de uma pergunta aberta sobre sua condição de trabalho quanto a percepção do risco ambiental no serviço de alimentação. Separou-se a característica comum dada como resposta pelos entrevistados e em seguida, faz-se a exploração do material. Nesta etapa, procura-se dar significado a esta característica segundo finalidade da pesquisa, neste caso a percepção dos donos ou responsáveis técnicos dos estabelecimentos de alimentação no bairro Vila Esperança sobre suas condições de higiênicossanitárias de trabalho de acordo com os 9 itens de categorização dos serviços de alimentação. Depois se realiza o tratamento dos resultados e interpretação, ou seja, o que representa dentro da pesquisa. Para avaliar a percepção, utilizou-se a classificação: 1. **Percepção correta**, quando a resposta abordava o objetivo da definição de ambiente de trabalho saudável (aquele que não ocasiona danos à saúde humana); 2. **Percepção parcialmente correta**, quando na resposta havia menção sobre aspectos que contribuem com a promoção do alimento seguro como, condições de higiene e limpeza, entre outras; 3. **Percepção incorreta**, quando a resposta não tinha a menor relação com a definição ou com aspectos correlatos ao proposto por condições de trabalho em ambiente adequado.

5.4 Análise Iconográfica

Entre as técnicas de análise de dados qualitativos a análise iconográfica (fotografia) foi utilizada nesta pesquisa. Esta técnica trabalha com imagens impressas em diferentes *lóci*, o que possibilita a reunião de acervos que se encontram disponíveis para subsidiar reflexões e discussões sobre temas relevantes, com as imagens se apresentando como linguagem não formal (BERNARDES et al., 2014).

Segundo Santaella e Noth (2012), a imagem se divide em dois domínios: **material** – **representações visuais** – desenhos, gravuras, pinturas, fotografias e imagens cinematográficas, televisivas, holo e infográficos (signos) e **imaterial** – **imagens mentais** – visões, fantasias, imaginações; esquemas, modelos e representações mentais, ambos estão interligados em sua gênese.

Para Freitas (2004), torna-se necessário entender a análise das imagens pela lógica do pensamento, pois a imagem tem seu próprio discurso imagético, o que conduz ao isolamento metodológico.

Ao realizar a análise de imagens é preciso coletá-las, sistematizá-las e compreender suas características, o que possibilita o aprofundamento e ampliação de imagens fotográficas para outras formas de iconografia. Das imagens vistas emerge a memória, multiplicando possibilidades das lembranças de um tempo cronológico de acordo com Leite (2001). Acredita-se que a condição primária e básica para o sucesso de uma pesquisa imagética é a existência de fontes primárias pertinentes para a exploração por pesquisadores quando na elaboração de estudos desta natureza.

Segundo Kossoy (2004, p. 22), “[...] toda fotografia tem sua origem a partir do desejo de um indivíduo que se viu motivado a congelar em imagem um aspecto do real, em determinado lugar e época”, sendo necessário ao pesquisador/ historiador reativá-la, interpretá-la enquanto imagem congelada.

Ainda nesta perspectiva, Ciavatta e Alves (2004), afirmam que as fotografias são situadas em um contexto, possuem historicidade e potencial para a informação e para a educação. Como representação do passado geram uma memória que alimenta a compreensão do presente e orienta as perspectivas do futuro. Como memória ou como comunicação, as imagens constroem um discurso visual que organiza o conhecimento da realidade.

As imagens informam e comunicam, transformando-se em discurso e se tornando visível pelo trabalho de interpretação, fruto do efeito que se dá entre imagem e olhar, segundo Souza (1998). Esta análise subsidiou a análise descritiva desta pesquisa.

5.5 Procedimentos metodológicos

5.5.1 Local da pesquisa

O bairro Vila Esperança está localizado na região da ilha de São Luís, entre a área industrial e zona rural ao lado da BR 135, nos Kilômetros 4 e 5, ocupa uma área de 297 hectares e possui 2300 famílias e aproximadamente 10 mil habitantes, possui 44 ruas, 2 avenidas, 2 unidades de saúde existente, 1 jardim de infância, 1 escola fundamental menor, 1 escola de ensino médio e 1 Instituto Federal, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus São Luís Maracanã (antigo Colégio Agrícola) e 1 Núcleo de Formação do SENAI/ SETAM. Estão instaladas pequenas e médias empresas no perímetro do bairro Vila Esperança (WIKIMAPIA,

2012). Segundo dados do Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural – INCID (IBGE, 2010), este bairro possui 966 domicílios e 3866 residentes e atualmente, segundo dados da Secretaria de Saúde do Município de São Luís, a população possui 9.014 habitantes e 2.226 prédios (SÃO LUÍS, 2016).

5.5.2 População e Amostra

Foram identificados 13 estabelecimentos alimentícios no levantamento *in loco*, sendo cinco (5) restaurantes e oito (8) lanchonetes. Dos 13 estabelecimentos identificados, 10 (76,92%) aceitaram participar do estudo, 4 restaurantes (40%) e 6 lanchonetes (60%). As amostras foram determinadas com base no Teorema do Limite Central (Calculadora de amostras Netquest): com nível de 80% de confiança; erro amostral de 10%, heterogeneidade de 40% e universo populacional de 13 serviços de alimentação, sendo o valor amostral igual a 10 estabelecimentos. Foram realizadas 2 visitas *in loco* para reconhecimento do local e levantamento da população a ser objeto de pesquisa e 4 visitas técnicas em cada estabelecimento participante da pesquisa, totalizando 42 visitas *in loco* realizadas durante a semana, de segunda a quarta-feira em horários matutinos e vespertinos.

5.5.3 Critérios para a seleção de participantes

1) Critérios de inclusão dos donos ou responsáveis técnicos dos serviços de alimentação do bairro Vila Esperança:

- a) Serviços de alimentação em funcionamento no bairro Vila Esperança;
- b) Ser dono ou responsável técnico do estabelecimento alimentício;
- c) Consentir participar da pesquisa.

2) Critérios de exclusão dos donos ou responsáveis técnicos dos serviços de alimentação do bairro Vila Esperança:

- a) Não aceitar participar da pesquisa;
- b) Não se enquadrar nos critérios de inclusão.

5.5.4 Entrevista

Para a realização das entrevistas foram utilizados questionários com perguntas

fechadas e abertas, contendo perguntas sobre as condições de higiene pessoal e dos serviços de alimentação, baseados em um *check-list* da legislação sanitária federal – Portaria n. 817 (10 de maio de 2013) – categorização dos serviços de alimentação e RDC n° 216/2004 – boas práticas para serviço de alimentação (BRASIL, 2013b; BRASIL, 2004b).

Quanto às respostas das perguntas abertas da entrevista, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo, com a caracterização das respostas e a análise descritiva das mesmas.

5.5.5 Análise da água

Utilizou-se o procedimento do teste COLIlert® para detectar a presença/ ausência de Coliformes totais e *Escherichia coli*. Foram coletadas 8 amostras de água de pontos de consumo nos serviços de alimentação dos estabelecimentos que preparam alimentos, constituindo a amostra de 4 restaurantes e 4 lanchonetes. Foram coletadas assepticamente 100 mL de água, após a assepsia da torneira com álcool a 70%, e acondicionadas em frascos estéreis. Posteriormente, foram encaminhadas imediatamente ao Laboratório de Microbiologia de Água do Programa de Controle de Qualidade de Alimentos e Água (PCQA) vinculados ao Departamento de Tecnologia Química da Universidade Federal do Maranhão-UFMA.

1) Técnica do COLIlert®

Utiliza-se um Substrato Cromogênico Definido com nutrientes ONPG-MUG (o-nitrofenil – Beta – D-galactopiranosídeo e 4-metil-umbeliferil- Beta – D-glucoronídeo), com resultados confirmativos para presença de Coliformes Totais e *E. coli* em 24 horas, após incubadas a 35°C, pelo desenvolvimento de coloração amarela (ONPG para coliformes totais) e observação de fluorescência (MUG para *E. coli*), sem necessidade da adição de outros reagentes para confirmação. Método validado pelo *American Public Health Association* (APHA, 2001) e incluído no *Standard Methods for Examination of Water and Wastewater*.

2) Técnica Quantitativo – Sistema Quanti-Tray (Cartelas)

Utilizou-se 100 mL da amostra, adicionando-o ao conteúdo do Colilert, em seguida agitamos para dissolver completamente o reagente. Foi transferido para a cartela Quanti-Tray, sendo colocada na seladora que simultaneamente promove a distribuição da amostra nas cavidades e a selagem da cartela contendo a amostra e o Colilert, é incubado por 24 horas a 35°C. Após a incubação foi efetuada a leitura e interpretação dos resultados

utilizando a tabela de conversão (Tabela NPP IDEXX Quanti-Tray*/2000). Foi quantificado o número de cavidades que apresentaram coloração amarela para obter o resultado para Coliformes totais. Em seguida, as cavidades amarelas que apresentaram fluorescência sob luz UV-365nm para obter o resultado para *Escherichia coli*.

3) Método *Pour plate* (Bactérias heterotróficas)

No método *pour plate* o inóculo pode ser realizado com um volume de 1 mL da diluição bacteriana diretamente na placa de Petri. O meio de cultivo (*Plate Count Agar* – PCA), mantido em banho-maria a 50°C para impedir a solidificação do ágar, é vertido sobre a amostra, que será misturada por agitação suave da placa. Após solidificação do ágar, a placa é incubada na temperatura de crescimento da bactéria. Nesse método o crescimento das colônias das bactérias ocorre dentro do meio de cultivo e na superfície do meio de cultivo (APHA, 2001).

5.5.6 Análise dos dados

Na análise estatística do inquérito epidemiológico foi utilizado tanto para entrada dos dados quanto para análise o programa *Epi-Info*® 7, versão 7.1.5. As variáveis contínuas serão expressas como média e desvio padrão. As variáveis categóricas são expressas em frequências e porcentagens. A descrição do grau de associação entre as variáveis será de acordo com o *check-list* utilizado, adotando-se nível de significância de $p < 0,05\%$ e intervalo de 95% de confiança (IC 95%).

Considerando-se o *check-list* utilizado para categorizar os serviços de alimentação, ele obedece à portaria n. 817/2013 que tem como base a RDC n. 216/2004 da ANVISA e contém 51 itens de maior impacto à saúde e com análise de riscos; foi validado em novembro de 2012 com a coordenação do estatístico da Unifesp Fábio Tadeu Montesano que usou tabelas de frequência, estatística Kappa, índice de impacto, análise fatorial, e para validar o escore desenvolvido e a classificação das autoridades sanitárias utilizou a análise de variância com um fator fixo e o método de comparações múltiplas de Bonferroni, conseguindo a construção de um escore válido. Estes itens se subdividem em três tipos: eliminatórios, pontuados e classificatórios (ANEXO B) (BRASIL, 2013b).

O não-cumprimento de qualquer item eliminatório exclui o estabelecimento da categorização (o uso exclusivo de água potável para a manipulação de alimentos. Quando a água for obtida por meio de solução alternativa de abastecimento de água, deve-se observar se

a potabilidade é atestada semestralmente por meio de laudos laboratoriais; instalações abastecidas de água corrente; instalações dispõem de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica). Já os itens classificatórios podem melhorar o desempenho dos estabelecimentos (ter um responsável pelas atividades de manipulação de alimentos, proprietário ou funcionário designado, devidamente capacitado; executar os procedimentos conforme Manual de Boas Práticas e os Procedimentos Operacionais Padronizados).

Os itens pontuados são utilizados no cálculo da nota do estabelecimento e só pontuam quando o estabelecimento não cumpre o requisito. Assim, quanto maior a nota, maior o número de falhas e pior é o desempenho do estabelecimento. O valor, denominado Índice de Impacto (Iip), representa a relevância do item na prevenção de uma DTA. Quanto maior a relevância, maior é o Iip. Para a pontuação do item, o Iip deve ser multiplicado pela Carga Fatorial (CF). A nota final do estabelecimento é obtida pela soma da pontuação de cada item. Os itens marcados como “Não se aplica” não interferem na categorização do estabelecimento.

O Grupo 1 corresponde à melhor categoria e o Grupo 5 a pior (ANEXO D). Os estabelecimentos eventualmente classificados no Grupo 5 não serão objeto da categorização por apresentarem qualidade sanitária inaceitável, devendo ser, nesses casos, aplicadas as medidas legais cabíveis.

O objetivo é informar o consumidor sobre a diferença na qualidade sanitária, sem ao mesmo tempo desqualificar os estabelecimentos que estão aptos a funcionar.

5.5.7 Aspectos Éticos e Legais da pesquisa

Esta pesquisa considerou o que preconiza a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), foi submetido à apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo seres humanos, sob Parecer 945.413.

Foram apresentados aos donos ou responsáveis técnicos dos serviços de alimentação, entrevistados e participantes da pesquisa, os objetivos e metodologia da pesquisa para solicitação de seus consentimentos por escrito através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A).

6 RESULTADOS

Esta secção foi dividida em subcapítulos, a fim de melhor explorar as variáveis abordadas na pesquisa após o diagnóstico situacional dos estabelecimentos de alimentação no bairro da Vila Esperança, São Luís – MA. Os subcapítulos estão em forma de artigos científicos, sendo caracterizados da seguinte forma:

Subcapítulo 1:

Qualidade da água em serviços de alimentação em um bairro da zona rural de São Luís, Maranhão, Brasil – visto que a água é um item obrigatório para a categorização dos serviços de alimentação e a zona rural em questão é uma região próxima à área industrial, o que possibilitou o diagnóstico situacional do padrão de potabilidade da água nestes estabelecimentos e ratifica o uso destes serviços por diversos trabalhadores como alternativa de obter uma alimentação fora de sua residência e/ou local de trabalho;

Subcapítulo 2:

Condições de trabalho e vulnerabilidade social: percepção dos responsáveis técnicos de serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís - MA, Brasil – este artigo retrata a percepção de cada entrevistado e aborda o que possuem em comum quanto às condições de higiênicossanitárias e sua percepção de risco ambiental;

Subcapítulo 3:

Segurança alimentar: situação dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís – MA, Brasil – constata o diagnóstico situacional alcançado pela pesquisa quanto aos 9 itens utilizados para a categorização dos estabelecimentos de alimentação, que podem ser verificados a seguir:

6.1 Qualidade da água em serviços de alimentação de um bairro da zona rural de São Luís, Maranhão, Brasil

WATER QUALITY IN FOOD SERVICES OF A NEIGHBORHOOD OF RURAL AREA IN SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRAZIL

RESUMO

Introdução: O consumo de água deverá atender ao padrão de potabilidade recomendável e constitui uma ação de política pública de prevenção de doenças e mortalidade. **Objetivos:** Analisar o padrão de potabilidade da água utilizada na produção dos alimentos dos serviços de alimentação de um bairro da zona rural de São Luís, Maranhão. **Metodologia:** Foram selecionados 8 estabelecimentos de alimentação em um levantamento *in loco*: 4 restaurantes e 4 lanchonetes no bairro Vila Esperança. Utilizou-se a técnica do Colilert® e *Pour plate* para análise da água. **Resultados:** A maioria das amostras de água apresentou condição microbiológica satisfatória, representando 75% dos estabelecimentos de alimentação isentos quanto à presença de coliformes totais, *Escherichia coli* e bactérias heterotróficas. Porém, 25% (2) dos estabelecimentos de alimentação que eram abastecidos por água de poço se encontravam em condições impróprias ao consumo humano, sendo detectadas nestas amostras coliformes totais e bactérias heterotróficas em altas concentrações. **Conclusão:** Constatou-se que a água do abastecimento público, água tratada, continua em boas condições sanitárias nos serviços de alimentação, os quais já são de responsabilidade de seus proprietários e as amostras de água do abastecimento alternativo, poços, não estavam adequadas, possibilitando que esta água seja veículo de patógenos.

Palavras-chave: Ciência e tecnologia dos alimentos. Saúde ambiental. Saúde pública. Segurança alimentar. Nutrição.

ABSTRACT

Introduction: The consumption of water must meet standard recommended potability and constitutes a public policy action to prevent disease and mortality. **Objectives:** Analyze the pattern of potability of water used in food production of the food service a district of the rural area of São Luís, Maranhão, Brazil. **Methodology:** Four restaurants and 4 snack bars were

selected in Vila Esperança neighborhood. The Colilert and pour plate technique were used for plate analyzing the of water. **Results:** Most of the water samples showed satisfactory microbiological condition, accounting for 75% of food establishments exempt for the presence of total coliforms, *Escherichia coli* and heterotrophic bacteria. However, 25% (2) of the eating establishments that were supplied by well water were in conditions unfit for human consumption being detected in these samples total coliform and heterotrophic bacteria in high concentrations. **Conclusion:** The water from the public supply, remained in good sanitary conditions in food services, which already were the responsibility of their owners, and the water samples from the alternate suply well, were not appropriate. Private water supplies did not meet standard recommendations of potability, this lack of quality may pose a a health threat to people consuming this water.

Keywords: Food science and technology. Environmental health. Public health. Food supply. Nutrition.

INTRODUÇÃO

A segurança alimentar e nutricional é baseada na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais e tendo como base práticas alimentares que promovam saúde e respeitem os aspectos culturais de um povo e que seja social, econômica e ambientalmente sustentáveis¹.

A qualidade e inocuidade da água estão diretamente relacionadas com a segurança alimentar. O consumo de água deverá atender padrões de potabilidade recomendáveis e constitui uma ação de política pública de prevenção de doenças e mortalidade, por ser um solvente universal e primordial na produção de alimentos².

As doenças transmitidas através de alimentos (DTAs) acometem tanto os países desenvolvidos, quanto os em desenvolvimento, são consideradas um problema de saúde pública³.

O Conselho Europeu de Informação Alimentar (EUFIC) afirma que a água potável é fornecida à indústria alimentar tanto de forma pública pelas autoridades governamentais locais, como de forma privada pelos donos das empresas, podendo ser: águas superficiais (riachos, rios e lagos), águas subterrâneas (nascentes naturais e poços), águas de chuva e do mar (tratadas em fábricas de dessalinização)⁴. Com base nestas informações, pode-

se afirmar que é importante saber como está a qualidade da água e quem é o responsável por sua inocuidade.

O Instituto Internacional de Ciências da Vida (ILSI) assegura que a provisão e tratamento dos abastecimentos privados de água utilizados pela indústria alimentar são de responsabilidade das empresas específicas deste setor, e estes, por sua vez, requerem tratamento e verificação contínua após o tratamento (testes laboratoriais) de acordo com a legislação vigente, garantindo o devido uso na produção de alimentos e consumo humano⁵.

Uma das formas de se obter a qualidade da água é através do saneamento básico que garante a saúde coletiva, por ser uma ação composta pelo abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, limpeza urbana e tratamento do lixo. Estas ações, em conjunto, evitam a contaminação e proliferação de doenças, garantem a preservação do ambiente e melhoram a vida das populações⁶.

No Brasil, especificamente no estado do Maranhão e no município de São Luís, o saneamento básico se encontra com serviços insuficientes e com grande desigualdade de distribuição. Portanto, fazem-se necessárias análises da água utilizada pelos estabelecimentos de alimentação para se obter o diagnóstico situacional. O presente estudo visou analisar o padrão de potabilidade da água dos serviços de alimentação na zona rural de São Luís, Maranhão, Brasil, pois este bem de consumo faz parte de inúmeros procedimentos na produção dos alimentos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo experimental realizado no período de março a junho de 2016. Foram selecionados 8 estabelecimentos de alimentação entre 9 que funcionavam no bairro da Vila Esperança, São Luís, Maranhão, Brasil, e que aceitaram participar da pesquisa em um levantamento in loco: 4 restaurantes e 4 lanchonetes. O bairro Vila Esperança está localizado na região da ilha de São Luís, entre a área industrial e zona rural ao lado da BR 135, nos quilômetros 4 e 5, ocupando uma área de 297 hectares. Estão instaladas pequenas e médias empresas no perímetro deste bairro⁷. O bairro Vila Esperança considerado zona rural da capital maranhense faz parte do Distrito Sanitário da Vila Esperança que possui 88 bairros da zona rural, 7 bairros da zona urbana e nomeia o maior distrito sanitário em extensão geográfica nesta localização⁸. O bairro Vila Esperança nomeia o maior Distrito Sanitário de São Luís – MA que abrange uma parte da Zona Urbana e toda a Zona Rural. O recorte espacial da pesquisa é um bairro situado na zona rural, localizado no

município de São Luís, cuja população é aproximadamente 10.000 habitantes, de baixa renda, saneamento básico deficiente e que exercem atividades que exigem pouca formação educacional formal, porém possui médias e pequenas empresas em seu entorno, além de possuir uma grande estrutura educacional que favorece toda a região metropolitana de São Luís. Portanto, a perspectiva de constatar a condição higiênicossanitária de estabelecimentos de alimentação nesta localização deu-se a partir desta nomeação do bairro ao Distrito Sanitário e suas peculiaridades, e a relação da acessibilidade da comunidade aos serviços de saúde.

As variáveis estudadas foram a potabilidade da água, a fonte de abastecimento de água (empresa pública e/ou poço artesiano) e tempo de funcionamento da empresa. A portaria do Ministério da Saúde nº 2914/2011 foi a base norteadora para o resultado das análises bacteriológicas da água⁹. O programa Epi Info® 7, versão 7.1.5, foi utilizado tanto para a entrada dos dados das variáveis como para a sua análise. Este estudo faz parte de um projeto que verifica a vulnerabilidade do acesso aos serviços de saúde neste Distrito Sanitário, sendo submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com aprovação sob o Parecer n. 945.413.

Para análise da água, utilizou-se no procedimento o teste Colilert® para detectar coliformes totais e *Escherichia coli* e *pour plate* para bactérias heterotróficas. Foram coletadas 8 amostras de água de pontos de consumo nos serviços de alimentação, coletadas assepticamente 100 mL de água, após a assepsia da torneira com álcool a 70%, e acondicionadas em frascos estéreis em caixas térmicas ou isotérmicas contendo gelo reciclável, posteriormente, sendo encaminhadas imediatamente ao Laboratório de Microbiologia de Alimentos do Programa de Controle de Qualidade de Alimentos e Água (PCQA) vinculado ao Departamento de Tecnologia Química da Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

A análise da água com resultados confirmativos para presença de coliformes totais e *Escherichia coli* em 24 horas, ocorreu após incubação a 35°C, pelo desenvolvimento de coloração amarela para coliformes fecais e observação de fluorescência *Escherichia coli*, sem a necessidade de adição de outros reagentes para confirmação. Após a incubação procedeu-se à leitura do teste (incolor: negativo; amarelo: coliformes totais; e, amarelo fluorescente: *Escherichia coli*). Para detecção de bactérias heterotróficas, utilizou-se a técnica de *Pour plate* (Plate Count Agar – PCA)¹⁰.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A água na produção de alimentos é um bem de consumo necessário, escasso e que deve atribuir características qualitativas dentro dos requisitos da segurança alimentar. Para tal, faz-se necessário conhecer a fonte de água e seu tratamento para garantir que está apta ao consumo humano e para a segurança na produção de alimentos.

De acordo com o Ministério da Saúde a água potável é aquela que apresenta a qualidade adequada ao consumo humano e à sua saúde, respeitando-se os padrões de potabilidade, quanto às características físicas, sensoriais, químicas, radioativas e bacteriológicas⁹. Caso contrário pode danificar ou depreciar determinados produtos, equipamentos, instalações e, principalmente, veicular enfermidades aos consumidores finais¹¹.

Nos serviços de alimentação do estudo houve o predomínio de abastecimento de água pela empresa pública conforme observado na Tabela 1.

Tabela 1 – Frequência do abastecimento de água por serviço público e/ou poço artesiano em oito serviços de alimentação, no período de março a junho de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão

Fonte de abastecimento da água	Frequência	%
Italuís	5	62,5
Italuís + Poço artesiano	1	12,5
Poço artesiano	2	25,0
Total	8	100,0

*limites de 95% de confiança: Italuís (24,49% - 91,48%); Italuís + poço artesiano (0,32% - 52, 65%); poço artesiano (3,19% - 65,09%)

O Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural (INCID) de São Luís (MA) confirma os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o abastecimento de água nos domicílios particulares permanentes, tais como: rede geral (652 domicílios); poço ou nascente (119 domicílios); chuva ou cisterna (0), e outra forma (195 domicílios), totalizando 966 domicílios no ano de 2010 nesta localidade¹².

A água pode atuar como veiculador de micro-organismos patogênicos e deteriorantes, constituindo um risco à qualidade do alimento e à saúde do consumidor¹³.

Os resultados da análise das águas para detectar coliformes totais, *Escherichia coli*, e bactérias heterotróficas encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Resultados das análises da água e sua respectiva fonte de abastecimento (serviço público e/ou poço artesiano) em oito serviços de alimentação, no período de março a junho de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil

Fonte de abastecimento da água	Coliformes totais/NMP/mL**	<i>Escherichia coli</i>**	Bactérias heterotróficas/U FC/mL	Condição sanitária*
Poço artesiano	456,9	<1	>500	Fora dos padrões
Italuís + Poço artesiano	<1	<1	0	Dentro dos padrões
Italuís	<1	<1	0	Dentro dos padrões

*Portaria 2914/11

** Tabela NPP IDEXX Quanti-Tray*/2000

Os resultados das análises bacteriológicas das amostras dos estabelecimentos de alimentação estão apresentados na tabela 2 e nos configuram padrões de potabilidade diferentes de acordo com o tipo de abastecimento de água, sendo os estabelecimentos de alimentação com abastecimento superficial, Italuís (6), com boa qualidade microbiológica e os estabelecimentos de águas subterrâneas, poços artesianos (2), estavam com qualidade microbiológica fora dos padrões estabelecidos pela Portaria n. 2.914/2011, visto que não estavam livres de possíveis contaminações que possam prejudicar a saúde da população.

Na tabela 3, pode-se verificar o tempo de funcionamento da empresa, o tipo de abastecimento de água e o risco à saúde dos clientes e população em geral. Dois estabelecimentos com água imprópria para consumo humano possuíam 36 meses (3 anos) e 2 meses de funcionamento, configurando tempos relativamente importantes na disseminação de DTAs.

Tabela 3 – Resultado do tempo de funcionamento da empresa e forma de abastecimento de água (serviço público e/ou artesiano) em oito serviços de alimentação, no período de março a junho de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil

Tempo de funcionamento da empresa em meses	Número de serviços de alimentação de acordo com a forma de abastecimento de água				
	Italuís	Italuís artesiano	+	Poço	Poço artesiano
2	0		0	1	1
4	1		0	0	1
12	1		0	0	1
24	1		0	0	1
36	0		1	1	2
96	1		0	0	1
132	1		0	0	1
Total	5		1	2	8

A análise microbiológica da água dos pontos de consumo de dois serviços de alimentação, na cozinha, apresentou resultados impróprios para o consumo humano, sendo uma delas uma lanchonete inserida em uma instituição de ensino que tem uma população grande como clientela, pois não atende apenas escolares do bairro.

Neste estudo as amostras de água de 4 restaurantes e 2 lanchonetes, totalizando 6 (75%) estabelecimentos de alimentação se encontravam em boa qualidade microbiológica.

Corroboram com este resultado, o trabalho de Bonfim e seus colaboradores¹⁴ que também obtiveram resultados negativos para coliformes totais ao analisar a qualidade da água do abastecimento do laboratório de Bromatologia do Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) em 2007. Os resultados de Gomes e seus colaboradores¹⁵ também foram ausentes sobre a presença de coliformes em água de bebedouros de uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) no Sul de Minas Gerais em 2005. Em outro estudo em que foram analisadas 22 amostras de água de abastecimento de cozinhas de escolas municipais e estaduais do Rio de Janeiro, todas estavam próprias para o consumo humano¹⁶.

O estudo sobre coliformes totais em água de abastecimento de escolas em um povoado na Bahia, em 2015, teve as 15 (100%) amostras analisadas negativas para coliformes totais e termotolerantes (*Escherichia coli*)¹⁷, estando dentro dos padrões.

Em 2 (25%) amostras de água de estabelecimentos de alimentação do presente estudo com abastecimento alternativo (poço artesiano) foram encontrados os seguintes resultados: coliformes totais iguais a 456,9 NMP/100 mL, ausência de *Escherichia coli* e bactérias heterotróficas > 500 UFC/ mL, resultando em condições sanitárias fora dos padrões estabelecidos pela Portaria n. 2.914/ 2011 que regulamenta as normas de potabilidade da água para consumo humano, visto que proíbe a presença de *Escherichia coli* ou coliformes termotolerantes e coliformes totais em amostras de 100 mL de água.

Em um estudo com escolares de uma zona rural do município de Bandeirantes, Paraná, no ano de 2007, avaliou-se a qualidade da água e cerca de 43,1% das amostras coletadas apresentaram contaminação por coliformes totais, destas 19% foram águas de mina, 24,1% de poços e 78,2% das amostras coletadas de poços foram positivas para coliformes totais¹⁸. O percentual de 43,1% do total das amostras apresentou contaminação, bem como os 25% das amostras dos estabelecimentos do presente estudo e possuem semelhança no tipo de abastecimento (água de poço artesiano), sendo 24,1% e 25%, respectivamente. A contaminação por bactérias do grupo coliformes é proporcionalmente maior quando a água é captada de mananciais já contaminados e estes são normalmente superficiais¹⁹.

Em outro estudo com água de bebedouros de três Campi da Universidade Federal do Ceará, onde foram analisadas 3 amostras de água de cada um dos 5 bebedouros, obteve-se 6 amostras de águas contaminadas que correspondiam a 2 bebedouros, cujos números de bactérias heterotróficas encontradas estavam acima do limite permitido (500 UFC/mL), resultados semelhantes ao encontrado no presente estudo²⁰.

Já em outro estudo realizado no Rio de Janeiro em escolas, encontraram nas amostras de água analisadas coliformes totais, termotolerantes e bactérias heterotróficas²¹, e em um município do estado do Piauí identificaram a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* na água para consumo humano²².

Em um estudo da avaliação microbiológica da água em unidades de alimentação foi detectado em 42,5% das amostras os coliformes termotolerantes, representados pela *Escherichia coli*²³. Nas 8 amostras de água dos estabelecimentos de alimentação do bairro Vila Esperança todos apresentaram resultados negativos para este grupo, sendo um bom parâmetro quando na ausência de coliformes totais e das bactérias heterotróficas, visto que podem acometer desde uma simples gastroenterite ou evoluir até casos letais, em grupos mais

vulneráveis como crianças, idosos, gestantes e imunodeprimidos²³.

Segundo alguns autores, a presença de coliformes totais não indica necessariamente contaminação fecal, porém, eles o consideram um poderoso indicador de presença em potencial de enteropatógenos²⁴⁻²⁵. Já na enumeração de coliformes termotolerantes, a *Escherichia coli* é o principal indicador de contaminação de origem fecal na água ou alimentos e da eventual presença de enteropatógenos nesses meios²⁶.

Em estudos no Brasil e em países em desenvolvimento, a *Escherichia coli* enteropatógena (EPEC) permanece como causa preponderante de diarreia infantil, com surtos recentes chegando a um índice de 30% de casos fatais²⁷.

A enumeração de coliformes totais e termotolerantes pode ser também um indicador da eficácia do tratamento e da integridade do sistema de distribuição, tornando-se ferramentas úteis para a vigilância da qualidade microbiológica da água tratada e distribuída à população^{14,22}. Para efetiva vigilância da qualidade da água realizada por proprietários de serviços de alimentação, recomenda-se a limpeza dos reservatórios dentro de um período de até 6 meses para proporcionar melhor qualidade da água²⁸.

Pode-se fazer uso de água mineral, no entanto, em um estudo realizado também em São Luís (MA) com análise de 70 amostras de água de duas marcas de água mineral não foi detectada a presença de coliformes totais e nem *Escherichia coli*, porém foram consideradas impróprias para consumo humano por apresentarem número acima dos padrões e incontáveis para bactérias heterotróficas²⁹. A determinação da contagem de bactérias heterotróficas pode ser usada para monitorar a eficácia dos processos de tratamento de água potável e verificar mudanças indesejáveis na qualidade durante a sua distribuição e estoque, mas não por razões de risco à saúde. Porém, quando em altas concentrações, contagem entre 500–1000 UFC/mL em águas potáveis podem interferir na análise de coliformes, caracterizando-se um risco à saúde nestas condições³⁰.

O padrão de potabilidade para consumo humano constitui uma política pública de prevenção de doenças e mortalidade, sendo necessárias informações, promoção de políticas públicas que forneçam água de qualidade, bem como sensibilização e consciência da população quanto à utilização de água potável^{2,18}.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitem concluir que a maioria das amostras de água apresentou condição microbiológica satisfatória, com 75% dos estabelecimentos de

alimentação isentos quanto à presença de coliformes totais, *Escherichia coli* e bactérias heterotróficas.

Porém, 25% (2) dos estabelecimentos de alimentação eram abastecidos por água de poço artesiano e se encontravam em condições impróprias ao consumo humano, sendo detectadas nestas amostras coliformes totais e bactérias heterotróficas em altas concentrações, fato que pode colocar em risco a saúde dos consumidores da comunidade.

A água do abastecimento público (água tratada) continua em boas condições sanitárias nos serviços de alimentação, os quais já são de responsabilidade de seus proprietários e as amostras de água do abastecimento alternativo (poço artesiano) não estavam adequadas, possibilitando que esta água seja veículo de patógenos e, portanto, potencial disseminador de doenças. Fazem-se necessárias medidas preventivas e de controle de qualidade bacteriológica da água através de monitoramento das condições de distribuição e armazenamento, bem como divulgação destas informações para conscientizar e sensibilizar os proprietários e/ou responsáveis técnicos dos estabelecimentos de alimentação.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Decreto nº 7272, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7272.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.
2. Silva RCA, Araújo TM. Qualidade da água do manancial subterrâneo em áreas urbanas de Feira de Santana (BA). *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2003; 8(4):1019-1028.
3. Brasil. Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 16 set. 2004.
4. European Food Information Council (EUFIC). *Food today*. Uso da água na produção de alimentos. 2015. Disponível em: <<http://www.eufic.org/article/pt/artid/uso-da-agua-na-producao-de-alimentos>>. Acesso em: 11 jan. 2016.
5. International Life Sciences Institute (ILSI). *Europe Expert Group on Water Safety. Considering water quality for use in the food industry*. Brussels, Belgium: ILSI; 2008.

6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 2000*. Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb.pdf>>.
Acesso em: 09 dez. 2014.
7. Wikimapia. *Vila Esperança*. Disponível em:
<<http://www.wikimapia.org/20077042/pt/Vila-Esperanca>>. Acesso em: 17 jul. 2015.
8. Brasil, Maranhão, Secretaria Municipal de São Luís. *Distrito 07 – Vila Esperança*. São Luís: SEMUS-MA; 2016.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2914 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. *DOU*. Brasília, 2011.
10. American Public Health Association (APHA). *Standard methods for the examination of water and wastewater*. Washington: Washington DC; 2012.
11. Cardoso RCV et al. Qualidade da água utilizada em escolas atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em Salvador. *Rev. Int. Adolfo Lutz*. 2007; 66(3):287-29.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural (INCID). *Dados socioeconômicos do bairro Vila Esperança*. São Paulo: IBGE; 2010.
13. Andrade NJ, Macedo JAB. *Higienização na indústria de alimentos*. São Paulo: Varela; 1996.
14. Bonfim MVJ, Soeiro GO, Madeira M, Barros HD. Avaliação físico-química e microbiológica da água de abastecimento do laboratório de bromatologia da UERJ. *Rev. Hig. Alimentar*. 2007; 21(152):87-90.
15. Gomes PCFL, Campos JJ, Menezes M, Veiga SMOM. Análise físico-química e microbiológica da água de bebedouros de uma IFES do Sul de Minas Gerais. *Rev. Hig. Alimentar*. 2005; 19(133):63-65.
16. Fortuna JL, Franco RM. Enumeração de coliformes totais e termotolerantes, em água de abastecimento de cozinhas de instituições de ensino público. *Rev. Hig. Alimentar*. 2006; 20(147):38-39.
17. Fortuna JL, Lima MDP, Medeiros NA, Freitas RT. Pesquisa de coliformes em água de abastecimento escolar. *Rev. Hig. Alimentar*. 2015; 29(248/249):121-125.
18. Otenio MH et al. Saneamento básico, qualidade da água e levantamento de enteroparasitas relacionando ao perfil sócio-econômico ambientais de escolares de uma área rural do município de Bandeirantes – PR. *Rev. Salusvita*. 2007; 26(2).
19. Totani AKA. Qualidade físico-química e microbiológica da água para consumo humano e a relação com a saúde: estudo em uma comunidade rural no estado de São Paulo. *Rev. O*

- Mundo da Saúde*. 2011; 35(1):98-104.
20. Vasconcelos TS, Melo MB, Fontenelle ROS. Qualidade microbiológica e físico-química da água de bebedouros consumida por estudantes da Universidade Federal do Ceará. *Rev. Hig. Alimentar*. 2015; 29(246/247):64–67.
 21. Fernandez AT, Santos VC. Avaliação de parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água de abastecimento escolar, no município Silva Jardim, RJ. *Rev. Hig. Alimentar*. 2007; 21(154):93–98.
 22. Nascimento MSV, Cardoso MO, Oliveira EH, Carvalho OB. Análise bacteriológica da água no estado do Piauí nos anos de 2003 a 2004. *Rev. Hig. Alimentar*. 2007; 21(151):69–72.
 23. Siqueira PL et al. Avaliação microbiológica da água de consumo empregadas em unidades de alimentação. *Ciênc. e Saúde Coletiva*. 2010; 15(1):63–66.
 24. Oliveira ACS, Terra APS. Avaliação microbiológica das águas de bebedouros do campus I da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro, em relação à presença de coliformes totais e fecais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*. 2004; 37(3):285-286.
 25. Santana A, Silva S, Farani I, Amaral C, Macedo V. Qualidade microbiológica de água mineral. *Rev. Ciênc. Tecnol. Aliment*. 2003; 23:190-194).
 26. Pereira et al. Avaliação bacteriológica da água de consumo em unidades de alimentação do Recife, PE. *Rev. Hig. Alimentar*. 2010; 25:105–108.
 27. Oliveira et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e o conhecimento das boas práticas em restaurantes self-service do município de Barras do Garças, MT. *Rev. Hig. Alimentar*. 2011; 25(194/195):46–49.
 28. Macêdo JAB. *Águas e Águas: Juiz de Fora (MG), Ortofarma*. São Paulo: Varela; 2001.
 29. Nascimento AR, Azevedo TKL, Mendes NE, Rojas MOAI. Qualidade microbiológica das águas minerais consumidas na cidade de São Luís – MA. *Rev. Hig. Alimentar*. 2000; 14(76):69–72.
 30. Allen MJ, Edberg SC, Reasoner DJ. Heterotrophic: plate count bacteria what is their significance in drinking water? *Int. J. Food Microbiol*. 2004; 92:265–274.

6.2 Condições de trabalho e vulnerabilidade social: percepção dos responsáveis técnicos de serviços de alimentação no Bairro Vila Esperança, São Luís-MA, Brasil

Eulália Cristina Costa de CARVALHO¹
Milena Mária Silva ASSUNÇÃO²
Adenilde Nascimento MOUCHREK³

¹ Mestranda em Saúde e Ambiente -PPGSA/UFMA

² Mestranda em Saúde e Ambiente – PPGSA/UFMA

³ Profa. Dra. Mestrado em Saúde e Ambiente – PPGSA/UFMA

RESUMO

Introdução: Existem fatores que sofrem influência das condições de vida de cada indivíduo e seu ambiente de vivência cotidiana gerando a percepção ambiental do indivíduo: o estilo de vida, o ambiente físico, o ambiente social e endógenos - tanto genéticos como adquiridos durante a vida. **Objetivo:** Conhecer a percepção dos responsáveis técnicos de estabelecimentos de alimentação sobre as condições de trabalho e sua relação com a vulnerabilidade social. **Metodologia:** É uma pesquisa de quanti-qualitativa, com uso da epidemiologia descritiva; análise de conteúdo e uso do Atlas de Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros. Foi realizada no bairro Vila Esperança no município de São Luís - MA com 10 estabelecimentos de alimentação, sendo 4 restaurantes e 6 lanchonetes no período de Março a Agosto de 2016. **Resultados:** caracterizou-se os participantes da pesquisa e obteve-se a percepção destes responsáveis técnicos, como: a maioria dos entrevistados (7) atribuiu valor ao saneamento básico e/ ou melhoria na estrutura física do estabelecimento – interferem diretamente na qualidade do serviço oferecido à população e na segurança à saúde, portanto a percepção foi correta em 70% dos entrevistados. **Conclusão:** Os entrevistados observam sua realidade a partir de suas perspectivas individuais e a maioria tem consciência de fatores abrangentes e influenciáveis na condição de seu trabalho e que a vulnerabilidade social a que estão sujeitos os proporciona estas condições.

Palavras-chave: Higiene Alimentar. Saúde Ambiental. Segurança Alimentar. Vigilância em Saúde Pública. Vulnerabilidade Social.

1 INTRODUÇÃO

Existe uma interação entre o ser humano e o ambiente em que ele vive, esta interação entre os diferentes fatores determinantes exógenos e endógenos participantes deste processo explica por que a resposta às exposições ambientais pode variar, consideravelmente, de um indivíduo para outro, destacando-se quatro grupos destes fatores: o estilo de vida, o ambiente físico, o ambiente social e endógenos, atributos individuais, tanto genéticos como adquiridos durante a vida (HOLLANDER; STAATSEN, 2003). Todos estes fatores sofrem influência das condições de vida de cada indivíduo e seu ambiente de vivência cotidiana que gera de fato a percepção ambiental do indivíduo.

Ainda segundo o autor citado acima, “a saúde ambiental deve ser parte de uma abordagem integrada multidisciplinar e multisetorial, para as áreas urbanas desfavorecidas, incorporando políticas sobre aspectos socioeconômicos, geográficos e ambientais dos bairros” (HOLLANDER; STAATSEN, 2003), somando-se ao processo de urbanização e globalização.

A insegurança alimentar pode ser detectada nesse processo e está relacionada com a vulnerabilidade social por resultar de uma combinação de fatores que prejudicam o bem-estar das pessoas, famílias e comunidade, conforme a exposição a determinados riscos e, sobretudo associados aos determinantes sociais de saúde (renda, escolaridade, habitação, saneamento básico, etc.) (FUNDAÇÃO SEADE, 2006). A definição de vulnerabilidade social inserida neste contexto corresponde ao acesso, à ausência ou à insuficiência de “ativos” que podem ser evidenciados pelo instrumento chamado Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), constituindo-se num instrumento de identificação das falhas de oferta de bens e serviços públicos no território nacional. O IVS possui três dimensões: IVS Infraestrutura Urbana; IVS Capital Humano; e IVS Renda e Trabalho. “Essas dimensões correspondem a conjuntos de ativos, recursos ou estruturas, cujo acesso, ausência ou insuficiência indicam que o padrão de vida das famílias encontra-se baixo, sugerindo, no limite, o não acesso e a não observância dos direitos sociais”, segundo o Atlas de Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros (IPEA, 2015, p.13).

Já a segurança alimentar e nutricional é baseada na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais e tendo como base práticas alimentares que promovam saúde e respeitem os aspectos culturais de um povo e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis, segundo Valente (2002). Este conceito está

em consonância com a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional – LOSAN (Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006) (BRASIL, 2006; COSTA, PASQUAL, 2006).

A percepção ambiental do indivíduo é decorrente do valor atribuído ao seu conhecimento sobre saúde ambiental e ao dano ambiental, cuja definição do Art. 3º da Lei 6.938/1981 é uma alteração adversa das características do meio ambiente, as quais podem causar prejuízo à saúde, segurança e o bem-estar da população, bem como as atividades sociais e à biota (BANCO MUNDIAL, 2004). Para tal, faz-se necessária a educação ambiental como estratégia para alcançar o indivíduo-consumidor para que ele seja crítico, consciente e participativo em sua sociedade e na busca pela melhoria da qualidade de vida.

Nessa perspectiva, a avaliação das condições higiênicossanitárias de serviços de alimentação se apresenta como uma importante ferramenta para o planejamento e a execução de ações que possam intervir na promoção e manutenção da saúde. Percebendo-se a importância de conhecer a percepção dos donos ou responsáveis técnicos de estabelecimentos em São Luís – MA sobre suas condições de trabalho e sua relação com a vulnerabilidade social, houve o despertar para realizar uma pesquisa com este enfoque nesta cidade. O município de São Luís está dividido em 7 (sete) Distritos Sanitários para atender e viabilizar as ações de gestão municipal, sendo identificados com nomes de alguns bairros: Centro, Bequimão, Cohab, Coroadinho, Itaqui-Bacanga, Tirirical e Vila Esperança. O distrito sanitário é uma unidade operacional das ações do Sistema Único de Saúde – SUS.

O bairro Vila Esperança nomeia o maior Distrito Sanitário de São Luís – MA que abrange uma parte da Zona Urbana e toda a Zona Rural. Este bairro fica na zona rural e esta zona rural em questão é uma região próxima à área industrial, o que possibilitou o diagnóstico situacional do padrão de potabilidade da água nestes estabelecimentos e ratifica o uso destes serviços por diversos trabalhadores como alternativa de obter uma alimentação fora de sua residência e/ou local de trabalho.

Portanto, a perspectiva de constatar a condição higiênicossanitária de estabelecimentos de alimentação nesta localização deu-se a partir desta nomeação do bairro ao Distrito Sanitário e suas peculiaridades, bem como a relação da acessibilidade da comunidade aos serviços de saúde através da boa nutrição e segurança alimentar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

É uma pesquisa quanti-qualitativa, com uso da epidemiologia descritiva (pesquisa teórico-aplicada e de campo – uso de dados primários) e do método inquérito epidemiológico

obedecendo às variáveis: tempo, espaço e pessoa; e as fases de exploração, formulação e testagem de hipóteses, e idealização de inferências, segundo Lopes e Lima (2013). Foi realizada no bairro Vila Esperança que está localizado na região da ilha de São Luís, entre a área industrial e zona rural ao lado da BR 135, nos Kilômetros 4 e 5, ocupa uma área de 297 hectares e possui 2300 famílias e aproximadamente 10 mil habitantes, possui 44 ruas, 2 avenidas, 2 unidades de saúde existente, 1 jardim de infância, 1 escola fundamental menor, 1 escola de ensino médio e 1 Instituto Federal, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus São Luís - Maracanã (antigo Colégio Agrícola) e 1 Núcleo de Formação do SENAI/ SETAM. Estão instaladas pequenas e médias empresas no perímetro do bairro Vila Esperança (WIKIMAPIA, 2012). Participaram deste estudo 10 estabelecimentos de alimentação que funcionam nesta localidade e que aceitaram participar da pesquisa durante os meses de Março a Agosto de 2016, sendo 4 restaurantes e 6 lanchonetes. Este estudo faz parte de um projeto que verifica a vulnerabilidade do acesso aos serviços de saúde neste Distrito Sanitário, sendo submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com aprovação sob o Parecer n. 945.413 e fez uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Para a localização e seleção dos estudos: foram considerados o estudo de publicações nacionais e internacionais e periódicos indexados, impressos e virtuais, específicas da área (livros, monografias, dissertações e artigos), sendo pesquisados ainda dados em base de dados eletrônica, tais como Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde, BIREME, Lilacs e Scielo. Os dados foram organizados em ordem cronológica, considerando para análise as palavras-chave: Higiene Alimentar. Saúde Ambiental. Segurança Alimentar. Vigilância em Saúde Pública. Vulnerabilidade Social.

Para a análise de conteúdo, segundo Laurence Bardin, utilizou-se abordagem quantitativa e qualitativa, sendo quantitativa quando o enfoque da pesquisa é demonstrar a frequência das características que se repetem no texto, e a abordagem qualitativa ocorre quando o enfoque da pesquisa “[...] considera a presença ou ausência de uma determinada característica de conteúdo ou conjunto de características num determinado fragmento da mensagem”, segundo Lima (1993, p.55). A técnica de análise de conteúdo, segundo a Laurence Bardin (1977), deverá ser composta por 3 grandes etapas: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados e interpretação. A pesquisa também utilizou dados secundários obtidos em consulta na plataforma Atlas de Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros disponível no site do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2015). O Atlas é, um software de consulta ao Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) que reflete 16 indicadores através de três dimensões: infraestrutura urbana; capital humano e,

renda e trabalho, cujo valor para estas dimensões pode variar entre 0 e 1. Quanto mais próximo a 1, maior é a vulnerabilidade social de um município. Para os municípios que apresentam IVS entre 0 e 0,200, considera-se que possuem muito baixa vulnerabilidade social. Valores entre 0,201 e 0,300 indicam baixa vulnerabilidade social. Aqueles que apresentam IVS entre 0,301 e 0,400 são de média vulnerabilidade social, ao passo que, entre 0,401 e 0,500 são considerados de alta vulnerabilidade social. Qualquer valor entre 0,501 e 1 indica que o município possui muito alta vulnerabilidade social. Para o presente estudo, trabalhou-se com os dados do ano de 2010 que foram formatados e processados no programa Excel e analisados por meio de estatística descritiva de frequência e pelo Programa *Epi Info*® 7, versão 7.1.5, quando necessário. E para avaliar a percepção dos donos ou responsáveis técnicos sobre suas condições de trabalho, utilizou-se a classificação: 1. **Percepção correta**, quando a resposta abordava o objetivo da definição de ambiente de trabalho saudável (aquele que não ocasiona danos à saúde humana); 2. **Percepção parcialmente correta**, quando na resposta havia menção sobre aspectos que contribuem com a promoção do alimento seguro como, condições de higiene e limpeza, entre outras; 3. **Percepção incorreta**, quando a resposta não tinha a menor relação com a definição ou com aspectos correlatos ao proposto por condições de trabalho em ambiente adequado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A qualidade dos produtos finais depende diretamente da habilidade técnica e consciência sanitária, pois alimentos danificados ou contaminados podem atingir o consumidor e causar-lhe danos à saúde, segundo Figueiredo e Ribeiro (2013).

Para caracterizar os donos ou responsáveis técnicos dos estabelecimentos de alimentação participantes desta pesquisa (10), utilizou-se as variáveis idade, sexo, escolaridade, capacitação técnica e número de refeições fornecidas diariamente, pois há influência na renda destes profissionais.

Quanto a idade houve variação de 22 anos a 66 anos, sendo que apenas dois participantes têm a mesma idade, 45 anos; e quanto ao sexo: 5 são do sexo feminino e 5 do sexo masculino. As idades dos dez participantes da pesquisa podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Frequência da idade dos donos ou responsáveis técnicos em dez serviços de alimentação, no período de março a agosto de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão

Idade dos Donos ou Responsáveis Técnicos	Frequência	%
22	1	10,0
28	1	10,0
29	1	10,0
30	1	10,0
34	1	10,0
35	1	10,0
45	2	20,0
53	1	10,0
66	1	10,0
Total	10	100,0

Fonte: Pesquisa dos Autores (2016).

Quanto a média das idades nas 10 observações, obtivemos o valor de 38,7 anos como média e moda igual a 45 anos, segundo análise estatística através do Epi Info 7.

Quanto ao nível de escolaridade, houve o predomínio do ensino médio completo em 80% dos donos ou responsáveis técnicos (8), conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Frequência da escolaridade dos donos ou responsáveis técnicos em dez serviços de alimentação, no período de março a agosto de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão

Escolaridade dos Donos ou Responsáveis Técnicos	Frequência	%
Analfabeto	1	10,0
Ensino Fundamental	1	10,0
Ensino Médio	8	80,0
Total	10	100,0

Fonte: Pesquisa dos Autores (2016).

Quanto a média da idade x escolaridade obtivemos pela aplicação do método estatístico ANOVA um p-value = 0,00, valor significativo estatisticamente ($p < 0.05$), o que nos permite afirmar que existe uma diferença significativa entre as médias das idades e do nível escolar e que o entrevistado mais velho é também o que possui o menor nível de escolaridade, fato que evidencia um dos aspectos da vulnerabilidade social no município de São Luís e corrobora com os estudos de Tórtora, Martins e Costa (2005) quanto a contaminação das mãos em diferentes atividades profissionais, pois ocorre mais em profissionais que não são da área da saúde e com baixo nível escolar.

A qualidade higiênicossanitária é fator de segurança alimentar e tem sido amplamente estudada e discutida, uma vez que as doenças veiculadas por alimentos é um dos principais fatores que contribuem para os índices de morbidades nos países da América Latina e provavelmente o maior problema de saúde no mundo contemporâneo (AKUTSU et al., 2005). Para que se tenha esta qualidade e segurança alimentar a capacitação técnica dos donos ou responsáveis técnicos pelos estabelecimentos de alimentação é imprescindível, pois os demais manipuladores de alimentos poderão ser treinados para que de forma efetiva possam fornecer alimentos seguros e saudáveis à comunidade, além de obedecerem às Resoluções RDC nº 275/02 e RDC 216/04, que diz respeito ao regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aos estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos e ao o regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação, respectivamente. Podemos verificar o número de estabelecimentos de alimentação com donos ou responsáveis técnicos devidamente capacitados na Tabela 3 abaixo.

Tabela 3 - Frequência da capacitação técnica dos donos ou responsáveis técnicos em dez serviços de alimentação, no período de março a agosto de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão

Capacitação técnica dos Donos ou Responsáveis Técnicos	Frequência	%
Não possui capacitação técnica	5	50,0
Possui capacitação técnica	5	50,0
Total	10	100,0

Fonte: Pesquisa dos Autores (2016).

Apenas 50% (5) dos donos ou responsáveis técnicos dos estabelecimentos de alimentação possuem capacitação técnica, isto é, estão devidamente habilitados para trabalhar na manipulação dos alimentos e respeitam as normas da RDC 216/04; os demais não possuem capacitação técnica.

Outro aspecto observado nos estabelecimentos de alimentação foi a renda diária arrecadada, pois sofre oscilação, é obtida de acordo com o número de refeições fornecidas e causa influência na qualidade do serviço. Destacamos o fato de apenas 1 estabelecimento de alimentação fornecer mais de 100 refeições diárias nesta localidade, o que faz com que sua movimentação orçamentária seja maior em relação aos demais estabelecimentos e que pode ajudar na melhoria do estabelecimento físico-estrutural e na segurança alimentar propriamente dita. Podemos verificar o número de refeições fornecidas pelos estabelecimentos de alimentação na Tabela 4.

Tabela 4 - Frequência do número de estabelecimentos que fornecem mais de 100 refeições diariamente em dez serviços de alimentação, no período de março a agosto de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão

Estabelecimentos que fornecem mais de 100 refeições diariamente	Frequência	
		%
Sim	1	10,0
Não	9	90,0
Total	10	100,0

Fonte: Pesquisa dos Autores (2016).

No Brasil, assim como no estado do Maranhão e no município de São Luís, o saneamento básico se encontra com serviços insuficientes e com grande desigualdade de distribuição. O saneamento básico é uma ação composta pelo abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, limpeza urbana e tratamento do lixo. Ratificamos esta conjectura, conforme dados de Stevanim (2016), com a origem deste problema sendo mais comum em locais com saneamento básico deficiente e que ocorre em áreas mais pobres e afastadas. A educação e a oferta do trabalho também são reflexos de serviços insuficientes

nestes locais. Podemos constatar a condição de vulnerabilidade social no Brasil e em São Luís – MA a partir das dimensões infraestrutura urbana, capital humano e renda e trabalho na Tabela 5.

Tabela 5 – Índice de Vulnerabilidade Social no Brasil e na cidade de São Luís, Maranhão, segundo o Atlas de Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros (2010)

Lugar	COD IBGE	IVS (2010)	IVS		
			Infraestrutura Urbana (2010)	Capital Humano (2010)	Renda e Trabalho (2010)
Brasil	--	0,326	0,295	0,362	0,32
São Luís (MA)	211130	0,372	0,498	0,291	0,327

Fonte: IPEA (2015).

O Índice de Vulnerabilidade Social - IVS (2010) do Brasil foi menor comparado ao do município São Luís – MA, e juntamente com ele o IVS de infraestrutura urbana e o IVS renda e trabalho; apenas o IVS capital humano do Brasil foi maior que o de São Luís – MA. O IVS corresponde aos 16 indicadores que o geram nestas 3 dimensões: o IVS de infraestrutura urbana diz respeito à mobilidade e saneamento básico, além de disponibilidade de serviços/ambientes, está associado ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM no que se refere a longevidade. O IVS capital humano diz respeito à trajetória educacional das famílias e ao capital familiar, além de aspectos sociais diversos de exclusão social, relaciona-se com a educação no IDHM. O IVS renda e trabalho diz respeito à inserção precária no mercado de trabalho; insuficiência de renda (trabalho informal, trabalho infantil e/ou desocupação) e renda per capita, ambos correspondem à dimensão renda no IDHM, segundo pesquisadores do IPEA (2015).

O IVS de infraestrutura urbana em São Luís – MA é considerado de alta vulnerabilidade social; o IVS capital humano de São Luís – MA é considerado de baixa vulnerabilidade social e o IVS renda e trabalho é de média vulnerabilidade social. Estes dados devem ser observados juntamente com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, visto que possibilita observar o espaço territorial em que estamos inseridos, formular políticas públicas e exige do poder público o acesso da população aos direitos sociais básicos.

Para o município de São Luís em 2010 o IDHM foi de 0,768 - considerado alto desenvolvimento. O IVS Regional é de alta vulnerabilidade social nas regiões norte e nordeste e de baixa vulnerabilidade social na região sul. O melhor IVS no Brasil em 2010 foi o IVS - Renda e Trabalho, o qual obteve redução 34% do ano 2000 a 2010, passando de alta vulnerabilidade social (0,446) para média vulnerabilidade social (0,326), segundo pesquisadores do IPEA (2015) este fato ocorreu devido à redução de 28% da informalidade; redução de 19% do trabalho infantil e aumento da ocupação ao longo destes anos. De modo geral, as três dimensões do IVS apresentaram redução, mas no Nordeste, principalmente nos estados do Maranhão, de Alagoas, Pernambuco e alguns locais do território baiano continuam com alta vulnerabilidade social (IPEA, 2015). Veja este índice no Brasil, São Luís – MA e na Região Metropolitana (RM) da Grande São Luís, todos considerados de média vulnerabilidade social, na Tabela 6.

Tabela 6 - Índice de Vulnerabilidade Social - Renda e Trabalho no Brasil e na cidade de São Luís, Maranhão, segundo o Atlas de Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros (2010)

Lugar	COD IBGE	IVS Renda e Trabalho (2010)
Brasil	--	0,32
São Luís (MA)	211130	0,327
RM Grande São Luís	--	0,342

Fonte: IPEA (2015).

O IVS reflete o binômio produção/ consumo, pois esta relação gera degradação ambiental sobre os recursos naturais (matéria-prima, água, energia, etc.), perda da qualidade de vida por condições inadequadas de moradia e/ou trabalho, poluição em geral e desequilíbrio em todos os mecanismos que sustentam a vida na terra, tendo-se a produção industrial como progresso técnico-científico e importância na relação da sociedade com o ambiente, segundo Dias (2000 apud PITTON, 2009). Nesta perspectiva, deu-se o estudo qualitativo da percepção dos donos ou responsáveis técnicos dos estabelecimentos de alimentação sobre suas condições de trabalho e vulnerabilidade social.

3.1 Estudo dos Aspectos Quantitativos e Qualitativos da Fala dos Entrevistados

Descrição da fala dos 10 entrevistados (100%) sobre suas condições de trabalho e vulnerabilidade social: 9 (90%) entrevistados relataram que sua condição de trabalho é boa e 1(10%) relatou que é regular.

*“Considero boa, pois apesar dos obstáculos consigo trabalhar. Para melhorar **falta saneamento básico** por parte das autoridades”.* (Entrevistado 1)

*“Considero regular. Não acha melhor devido à **concorrência**”.* (Entrevistado 2)

*“Considero boa, pois trabalha à vontade com a **divisão das responsabilidades**”.* (Entrevistado 3)

*“Considero boa por **ter água todos os dias e por não pagar aluguel**”.* (Entrevistado 4)

*“Considero boa, pois o **fornecimento de água, energia e o recolhimento do lixo são regulares e falta melhoria na estrutura do estabelecimento**”.* (Entrevistado 5 e 7)

*“Considero boa, mas **falta melhorar o ambiente, faltam alguns investimentos na estrutura física do estabelecimento**”.* (Entrevistado 6 e 8)

*“Considero boa, pois tem esta atividade como **complemento de sua renda**”.* (Entrevistado 9)

*“Considero boa, porque é sua **única fonte de renda no momento**”.* (Entrevistado 10)

3.2 Conclusões quantitativas da análise do conteúdo (Laurence Bardin, 1977)

Elencou-se as palavras que se repetem e que melhor caracterizam a situação abordada pela pesquisadora:

- a) 4 entrevistados mencionaram a melhoria na estrutura do estabelecimento;
- b) 3 entrevistados mencionaram o fornecimento de água, luz e recolhimento de lixo regulares;
- c) 1 entrevistado mencionou a falta de saneamento básico;
- d) 1 entrevistado mencionou o fato de não pagar aluguel;
- e) 1 entrevistado mencionou divisão das responsabilidades;
- f) 1 entrevistado mencionou o fato ser sua única fonte de renda,
- g) 1 entrevistado mencionou a concorrência do setor dos gêneros alimentícios.

3.3 Conclusões qualitativas da análise do conteúdo (Laurence Bardin, 1977)

Elencou-se a mensagem destacada no fragmento do discurso que melhor retrata a situação estudada, após análise e interpretação no contexto da pesquisa:

A maioria dos entrevistados (7) atribuíram valor ao saneamento básico e/ ou melhoria na estrutura física do estabelecimento – elementos que interferem diretamente na qualidade do serviço oferecido à população e na segurança à saúde, portanto a percepção foi correta em 70% dos entrevistados;

Apenas 2 entrevistados atribuíram valor à renda e 1 entrevistado enfatizou a concorrência – elementos que interferem diretamente e indiretamente, respectivamente, na qualidade do serviço; contatando-se, assim, uma percepção parcialmente correta em 20% dos entrevistados, pois a renda interfere na qualidade e segurança alimentar e percepção incorreta em 10% dos entrevistados, visto que a concorrência deveria ser um fator de estímulo para a sua melhoria.

Os entrevistados observam sua realidade a partir de suas perspectivas individuais, apesar da maioria ter consciência de fatores abrangentes e influenciáveis na condição de seu trabalho no tocante da percepção ambiental e que a vulnerabilidade social a que estão sujeitos os proporciona estas condições.

A partir deste enfoque sugerimos uma educação ambiental mais efetiva como estratégia para envolver os cidadãos nas políticas públicas voltadas para as melhorias em todos os aspectos estudados por esta pesquisa e o poder público também deve oferecer condições para que estas mudanças aconteçam, visto que a percepção ambiental diz respeito à saúde ambiental e ao reconhecimento do que é dano ambiental. Contudo, ressaltamos que muitas ações governamentais já estão surtindo efeito na evolução da sociedade.

4 CONCLUSÕES

A urbanização e a globalização são apontadas como mudanças efetivas no estilo de vida da sociedade atual, visto que houve um aumento do consumo de alimentos em locais públicos por conta de a população estar trabalhando longe de suas residências e consequentemente, do aumento da transmissão de doenças por alimentos que interfere no desenvolvimento socioeconômico e sobrecarrega o sistema público de saúde.

Sendo a higiene e a fiscalização dos alimentos considerados um setor fundamental da saúde pública, pois atinge vários setores e populações da sociedade e são decorrentes da

perspectiva ampliada de saúde e da necessidade de atendimento às demandas sociais para a construção de novas políticas de segurança alimentar a partir do processo de higiene alimentar em estabelecimentos de alimentação que mais se enquadram no eixo renda e trabalho na dimensão que pode ser retratada no contexto da Vulnerabilidade Social, visto que a segurança alimentar e a boa nutrição são considerados determinantes para garantia da saúde e a corresponsabilidade dos cidadãos é de suma importância, e ela evolui com a melhoria da educação e da renda.

Constatou-se nesta pesquisa a variação da idade dos responsáveis técnicos, de 22 a 66 anos; o nível de escolaridade; a maioria possui ensino médio completo e são do sexo feminino, apenas 50% possui capacitação técnica adequada e o um número baixo de refeições fornecidas diariamente, fatos que corroboram com as condições higiênicossanitárias encontradas nos estabelecimentos de alimentação, havendo necessidade de maior produção e capacitação técnica, pois quanto mais produzirem mais chances possuem de melhorar o desenvolvimento socioeconômico desta população.

REFERÊNCIAS

AKUTSU, R.C; et al. Adequação de boas práticas de fabricação em serviço de alimentação. **Rev. de Nutrição**, Campinas, v. 18, n.3, p. 419-427, 2005.

BANCO MUNDIAL. Environment matters. **Resumen anual**, Washington D. C., jun. 2003/ jul. 2004.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, 1977.

BRASIL. Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aos estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 out. 2002.

_____. Resolução RDC 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 2004.

_____. Decreto nº 7272, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7272.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

COSTA, C.; PASQUAL, M. Participação e políticas públicas na segurança alimentar e nutricional no Brasil. Participação popular nas políticas públicas. p. 97. In: ALBUQUERQUE, Maria do Carmo, (Org.). **Participação popular em políticas públicas: espaço de construção da democracia brasileira**. São Paulo: Instituto Pólis, 2006. 124p.

FIGUEIREDO, R. P.; RIBEIRO, M. C. S. Avaliação das condições higienicossanitárias de cantinas de escolas particulares da cidade de São Luís, MA. **Higiene Alimentar**, v. 27, n. 226/227, p. 60-64, 2013.

FUNDAÇÃO SEADE. **Espaços e Dimensões da Pobreza nos Municípios de São Paulo**. 2006. Disponível em: <<http://www.sead.gov.br/produtos/ipvs/analises/subprefeitura/butanta.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

HOLLANDER, A. E. M; STAATSEN, B. A. M. Health, environment and quality of life: an epidemiological perspective on urban development. In: **Landscape and Urban Planning**. 65. 2003. p. 53-62.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA IPEA. **Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros**. Brasília, 2015. Disponível em: <ivs.ipea.gov.br/ivs/pt/consulta/>. Acesso em: 30 ago. 2016.

LIMA, M. A. D. S. Análise de conteúdo: estudo e aplicação. **Rev. Logos**, 1993 (1): 53-58.

LOPES, M.V. O.; LIMA, J. R. C. Análise de dados epidemiológicos. In: ROUQUARIOL, M. Z.; GURGEL, M. (Org.). **Epidemiologia e Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013.

PITTON, S. E. C. Prejuízos ambientais do consumo sob a perspectiva geográfica. In CORTEZ, A. T. C., ORTIGOZA, S. A. G., (Orgs.). **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano** (online). São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p.

STEVANIM, L. F. Água de beber. **Radis Comunicação e Saúde**, n. 168. p. 27-29, 2016.

TÓRTORA, J. C. O.; MARTINS, P. R.; COSTA, C. R. M. Contaminação microbiana nas mãos de pessoas com diferentes atividades profissionais. **JEM**, v. 88, n. 6, p. 10-15, 2005.

VALENTE, F. L. S. **O direito humano à alimentação: desafios e conquistas**. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

WIKIMÁPIA. **Vila Esperança**. 2012. Disponível em: <<http://www.wikimapia.org/20077042/pt/Vila-Esperanca>>. Acesso em: 17 jul. 2015.

6.3 Segurança Alimentar: situação dos serviços de alimentação no Bairro Vila Esperança, São Luís (MA)

RESUMO

Introdução: Historicamente, o campo da higiene dos alimentos estava mais restrito a aspectos como a presença ou a ausência de determinado contaminante. Hoje, a discussão que envolve essa questão se amplia, contemplando os riscos envolvidos nas diferentes etapas de produção até o consumo. Esse cenário é reflexo dos avanços advindos com o Movimento Sanitário Brasileiro, a Revolução Industrial e da inserção da mulher no mercado de trabalho, bem como a demanda por serviços de alimentação coletivos e o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros com condições higiênicossanitárias satisfatórias. **Objetivos:** analisar o perfil sanitário dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís - MA; categorizar os serviços de alimentação; relacionar as condições higiênicossanitárias com os riscos de contaminação dos alimentos e uso das medidas de controles (Boas Práticas de Fabricação); conhecer a percepção dos donos ou responsáveis técnicos sobre suas condições de trabalho. **Metodologia:** é uma pesquisa descritiva quanti-qualitativa, sendo um inquérito epidemiológico e transversal. Utilizou-se um check-list da legislação sanitária federal – Portaria 817/2013 e RDC nº216/2004, com entrevista em 10 estabelecimentos em funcionamento no bairro Vila Esperança, 6 lanchonetes e 4 restaurantes. Na análise dos dados foram utilizados os programas *Epi-info*® 7 e *Excel*® 2013. **Conclusão:** A presente pesquisa visou à categorização dos serviços de alimentação do bairro Vila Esperança, em São Luís - MA, pois permitiu caracterizar a variação da qualidade sanitária destes estabelecimentos, dentre os 10 serviços de alimentação: 8 foram categorizados no grupo B (Boa qualidade sanitária) e 2 foram eliminados por falta de abastecimento de água adequado.

Palavras-chave: Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Higiene Alimentar. Saúde Ambiental. Segurança Alimentar. Vigilância em Saúde Pública.

INTRODUÇÃO

Historicamente, o campo da higiene dos alimentos estava mais restrito a aspectos como a presença ou a ausência de determinado contaminante. Hoje, a discussão que envolve

essa questão se amplia, contemplando os riscos envolvidos nas diferentes etapas de produção até o consumo.

Esse cenário é reflexo dos avanços advindos com a criação do Sistema Único de Saúde, regulamentado pela lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, fruto do Movimento Sanitário Brasileiro, desde a Revolução Industrial e da inserção da mulher no mercado de trabalho, bem como a demanda por serviços de alimentação coletivos e o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros com condições higiênicossanitárias satisfatórias. A higiene alimentar corresponde ao conjunto de medidas adequadas para assegurar as características dos alimentos, desde a sua segurança no aspecto do acesso e da inocuidade, salubridade e conservação, no plantio, produção ou fabrico, até o consumo¹.

A prestação de serviços na área de alimentação surgiu na Idade Contemporânea². E no Brasil, segundo Alves³, os restaurantes tiveram seu maior impulso nas décadas de 40 e 70 do século XX, sendo o seu surgimento e crescimento devido à industrialização, à urbanização, ao êxodo rural e aos incentivos governamentais.

Desde a Revolução Industrial e da inserção da mulher no mercado de trabalho, vem crescendo a demanda por serviços de alimentação coletiva. Os trabalhadores precisam se ausentar de seus lares e de um serviço que prestem este auxílio para manutenção do seu bem-estar, sendo indispensável à alimentação/nutrição para os seres vivos e, por sua vez, o fornecimento de alimentos saudáveis e seguros com condições higiênicossanitárias satisfatórias⁴.

A segurança alimentar visa garantir um adequado fornecimento dos produtos elaborados sem riscos à saúde do consumidor. As DTA's acometem tanto os países desenvolvidos, quanto os em desenvolvimento, sendo considerado um problema de saúde pública⁵.

As doenças transmitidas por alimentos (DTA) são responsáveis por elevado número de hospitalizações e óbitos, podendo ser ocasionadas por agentes químicos (adição de substâncias tóxicas, aditivos conservantes), físicos (pedaços de vidros ou plásticos, fios de cabelos, pedras, fragmentos de utensílios, etc.) ou biológicos (vírus, bactérias, fungos, protozoários e helmintos). Portanto, um alimento seguro é aquele apto ao consumo, que não causa doença ou injúria ao consumidor⁶. Contudo, constituem um problema significativo, tendo impacto na qualidade de vida da população e economia dos países⁷.

Com o intuito de detectar os casos advectos desta situação, no Brasil, existe um sistema de vigilância epidemiológica de DTA (Sistema VE- DTA) desde 1999, sendo possível, desde então, a investigação de surtos notificados nacionalmente⁸. Este sistema

possibilita o conhecimento do comportamento epidemiológico de surtos alimentares e adoção de medidas profiláticas e de controle que evitem ou minimizem a ocorrência de novos surtos.

Para evitar os surtos alimentares o Serviço de Alimentação deve ser gerido segundo as resoluções e legislações da Vigilância Sanitária que determinam normas e procedimentos de manipulação de alimentos. Existem vários procedimentos necessários para garantir a inocuidade dos alimentos, as boas práticas de fabricação (BPF), assim como os procedimentos operacionais padronizados (POP) que estão inseridos nas BPF quando bem executados conseguem estabelecer o padrão de qualidade sanitária necessária aos estabelecimentos, fato que possibilita e/ou determinam a categorização dos estabelecimentos de alimentação, objeto de estudo desta pesquisa.

CATEGORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

Neste contexto, destaca-se o restaurante que é definido como um estabelecimento onde se preparam e servem comidas, ou lugar onde refeições avulsas são servidas para certo número de pessoas. Possuem como principal finalidade preparar e servir alimentos e bebidas, segundo Venturini ⁹.

De acordo com o Portal da Educação¹⁰, os estabelecimentos podem ser divididos em quatro grupos segundo o principal produto ofertado:

- 1) Grupo 1: Formado pelos estabelecimentos que servem refeições completas (entradas, pratos principais e sobremesas). Incluem-se aqui todos os tipos de restaurantes;
- 2) Grupo 2: Formados pelos estabelecimentos que servem lanches, como lanchonetes, padarias com balcão, sanduicherias, etc.;
- 3) Grupo 3: Formados pelos estabelecimentos onde o foco da oferta está nos doces, como por exemplo, as doçarias, confeitarias e sorveterias;
- 4) Grupo 4: Formados pelos estabelecimentos onde a principal oferta concentra-se nas bebidas; incluindo, assim, os bares, as casas de sucos e etc.

Existe também a Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE) em três grupos, sendo eles: os Restaurantes e similares; Bares e outros estabelecimentos especializados em servir bebidas e, Lanchonetes, casa de chá, de suco e similares¹¹.

Para evitar a contaminação dos alimentos nestes estabelecimentos faz-se necessário de procedimentos que garantam a sua qualidade sanitária. A segurança alimentar que é caracterizada pela boa conservação e preparo dos alimentos, desde sua colheita até a mesa do consumidor - destinatário final da cadeia alimentar - é fator determinante para termos alimentos saudáveis e seguros. A falta de medidas higiênicossanitárias durante a manipulação dos alimentos proporciona as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA's), também conhecidas como Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA's) ⁵.

No Brasil, estima-se que, de cada cinco refeições, uma é feita fora de casa, na Europa duas em cada seis e, nos Estados Unidos, uma em cada duas. Esses números indicam que ainda pode haver um grande aumento e desenvolvimento dos estabelecimentos que produzem alimentos para o consumo imediato no país. Tais estabelecimentos incluem unidades de produção de porte e tipos de organização diferentes entre si, como restaurantes comerciais, restaurantes de hotéis, serviços motéis, *coffee e shops*, *buffets*, lanchonetes, cozinhas industriais, *fastfood*, *catering* e cozinhas hospitalares¹².

O segmento de refeições coletivas desempenha importante papel em termos de economia e saúde pública, na medida em que afeta o estado de saúde e o bem-estar da população por meio da qualidade do alimento que produz¹³. É possível dimensionar o crescimento de um país pela economia e pela saúde de sua população, e isto só poderá se concretizar se a população tiver condições econômicas (emprego e renda) para adquirir alimentos que possam garantir a sua saúde, além da educação em segurança alimentar.

Para garantir as condições higiênicossanitárias do alimento e proteger a saúde dos consumidores, a produção de refeições de qualidade dependerá de uma série de variáveis organizacionais, ambientais, físico-funcionais, técnicas e operacionais, materiais e humanas que estão prescritas sob a forma de lei ^{14,5}. Estas variáveis são aplicadas como normas, procedimentos ou critérios, a fim de se obter estabelecimentos propícios para o funcionamento.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA A CATEGORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

Segundo Silva Junior¹⁵, para a implantação de métodos que possam garantir a qualidade e integridade do alimento e a saúde do consumidor é necessária uma estrutura física adequada, controle de pragas, verificação da qualidade da água, higiene ambiental apropriada,

higiene pessoal e controle da saúde dos colaboradores, corroborando com as variáveis citadas acima de acordo com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS)¹⁴.

Segundo Cosby¹⁶, o controle de qualidade é a conservação dos produtos e serviços dentro dos níveis de tolerância aceitáveis para o consumidor. Quando se trata de alimento, este deverá atingir a satisfação nos requisitos descritos nas normas e especificações. A norma mais recente que preconiza o conhecimento da situação dos serviços de alimentação é a Portaria n.º 817 de 10 de maio de 2013, que regulamenta a Categorização dos Serviços de Alimentação e define os critérios utilizados para se saber como está a qualidade sanitária deste serviço observando os riscos de se obter uma contaminação alimentar, categorizando-os em 5 grupos baseados na nota final do *chek-list* da Lista de Categorização dos Estabelecimentos de Alimentação¹¹:

- a) **Grupo I:** Qualidade sanitária ótima. Nota final 0. Não são observadas falhas críticas, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 1 e 2.
- b) **Grupo II:** Qualidade sanitária muito boa. Nota maior que 0 e menor que 13,3. Observado uma ou mais falhas críticas todas com índice de impacto menor ou igual a 10, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 1.
- c) **Grupo III:** Qualidade sanitária boa. Nota igual ou maior que 13,3 e menor que 502,7. Observado falhas, críticas todas com índice de impacto menor ou igual a 90, cumprimento dos itens eliminatórios.
- d) **Grupo IV:** Qualidade sanitária aceitável. Nota igual ou maior que 502,7 e menor que 1152,3. Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 125, cumprimento dos itens eliminatórios.
- e) **Grupo V:** Qualidade sanitária inaceitável, necessidade de melhorias urgentes. Nota igual ou maior que 1152,3. Observado falhas críticas, com índice de impacto superior a 125, e/ou cumprimento dos itens eliminatórios.

As falhas críticas ou fatores de risco identificados na categorização dos serviços de alimentação foram estabelecidos segundo o grau de associação aos surtos de DTA¹¹:

- a) **Grau 1:** Falhas associadas às edificações e instalações físicas (contaminação indireta);
- b) **Grau 2:** Falhas associadas à matéria-prima e água;

- c) **Grau 3:** Falhas associadas à contaminação de equipamentos, utensílios e manipuladores (contaminação direta),
- d) **Grau 4:** Falhas associadas ao tempo e temperatura de preparo, armazenamento, transporte e exposição do alimento.

Estas falhas favorecem consequências que também foram classificadas em categorias, pois causam impacto na saúde e segurança do consumidor: **consequência 1** – situação que podem favorecer as DTA's, geralmente envolve a falta de equipamentos/ utensílios, aspectos ambientais, conhecimento dos manipuladores; **consequência 2** – situação de contaminação química ou física, geralmente envolve manipulação inadequada, procedimentos inadequados e manutenção de equipamentos; **consequência 3** – situação que leva a contaminação dos alimentos e que envolve situações de contaminação cruzada com contato direto e indireto que podem levar a uma DTA se associados a fatores como tempo e temperatura favorável a multiplicação e sobrevivência de micro-organismos, **consequência 4** – situação que pode levar diretamente a uma DTA, envolve situações que permitem a multiplicação ou sobrevivência de micro-organismos patogênicos. As falhas nesses pontos proporcionam maior contaminação dos alimentos¹¹.

Nesta perspectiva, objetivou-se conhecer a situação dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança. Segundo Cobra¹⁷, o diagnóstico situacional permite através de instrumentos de análise, identificar, entre outro, os seguintes aspectos: os pontos fracos e fortes da empresa, assim como as ameaças e oportunidades, visto que as sugestões e estratégias de melhoria sucedem a este reconhecimento.

MATERIAL E MÉTODOS

É uma pesquisa quanti-qualitativa com uso da epidemiologia descritiva e do método inquérito epidemiológico obedecendo às variáveis: tempo, espaço e pessoa; e as fases de exploração, formulação e testagem de hipóteses, e idealização de inferências¹⁸ e *check-list* da Portaria n. 817/2013 da categorização dos serviços de alimentação. Foi realizada no bairro Vila Esperança que está localizado no município de São Luís no estado do Maranhão, entre a área industrial e zona rural ao lado da BR 135, nos Kilômetros 4 e 5, ocupa uma área de 297 hectares e possui 2300 famílias e aproximadamente 10 mil habitantes, possui 44 ruas, 2 avenidas, 2 unidades de saúde existente, 1 jardim de infância, 1 escola fundamental menor, 1 escola de ensino médio e 1 Instituto Federal, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus São

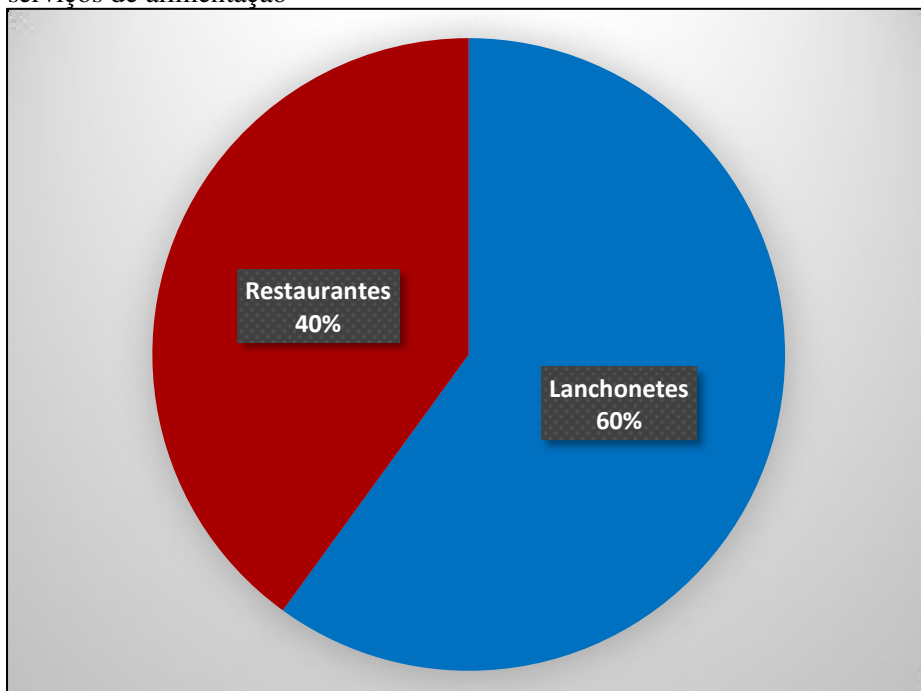
Luís -Maracanã (antigo Colégio Agrícola) e 1 Núcleo de Formação do SENAI/ SETAM. Estão instaladas pequenas e médias empresas no perímetro do bairro Vila Esperança¹⁹. Participaram deste estudo 10 estabelecimentos de alimentação que funcionam nesta localidade e que aceitaram participar da pesquisa durante os meses de Março a Novembro de 2016, foi realizado em duas etapas, sendo 4 restaurantes e 6 lanchonetes participantes. As amostras foram determinadas com base no Teorema do Limite Central com nível de 80% de confiança; erro amostral de 10%, heterogeneidade de 40% e universo populacional de 13 serviços de alimentação, sendo o valor amostral igual a 10 estabelecimentos. Este estudo faz parte de um projeto que verifica a vulnerabilidade do acesso aos serviços de saúde neste Distrito Sanitário, sendo submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa com aprovação sob o Parecer n. 945.413 e fez uso de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Para a localização e seleção dos estudos: foram considerados o estudo de publicações nacionais e internacionais e periódicos indexados, impressos e virtuais, específicas da área (livros, monografias, dissertações e artigos), sendo pesquisados ainda dados em base de dados eletrônica, tais como Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde, PUBMED, BIREME, Lilacs e Scielo. Os dados foram organizados em ordem cronológica, considerando para análise as palavras-chave: Ciência e Tecnologia dos Alimentos. Higiene Alimentar. Saúde Ambiental. Segurança Alimentar. Vigilância em Saúde Pública. Vulnerabilidade Social. Entre as técnicas de análise de dados qualitativos a análise iconográfica (fotografia) foi utilizada nesta pesquisa. Esta técnica trabalha com imagens impressas em diferentes *lóci*, o que possibilita a reunião de acervos que se encontram disponíveis para subsidiar reflexões e discussões sobre temas relevantes, com as imagens se apresentando como linguagem não formal²⁰. Segundo Santaella e Noth²¹, a imagem se divide em dois domínios: **material – representações visuais** – desenhos, gravuras, pinturas, fotografias e imagens cinematográficas, televisivas, holo e infográficos (signos) e **imaterial – imagens mentais** – visões, fantasias, imaginações; esquemas, modelos e representações mentais, ambos estão interligados em sua gênese. Torna-se necessário entender a análise das imagens pela lógica do pensamento, pois a imagem tem seu próprio discurso imagético, o que conduz ao isolamento metodológico²². Ao realizar a análise de imagens é preciso coletá-las, sistematizá-las e compreender suas características, o que possibilita o aprofundamento e ampliação de imagens fotográficas para outras formas de iconografia. Das imagens vistas emerge a memória, multiplicando possibilidades das lembranças de um tempo cronológico²³. Acredita-se que a condição primária e básica para o sucesso de uma pesquisa imagética é a existência de fontes primárias pertinentes para a exploração por pesquisadores quando na elaboração de estudos desta natureza. Segundo

Kossoy²⁴, “[...] toda fotografia tem sua origem a partir do desejo de um indivíduo que se viu motivado a congelar em imagem um aspecto do real, em determinado lugar e época”, sendo necessário ao pesquisador/ historiador reativá-la, interpretá-la enquanto imagem congelada. Ainda nesta perspectiva, Ciavatta e Alves²⁵, afirmam que as fotografias são situadas em um contexto, possuem historicidade e potencial para a informação e para a educação. Como representação do passado geram uma memória que alimenta a compreensão do presente e orienta as perspectivas do futuro. Como memória ou como comunicação, as imagens constroem um discurso visual que organiza o conhecimento da realidade. As imagens informam e comunicam, transformando-se em discurso e se tornando visível pelo trabalho de interpretação, fruto do efeito que se dá entre imagem e olhar²⁶. Esta análise subsidiou a análise descritiva desta pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 13 estabelecimentos alimentícios no levantamento *in loco*, sendo cinco (5) restaurantes e oito (8) lanchonetes. Dos 13 estabelecimentos identificados, 10 (76,92%) aceitaram participar do estudo, destes 4 são restaurantes e 6 são lanchonetes que podem ser verificados no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Resultado da amostra segundo a classificação nacional da atividade econômica dos serviços de alimentação

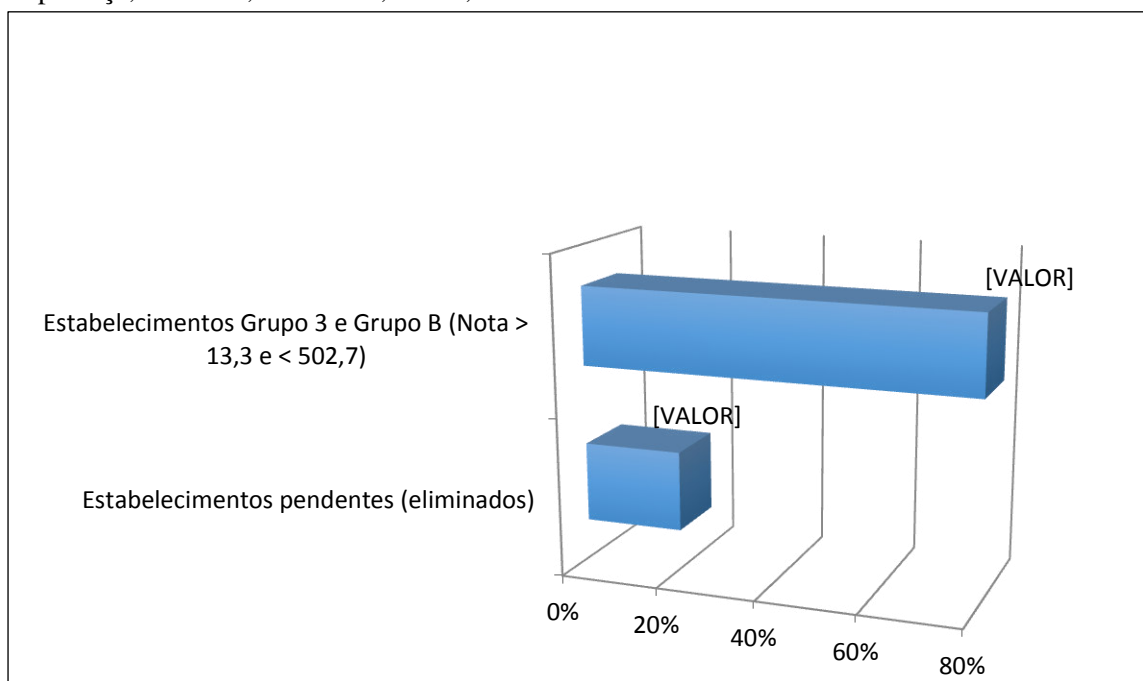


Fonte: Pesquisa do Autor (2016).

A amostra da pesquisa corresponde a 10 estabelecimentos (100%), dos quais pela Classificação Nacional Econômica – CNAE: 4 são restaurantes (40%) e 6 são lanchonetes (60%). Dois estabelecimentos classificados como lanchonetes ficaram fora da categorização dos serviços de alimentação, pois estavam fora dos critérios de pré-seleção do *check-list* da portaria 817/2013 quanto ao abastecimento de água, item considerado eliminatório para esta finalidade.

Reportando-nos à categorização dos serviços de alimentação, temos 2 estabelecimentos pendentes (20%) e 8 estabelecimentos que se enquadram no grupo B (80%) e com nota > 13,3 e < 502,7, classificando-se no grupo 3 (80%). Vejamos a classificação quanto à categorização dos serviços de alimentação no Gráfico 2.

Gráfico 2- Categorização e distribuição por grupos dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança, São Luís, Maranhão, Brasil, 2016



Fonte: Pesquisa do Autor (2016).

A presente pesquisa abordou 9 itens necessários para a categorização dos serviços de alimentação e para garantir a segurança alimentar, segundo a Portaria n. 817 de 10 de maio de 2013 e a Lei 8.078/ 1990 sobre o Código do Consumidor²⁷. Destacamos a seguir:

1) Abastecimento de Água

O uso de água própria para o consumo humano e em condições sanitárias satisfatórias é item obrigatório para a categorização dos serviços de alimentação. Segundo o

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a resolução n. 274/00 diz respeito à potabilidade de água para consumo humano sob o aspecto de condições sanitárias: a classificação fica definida como própria e imprópria²⁸.

Quanto à caracterização microbiológica da água, identificamos 2 estabelecimentos de alimentação fora dos padrões de potabilidade, em desacordo com a Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde (MS)²⁸ entre os 10 serviços de alimentação participantes da pesquisa. Os padrões de potabilidade estudados estão demonstrados na Tabela 1 e nos Anexos D e E.

Tabela 1 - Números estabelecidos para Coliformes totais, *Escherichia coli* e Bactérias heterotróficas em dois serviços de alimentação com potabilidade imprópria para consumo humano, no período de março a junho de 2016, na cidade de São Luís, Maranhão, Brasil

Estabelecimen to de Alimentação	Coliformes totais/NMP /mL	<i>Escherichia coli</i>	Bactérias heterotróficas /UFC/mL	Condição sanitária*
A	456,9	<1	>500	Fora dos padrões
B	456,9	<1	>500	Fora dos padrões

*Portaria 2914/11 (ANVISA).

Fonte:

O número de bactérias *Escherichia coli* em 100 mL de água deve ser zero, se encontrada uma única célula de *Escherichia coli* a amostra considera-se imprópria para consumo humano²⁹. É também considerado um indicador de qualidade ambiental³⁰. A falta de água tratada e de rede de esgoto facilita a ocorrência de diarreia, febre tifóide, cólera, hepatite A e outras enfermidades, visto que está relacionada a hábitos cotidianos de higiene, como o seu armazenamento inadequado e a falta de saneamento básico é o maior responsável pela contaminação das águas³¹.

Em um estudo sobre as Boas Práticas de Fabricação (BPF) com 10 restaurantes comerciais, Capelesso e Hautrive³² verificaram que o abastecimento de água estava adequado em 95% dos serviços de alimentação; percentual maior que o encontrado nesta pesquisa com mesma amostra que foi de 75%.

2) Estrutura do Serviço de Alimentação

Em 60% dos serviços de alimentação desta pesquisa encontramos não conformidades no quesito estrutura física quanto ao lavatório para mãos e seus itens complementares, além de pisos inadequados (antiderrapante e de cores claras) e paredes com pinturas gastas, porém serviços com higienização adequada. A maioria não possui ventilação

adequada, apresentam portas e janelas com falhas e são residenciais (FOTOS 1, 3, 4, 5, 6, 10 e 11)

Nos estudos de Pereira, Silva e Matos³³, encontrou-se pisos em péssimos estados de conservações (trincados, com descascamentos ou faltando) e sujos, equivalente a 51, 13% de não conformidades nas edificações/ instalações e Figueiredo e Ribeiro³⁴ encontram 33, 94%. Já nos relatos de Capelesso e Hautrive³² sobre a estrutura física de 10 restaurantes avaliados, encontramos: 58,3% instalações físicas inadequadas, destes 80% com tetos, pisos e paredes mal conservados: 70% não possuem ventilação adequada; 66,7% não possuem manejo de resíduos, mas 80 % dos restaurantes se encontram com coletores de resíduos com tampas acionadas através de contato manual.

Souza e Hora³⁵ fizeram uma pesquisa com lavatórios exclusivos para mãos nas cozinhas de restaurantes self-service escolhidos usando 13 amostras de conveniência em Niterói – RJ e encontrou o percentual de 84,62% de não conformidade, percentual maior que o encontrado neste estudo, porém todos possibilitam risco à saúde do consumidor.

3) Higienização de Instalações, Equipamentos, Móveis e Utensílios

Ainda segundo Pereira e seus colaboradores³³, foram encontrados em seu estudo higienização inadequada em instalações e equipamentos, bem como falta de manutenção periódica. Destaca também pontos negativos, como: conservação de freezers, congeladores, fogões, picador manual de legumes e panelas, equivalente a 50, 91% neste item. Figueiredo e Ribeiro³⁴ apontam em um estudo realizado em 10 escolas que 5,42% estavam com problemas de má conservação de utensílios, instalações sanitárias e edificações e 74% de segurança local, considerado um bom percentual.

Na presente pesquisa destacamos a higienização da maioria das instalações e dos equipamentos e utensílios sempre que necessário e de forma adequada (FOTOS 1, 2, 3, 4, 6, 9 e 10).

4) Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas

No estudo de Capelesso e Hautrive³², obteve-se 70% de serviços de alimentação (7) em conformidade com o Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF). Neste estudo o percentual foi de 100% (10) para este item no momento da visita técnica e as ações de controle são realizadas pelos próprios donos ou responsáveis técnicos (FOTOS 1, 2, 3, 4, 6, 9 e 10).

5) Manipuladores

Nesta pesquisa encontramos 60% dos manipuladores utilizando toucas, porém a minoria com adornos (brinco, colar) (FOTO 9). Pereira e seus colaboradores³³ retrataram em seu estudo 59,09% de não conformidades neste item. Capelesso e Hautrive³² descreveu em um estudo também neste ano de 63,8% de manipuladores de alimentos inadequados à BPF. Figueiredo e Ribeiro³⁴ destacaram em sua pesquisa 52,21% de não conformidades neste item. A falta do uso de uniformes, asseio pessoal, falta de EPIs, inexistência de cartazes de orientações aos manipuladores e programa para capacitação continuada são considerados itens para não conformidades. Neste estudo a maioria não usa uniforme, mas utilizavam gorro e luvas descartáveis, assim como utensílios no manuseio de alimentos prontos.

Vuelma et al.³⁶ constataram em seus estudos que o adorno mais utilizado foi a aliança (21,81%), seguido da maquiagem (10%), brinco (2,72%) e unha pintada (1,82%); que existe relação estatística na utilização de touca (85%) nas colaboradoras (110) com mais tempo de empresa. Em 100% não foi observado o uso de óculos e máscaras descartáveis; falta de troca de avental durante as atividades. Sugere que estes itens sejam abordados na admissão dos funcionários e relata que não depende de cargo, escolaridade e tempo na empresa, mas investimento em treinamento continuado.

Chaves et al.³⁷ ressaltaram em sua pesquisa a importância das orientações de OPAS/2003 sobre a lavagem das mãos de manipuladores de alimentos com água morna por 15''. Estas ações possibilitam redução de DTAs e melhoria na segurança dos alimentos.

6) Matéria-Prima, Ingredientes e Embalagens

No estudo de Capelesso e Hautrive³² com 10 restaurantes comerciais, encontrou-se 23,3% restaurantes inadequados neste item. No presente estudo obteve-se 20% de serviços de alimentação com risco nas condições sanitárias de armazenamento da matéria-prima, sendo estes possíveis de ocorrer desde a recepção até ao preparo. Serão considerados acidente de consumo pelo código do consumidor, caso venha ocasionar dano ao cliente/ comunidade, segundo a Lei 8.078/1990²⁷ (Ver foto 12).

Ressaltamos a importância das embalagens, pois independentemente do tipo de material, elas possuem diversos fins, como: acomodar, facilitar o transporte, proteger contra as ações degradantes do tempo e de contaminações; são funcionais e instrucionais e de importância comercial podem ser ativas (diz respeito à durabilidade do alimento) e inteligentes (às condições do alimento)³⁸ (FOTOS 2 e 9).

7) Preparo do alimento

Capelesso e Hautrive³² retrataram que 59,6% foi o índice encontrado para não conformidade em relação ao não monitoramento do tempo e temperatura nas variadas etapas do preparo do alimento. Sendo este item uma das principais causas de DTAs.

Dos 10 serviços de alimentação que participaram da pesquisa: 20% não preparam alimentos (2) e 80% preparam alimentos (8), sendo que estes não possuem termômetro para monitoramento da temperatura do alimento no preparo e pós-preparo (FOTO 9).

Em observações de temperaturas em unidades produtoras de refeições com 770 aferições, Silva e seus colaboradores³⁷ observaram que 71,3% tinham temperaturas adequadas, isto é, acima de 60°C para preparações quentes e abaixo de 10°C para preparações frias. Já em 2014, Cortese et al.³⁹ observaram 50% de preparações quentes e somente 0,5% das frias estavam dentro das temperaturas recomendadas. Faz-se necessário o uso do termômetro nestas unidades de alimentação, a fim de fornecer melhor segurança alimentar aos consumidores.

8) Armazenamento, Transporte e Exposição do Alimento

Na pesquisa de Pereira e seus colaboradores³³ a não conformidade na produção e transporte foi de 89, 13%. Na pesquisa atual apenas 20% (2) serviços de alimentação apresentou não conformidade no manuseio do alimento preparado com antissepsia das mãos, uso de utensílios ou luvas descartáveis (FOTOS 1,2, 7,8 e 9).

O estudo de Figueiredo e Ribeiro³⁴ mostrou que 66,03% foi o percentual de adequação nas instalações, porém com dificuldades no armazenamento com alimentos estocados desorganizadamente em prateleiras e nem sempre divididas por categorias.

9) Responsabilidade, Documentação e Registro

Nos estudos de Pereira et al.³⁴ verificou-se 100% de conformidades quanto a estes itens. Capelesso e Hautrive³² destacam inúmeras falhas no controle de documentação, higiene precária, móveis e a respeito de manipuladores - itens que favorecem a presença do Nutricionista e estes deverão ser responsáveis pelo Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF). No presente estudo: 30% possui alvará sanitário; 50% possui capacitação técnica e a maioria respondeu possuir manual de BPF, não acessível, mas conhecedores de sua importância.

Nunes e Batista⁴⁰ avaliaram 30 estabelecimentos de alimentação onde 63,33% cumpriram com mais da metade dos requisitos necessários para elaborar e implementar o

Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimentos Operacionais Padronizados (POPs); portando-os, mas não acessíveis aos funcionários ou às autoridades sanitárias.

Em um estudo sobre o resultado de inspeção e sistema de classificação de serviços de alimentação no Brasil, utilizou-se uma estratégia em segurança alimentar para reduzir o risco de transmissão de doenças por alimentos e melhorar o serviço de alimentação durante a copa do mundo em 2104, sendo possível avaliar 1.927 estabelecimentos de alimentação (bares, lanchonetes e restaurantes) em 26 cidades nas 5 regiões do Brasil com os itens citados acima⁴¹. Abaixo no Gráfico 3, encontramos as principais condições retratadas para funcionamento dos serviços de alimentação abordada pelas pesquisadoras.

Nesta pesquisa encontramos: o tipo de abastecimento da água, sendo encontradas o poço artesiano em 4 serviços de alimentação com pontuação para a categorização dos serviços variando em 48; 79; 92 e 374 pontos, abastecimento público com 2 serviços de alimentação com variação em 92 e 3 serviços de alimentação com variação 44 pontos, e 1 serviços de alimentação com abastecimento de água misto (os dois tipos) com 44 pontos.

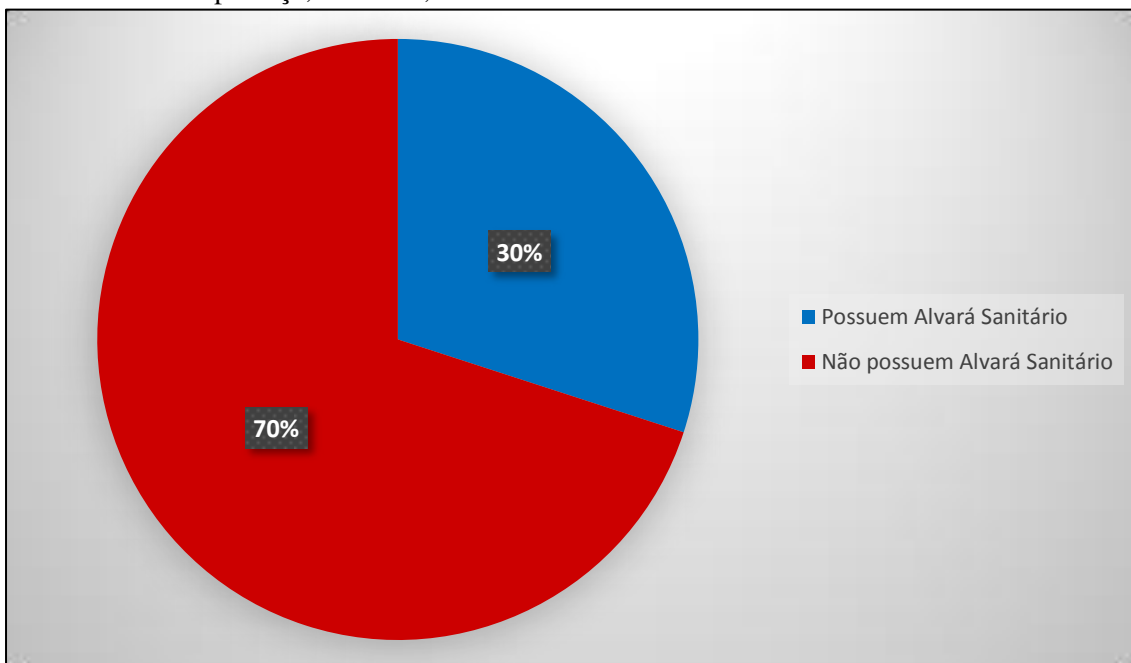
Já as demais condições para funcionamento dos serviços de alimentação relevantes destacadas foram: capacitação técnica na área alimentar com apenas 50% dos responsáveis técnicos e alvará sanitário, pois identifica se os serviços obedecem a critérios de BPF, estes foram encontrados em 3 estabelecimentos com pontuações 44 (2 serviços de alimentação) e 92 pontos (1 estabelecimento de alimentação).

No pesquisa de Cunha e seus colaboradores⁴¹, os serviços de alimentação foram avaliados através de uma lista de verificação destes itens baseada em riscos, segundo escala de Likert de 5 pontos classificados em letras (pontuação de segurança alimentar utilizado em Nova York, Los Angeles e Nova Gales do Sul): Selo A (0,0 – 13,2); B (13,3 – 502,7); C (502,7 – 1.152,2) e pendentes (mais de 1.152,2), obteve-se: 38,7% - Selo A; 41,4% - Selo B e 13,9% - Selo C. Na presente pesquisa, obteve-se 80% - Selo B, equivalentes a 8 serviços de alimentação com quase o dobro de estabelecimentos no resultado de Cunha para este mesmo selo.

Entre as ações desenvolvidas durante a copa 2014, além desta estratégia na área alimentar, destacamos a vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental: prevenção de surtos de DTAs e segurança alimentar. Ainda segundo os achados de Cunha e seus colaboradores⁴¹: a conscientização dos cidadãos e responsabilização do setor de saúde proporciona melhoria do serviço de alimentação e cumprimento das normas sanitárias, e o sistema de inspeção pode aumentar a credibilidade dos serviços de alimentação, a comunicação entre consumidores e donos de estabelecimentos, e confiança na vigilância sanitária. Fato que pode ser evidenciado

pela presença de alvará sanitário nos estabelecimentos, registro este que comprova o bom funcionamento de serviços. Vejamos abaixo o gráfico 3.

Gráfico 3 - Situação formal (registro sanitário) dos serviços de alimentação em dez estabelecimentos no Bairro Vila Esperança, São Luís, MA



Fonte: Pesquisa do autor (2016).

Dos 10 estabelecimentos de alimentação participantes desta pesquisa, apenas 30% possuem alvará sanitário, portanto, a princípio apenas estes são considerados devidamente regularizados quanto sua condição sanitária pelo setor regularizador desta atividade, porém nesta pesquisa um dos estabelecimentos com alvará sanitário não possuía abastecimento de água adequado, impossibilitando seu funcionamento.

A confiança do risco alimentar é baseada, segundo Frewer et al.⁴¹, no conhecimento, na precisão e bem-estar público que deverá ser interesse do comunicador. O setor de Serviços de Alimentos e Vigilância em Saúde deverão juntamente com os pesquisadores desta área ser divulgadores desta temática.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a situação dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança é de boa qualidade sanitária em 75% dos estabelecimentos participantes, classificados com o selo B e no Grupo 3, sendo que nestes há o cumprimento dos itens obrigatórios do check-list

da Portaria n. 817/2013 e as falhas críticas observadas são todas com índice de impacto menor ou igual a 90. A estratégia utilizada reduz o risco de DTA; motiva o proprietário para investir na segurança alimentar; comunica riscos ao consumidor e proporciona melhoria na inspeção da vigilância sanitária.

A presente pesquisa pretendeu ampliar a discussão desta temática para transformar esta estratégia em política, a fim de compatibilizar qualidade e segurança dos alimentos com saúde do consumidor e do ambiente. Visa à demonstração de pontos positivos para sua implementação, como: deverá ser aderida por todos os estados e municípios; aumenta a qualidade e segurança alimentar; a demanda de mão de obra para esta ação segundo tempo, capacitação e documentação; sensibilização e conscientização contínua dos responsáveis técnicos dos serviços de alimentação.

É viável e tem grande potencial para ser uma política efetiva e eficaz, além de melhorar a segurança alimentar em áreas vulneráveis socialmente e de propor intervenções educativas com cartilhas sobre os 9 itens para segurança alimentar.

A melhoria do serviço de alimentação depende de três itens que devem ocorrer em duas vias: da conscientização do cidadão, da responsabilização do setor de saúde e do cumprimento das normas sanitárias, bem como do cumprimento das normas sanitárias, da responsabilização do setor de saúde e da conscientização do cidadão. A presente pesquisa visa propor a confecção de cartilhas educacionais sobre esta temática para todos da sociedade e aumentar o fomento de pesquisadores nesta área.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira, F. A. G. *Moderna saúde pública*. 5. ed. Lisboa: A. Dias Coelho–Fund. Calouste Gulbenkian, 1982.
2. Lobo, A. *Manual de estrutura e organização do restaurante comercial*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
3. Alves, F. S. *A Organização da Produção de Unidades de Alimentação e Nutrição*. 2005. 159 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2005.
4. Alves, E.; Giarreta, A. G.; Costa, F. M. Higiene pessoal dos manipuladores de alimentos dos shoppings centers da região da Grande Florianópolis. *Rev. Técnico Científica (IFSC)*, v. 3, n. 1, 2012.
5. Brasil. Resolução RDC 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 16 set. 2004.

6. Germano, M. I. S. *Treinamento de Manipuladores de Alimentos: fator de segurança alimentar e promoção da saúde*. São Paulo: Livraria Varela, 2003.
7. Organização Mundial da Saúde – OMS. *Prevention of Foodborne Disease: The five keys to safer foods*. 2006. Disponível em: <http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/en/>. Acesso em: 29 out 2013.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Manual Integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos*. Brasília (DF), 2010.
9. Venturini, J. L. *Aspectos gerenciais e conceituais dos estabelecimentos que servem alimentos e bebida (A e B)*. Rio do Sul: Nova Era, 2008.
10. Portal da Educação. *Classificação dos estabelecimentos de alimentos e bebidas*. 2012. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/13301/classificacao-dos-estabelecimentos-de-ab>>. Acesso em: 20 nov. 2015.
11. Brasil. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. *Categorização dos Serviços de Alimentação – Material de apoio para os serviços de alimentação*. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/wps/wcn/connect/2eb885004fe4be49587fdece77a031c/Resumo_executivo_final.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 30 nov. 2015.
12. Akutsu, R.C; Botelho, R. A.; Camargo, E. B.; Sávio, K.E.O.; Araújo, W. C. Adequação de boas práticas de fabricação em serviço de alimentação. *Rev. de Nutrição*, Campinas, v. 18, n.3, p. 419-427, 2005.
13. Kawasaki, V. M.; Cyrillo, D. C.; Machado, F. M. S. Custo-efetividade da produção de refeições coletivas sob o aspecto higiênico-sanitário em sistemas cook-chill e tradicional. *Revista de Nutrição*, v. 20, n. 2, 2007.
- 14 Organização Panamericana da Saúde (OPAS). *Rev. Higiene dos Alimentos: textos básicos*. Organização Panamericana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Foodand Agriculture Organization of the United Nations. Brasília: Organização Panamericana da Saúde, 2006.
15. Silva Junior, E. A. *Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação*. 7. ed. São Paulo: Varela, 2014.
16. Cosby, P. *Qualidade falando sério*. São Paulo: McGraw Hill, 1990.
17. Cobra, M. *Planejamento Estratégico de Marketing*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
18. Lopes, M.V. O.; Lima, J. R. C. Análise de dados epidemiológicos. In: Rouquariol, M. Z.; Gurgel, M. (Orgs.). *Epidemiologia e Saúde*. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013.
19. Vila Esperança. Disponível em: <<http://www.wikimapia.org/20077042/pt/Vila-Esperanca>>. Acesso em: 17 jul. 2015.

20. Bernardes, M. M. R.; Gomes, A. M. T.; Santos, E. I.; Porto, F. R.. Análise iconográfica articulada. *Rev. Enferm. UERJ*, Rio de Janeiro, 2014, mar/abr; 22 (2): 187-92.
21. Santaella, L.; Noth, W. *Imagem: cognição, semiótica, mídia*. São Paulo: Ilumiuras, 2012.
22. Freitas, A. História e imagem artística: por uma abordagem tríplice. *Rev estudos históricos*, 2004; 2: 3-21.
23. Leite, M. L. M. *Retratos de família: leitura de fotografia histórica*. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.
24. Kossoy, B. *Fotografia e história*. São Paulo: Cortez, 2004.
25. Ciavatta, M.; Alves, N (Orgs.). *A leitura de imagens na pesquisa social: história, comunicação e educação*. São Paulo: Cortez, 2004.
26. Souza, T. C. C. *Discurso e imagem: perspectivas da análise não-verbal*. Ciberlegenda, 1998; 1:1-10.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 1990; 12 set/1990.
- 28 Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria n. 2.914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de qualidade.
29. Lunardao, G. *Análise microbiológica da água procedente de reservatórios residenciais de Lins – SP*. São Paulo, 2004.
- 30 Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP. *Cartilha fiesp-CIESP*. Indicadores de desempenho ambiental da indústria. 2003. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/download/publicacoesmeioambiente/cartilhaindicambiental>> Acesso em: 20 nov. 2010.
31. Stevanim, L. F. Água de beber. *Radis Comunicação e Saúde*, n. 168. p. 27-29, 2016.
32. Capelesso, S.; Hautrive, T. P. Condições Higienicossanitárias de Restaurantes Comerciais de Chapecó, SC. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 28, n. 234/235, p. 88-92, Jul/Ago, 2014.
33. Pereira, J. G.; Silva, M. V.; Matos, R. S. Avaliação das Condições Higienicossanitárias de Restaurantes Self-Services de Teófilo Otoni, MG. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 28, n. 234/235, p. 167-172, Jul/Ago, 2014.
34. Figueiredo, R. P.; Ribeiro, M. C. S. Avaliação das Condições Higienicossanitárias de Cantinas de Escolas Particulares da Cidade de São Luís, MA. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 27, n. 226/227, p. 60-64, Nov/Dez, 2013.
35. Souza, P. S.; Hora, I. M. C. Avaliação da Presença de Lavatórios Exclusivos para Mãos em Restaurantes Self-Service de Niterói, RJ. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 29, n. 248/249, p. 53-57, Set/Out, 2015.

36. Vuelma, G. L.; Hentschke, L.; Bernardi, J. R.; Ricalde, S. R. Utilização de Equipamentos de Proteção Individual e Adornos por Colaboradores em Unidades de Alimentação e Nutrição. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 28, n. 236/237, p. 33-38, Set/Out, 2014.
37. Chaves, N. P.; Bezerra, D. C.; Fonseca, C. M. C.; Alves, L. M. C. C.; Lobato, M. S. Qualidade Microbiológica de Mãos de Manipuladores, Equipamentos, Utensílios e Água de Múltiplos Usos em Uma Unidade de Alimentação e Nutrição na Cidade de São Luís, MA. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 28, n. 236/237, p. 169-174, Set/Out, 2014.
38. Assis, O. B. G.; Britto, D. Embalagens Ativas e Inteligentes: conceitos e aplicações. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 28, n. 234/235, p. 37-43, Jul/Ago, 2014.
39. Cortese, R. D. M.; Pich, P. C.; Vieira, R. L. D.; Moura, P. N.; Freitas, A. R. Análise do Binômio Tempo x Temperatura de Alimentos em Restaurantes Self-Service da Cidade de Guarapuava, PR. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 28, n. 228/229, p. 117-121, Jan/Fev, 2014.
40. Nunes, E. M. S.; Batista, J. S. Adequação do Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados em Serviços de Alimentação. *Rev. Hig. Alimentar*, v. 29, n. 246/247, p. 83-89, Jul/Ago, 2015.
- 41 Cunha, D.T.; Saccol, A.L.F.; Tondo, E. C.; Oliveira, A. B. A.; Ginani, V. C.; Araujo, C. V.; et al. Inspection score and grading system for food services in Brazil: the results of a food safety strategy to reduce the risk of foodborne diseases during the 2014 FIFA World Cup. *Frontiers in Microbiology*. v. 7, Art. 614, April, 2016.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a situação dos serviços de alimentação no bairro Vila Esperança é de boa qualidade sanitária em 75% dos estabelecimentos participantes, classificados com o selo B e no Grupo 3, sendo que nestes há o cumprimento dos itens obrigatórios do check-list da Portaria n. 817/2013 e as falhas críticas observadas são todas com índice de impacto menor ou igual a 90. Oito estabelecimentos estão aptos a funcionarem, pois obtiveram categorização no grupo 3 – Boa Qualidade Sanitária, porém com algumas falhas críticas. Dois estabelecimentos foram eliminados do processo de categorização.

No item abastecimento de água, os resultados obtidos permitem concluir que a maioria das amostras de água apresentou condição microbiológica satisfatória, com 75% dos estabelecimentos de alimentação isentos quanto à presença de coliformes totais, *Escherichia coli* e bactérias heterotróficas.

Porém, 25% (2) dos estabelecimentos de alimentação eram abastecidos por água de poço artesiano e se encontravam em condições impróprias ao consumo humano, sendo detectadas nestas amostras coliformes totais e bactérias heterotróficas em altas concentrações, fato que pode colocar em risco a saúde dos consumidores da comunidade.

Constatou-se nesta pesquisa a variação da idade dos responsáveis técnicos, de 22 a 66 anos; o nível de escolaridade; a maioria possui ensino médio completo e são do sexo feminino, apenas 50% possui capacitação técnica adequada e o um número baixo de refeições fornecidas diariamente, fatos que corroboram com as condições higiênicossanitárias encontradas nos estabelecimentos de alimentação, havendo necessidade de maior produção e capacitação técnica, pois quanto mais produzirem mais chances possuem de melhorar o desenvolvimento socioeconômico desta população e favorecer uma boa relação entre fornecedores e consumidores de alimentação através de condutas e investimentos na estrutura de seus estabelecimentos.

Em contrapartida, a urbanização e a globalização são apontadas como mudanças efetivas no estilo de vida da sociedade atual, visto que houve um aumento do consumo de alimentos em locais públicos por conta de a população estar trabalhando longe de suas residências e conseqüentemente, do aumento da transmissão de doenças por alimentos que interfere no desenvolvimento socioeconômico e sobrecarrega o sistema público de saúde.

A estratégia proposta pela Portaria n. 813/2013 reduz o risco de DTA; motiva o proprietário para investir na segurança alimentar; comunica riscos ao consumidor e proporciona melhoria na inspeção da vigilância sanitária. A insegurança alimentar desta

localidade está relacionada à vulnerabilidade social e esta, por sua vez, está relacionada aos determinantes sociais de saúde e de acesso aos serviços de saúde.

Caracterizou-se os serviços de alimentação mediante a qualidade sanitária apresentada na visita técnica e de acordo com os critérios para categorização dos estabelecimentos de alimentação, estando 75% em boa qualidade sanitária e 70% dos RTs com percepção adequada quanto ao risco ambiental.

Sob este aspecto, a presente pesquisa pretendeu ampliar a discussão desta temática para transformar esta estratégia em política, a fim de compatibilizar qualidade e segurança dos alimentos com saúde do consumidor e do ambiente. Visa à demonstração de pontos positivos para sua implementação, como: deverá ser aderida por todos os estados e municípios; aumenta a qualidade e segurança alimentar; a demanda de mão de obra para esta ação segundo tempo, capacitação e documentação; sensibilização e conscientização contínua dos responsáveis técnicos dos serviços de alimentação.

É viável e tem grande potencial para ser uma política efetiva e eficaz, além de melhorar a segurança alimentar em áreas vulneráveis socialmente e de propor intervenções educativas com cartilhas sobre os 9 itens para segurança alimentar, possibilitando a somatória dos atributos de educação, treinamento contínuo, habilidade e experiência.

A melhoria do serviço de alimentação depende de três itens que devem ocorrer em duas vias: da conscientização do cidadão, da responsabilização do setor de saúde e do cumprimento das normas sanitárias, bem como do cumprimento das normas sanitárias, da responsabilização do setor de saúde e da conscientização do cidadão. A presente pesquisa visa propor a confecção de cartilhas educacionais sobre esta temática para todos da sociedade e aumentar o fomento de pesquisadores nesta área.

REFERÊNCIAS

- ABERC – Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas. **Mercado Real**. Disponível em: <<http://www.aberc.com.br/mercadoreal.asp?IDMenu=21>> Acesso em: 16 jul 2012.
- AGENDA 21. **Proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos**: aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso de recursos hídricos. Rio de Janeiro, 1992.
- AKUTSU, R.C; et al. Adequação de boas práticas de fabricação em serviço de alimentação. **Rev. de Nutrição**, Campinas, v. 18, n.3, p. 419-427, 2005.
- ALVES, F. S. **A Organização da Produção de Unidades de Alimentação e Nutrição**. 2005. 159 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2005.
- ALVES, E.; GIARRETA, A. G.; COSTA, F. M. Higiene pessoal dos manipuladores de alimentos dos shoppings centers da região da Grande Florianópolis. **Rev. Técnico Científica (IFSC)**, v. 3, n. 1, 2012.
- ANDRADE, N. J.; MACEDO, J. A. B. **Higienização na indústria de alimentos**. São Paulo: Varela; 1996.
- APHA – AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods**. 4. ed. Washington , 2001.
- ASSIS, O. B. G.; BRITTO, D. Embalagens Ativas e Inteligentes: conceitos e aplicações. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 234/235, p. 37-43, Jul/Ago, 2014.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições, 1977.
- BAUER, M. W. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 3. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2002. p. 189-217.
- BERNARDES, M. M. R.; et al. Análise iconográfica articulada. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, mar./abr.; v. 22, n. 2, 2014. p. 187-92.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 05 de outubro de 1988.
- _____. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília (DF), 1981.
- _____. Ministério da Saúde. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p. 18.055, 20 set. 1990a.

_____. Ministério da Saúde. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 1990a; 12 set/1990b.

_____. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Estabelece regulamento técnico condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 01 ago. 1997.

_____. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Brasília (DF), 1998.

_____. Resolução RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aos estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos e a lista de verificação das boas práticas de fabricação em estabelecimentos produtores/ industrializadores de alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 out. 2002.

_____. Resolução da Diretoria Colegiada-RDC Nº 2, de 8 de janeiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico, para fiscalização e controle sanitário em aeroportos e aeronaves. **Diário Oficial da União**, nº 09, de 13 de janeiro de 2003. Brasília (DF), 2003.

_____. Resolução RDC 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviço de alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 16 set. 2004b.

_____. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre os aspectos éticos de pesquisas com seres humanos. Brasília (DF), 2012.

_____. Decreto nº 7272, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 ago. 2010a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7272.htm>. Acesso em: 10 jun. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual Integrado de Vigilância, Prevenção e Controle de Doenças Transmitidas por Alimentos**. Brasília, 2010b.

_____. Ministério da Saúde (MS). Portaria n. 2.914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de qualidade. Brasília (DF), 2011.

_____. Portaria Nº 204, de 17 de fevereiro de 2016. Dispõe sobre a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Brasília (DF), 2016.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienização das mãos em serviços de saúde/** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília (DF): Anvisa, 2007.

_____. Agência Nacional da Vigilância Sanitária. **Categorização dos Serviços de Alimentação – Material de apoio para os serviços de alimentação.** Brasília (DF), 2013a. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/wps/wcn/connect/2eb885004fe4be49587fdece77a031c/Resumo_executivo_final.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 30 nov. 2015.

_____. Ministério da Saúde. Portaria n. 817 de 10 de maio de 2013. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília (DF), 2013b. Disponível em: <http://www.bvsmis.saude.gov.br/saudelegis/gm/2013/prt0817_10_05_2013.html>. Acesso em: 10 nov. 2015.

_____. Ministério Público Federal – MPF. **II CONFERÊNCIA NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR.** 2004a. Disponível em: <<http://pfdc.pgr.mpf.mp.br/atuação-e-conteudos-de-apoio/publicacoes/alimentacao-adequada/cartaolinda/view>>. Acesso em: 16 mai. 2016.

_____. Ministério das Cidades/ Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental/ Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS): Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos 2015, Brasília: SNSA/ MCIDADES, 2017.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Orientações para estabelecimentos de alimentação.** 2011. Disponível em: <portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/files.do?evento=download>. Acesso em: 12 maio 2016.

CÂMARA, S. A. V. **Surtos de toxinfecções alimentares no Estado de Mato Grosso do Sul, no período de 1998-2001.** Monografia (Especialização em Gestão da Saúde) – Campo Grande/ MS: ESP, 2002, 79p.

CAPELESSO, S.; HAUTRIVE, T. P. Condições Higienicossanitárias de Restaurantes Comerciais de Chapecó, SC. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 234/235, p. 88-92, Jul/Ago, 2014.

CARDOSO, R. C. V. et al. Qualidade da água utilizada nas escolas atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em Salvador. **Rev. Int. Adolfo Lutz**. Salvador, v. 66, n. 3, p. 287-291, dez, 2007.

CASTRO, A. A, (ed.). **Planejamento da pesquisa.** São Paulo: AAC, 2001.

CASTRO, S. A. R. S. **Boas práticas de higiene:** um pilar para a produção de alimentos seguros. 2008. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2008.

CIAVATTA, M.; ALVES, N (Orgs.). **A leitura de imagens na pesquisa social:** história, comunicação e educação. São Paulo: Cortez, 2004.

CHAVES, N. P.; et al. Qualidade Microbiológica de Mãos de Manipuladores, Equipamentos, Utensílios e Água de Múltiplos Usos em Uma Unidade de Alimentação e Nutrição na Cidade de São Luís, MA. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 236/237, p. 169-174, Set/Out, 2014.

COBRA, M. **Planejamento Estratégico em Marketing**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

CODEX Alimentarius. Higiene dos alimentos: textos básicos. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006.

CORTESE, R. D. M.; et al. Análise do Binômio Tempo x Temperatura de Alimentos em Restaurantes Self-Service da Cidade de Guarapuava, PR. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 228/229, p. 117-121, Jan/Fev, 2014.

COSBY, P. **Qualidade falando sério**. São Paulo: McGraw Hill, 1990.

COSTA, C.; PASQUAL, M. Participação e políticas públicas na segurança alimentar e nutricional no Brasil. Participação popular nas políticas públicas, p. 97, 2006. In ALBUQUERQUE, Maria do Carmo, (Org.) **Participação popular em políticas públicas: espaço de construção da democracia brasileira**. São Paulo: Instituto Pólis, 2006. 124p.

COSTA, M. F. L.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Rev. Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.12, n.4, dez. 2003.

CUNHA, D.T.; et al. Inspection score and grading system for food services in Brazil: the results of a food safety strategy to reduce the risk of foodborne diseases during the 2014 FIFA World Cup. **Frontiers in Microbiology**. v. 7, Art. 614, April, 2016.

EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL (EUFIC). **Uso da água na produção de alimentos**. Disponível em: <http://www.eufic.org/article/pt/artid/Uso_da_agua_na_produção_de_alimentos/>. Acesso em: 11 jan. 2016.

FATEL, E. C. S.; BARRADAS, A. M. Avaliação higienicossanitária de fornecedores cadastrados para o serviço de nutrição e dietética de um hospital da cidade de Cascavel, PR. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 21, n. 157, p. 28-32, Dez/ 2007.

FERREIRA, F. A. G. **Moderna saúde pública**. 5. ed. Lisboa: A. Dias Coelho–Fund. Calouste Gulbenkian, 1982. V. 1.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP. **Manual de Orientação para uso industrial**. Conservação e Reuso da Água. vol. 1. Coords. Ivanildo Hespanhol, Orestes Marracini Gonçalves. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://fiesp.com.br/download/publicacoes_meio_ambiente/reuso.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2016.

_____. **Cartilha FIESP-CIESP**. Indicadores de desempenho ambiental da indústria. 2003. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/download/publicacoesmeioambiente/cartilhaindicambiental>> Acesso em: 20 nov. 2010.

FIGUEIREDO, R. P.; RIBEIRO, M. C. S. Avaliação das Condições Higienicossanitárias de Cantinas de Escolas Particulares da Cidade de São Luís, MA. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 27, n. 226/227, p. 60-64, Nov/Dez, 2013.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 130-131.

FUNDAÇÃO SEADE. Espaços e Dimensões da Pobreza nos Municípios de São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.sead.gov.br/produtos/ipvs/analises/subprefeitura/butanta.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

FREITAS, A. História e imagem artística: por uma abordagem tríplice. **Rev estudos históricos**, v. 2, p.3-21 2004.

FREITAS, C. M; PORTO, M. F. S. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.

FREITAS, M. B.; FREITAS, C. M. A vigilância da qualidade da água para consumo humano – desafios e perspectivas para o Sistema Único de Saúde. **Rev. Ciênc. e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, 10, 2005.

FREITAS, V. P. S. Padrão físico-químico da água de abastecimento público da região de Campinas. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, v. 61, n. 1, p. 51-58, 2002.

GERMANO, M. I. S. **Treinamento de Manipuladores de Alimentos**: fator de segurança alimentar e promoção da saúde. São Paulo: Livraria Varela, 2003.

GERMANO, M. I. S.; GERMANO, P. M. L. **Higiene e vigilância sanitária dos alimentos**. 7. ed. São Paulo: Livraria Varela, 2014.

GRECO, Rogério. **Código Penal Comentado**. Niterói: Impetus, 2008, p. 37.

HOLLANDER, A. E. M; STAATSEN, B. A. M. Health, environment and quality of life: an epidemiological perspective on urban development. In: **Landscape and Urban Planning**. 65. 2003. p. 53-62.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Instituto da Cidade, Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural (INCID). **Dados socioeconômicos do bairro Vila Esperança**. São Paulo: IBGE; 2010.

_____. **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil)**: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb.pdf>>. Acesso em: 09 dez. 2014.

_____. **52 milhões de brasileiros estão em situação de insegurança alimentar**. IBGE, PNAD – 2013. Publicação em: 19 dez 2014. Disponível em: <<http://tvbrasil.ebc.com.br/reportermaranhao/episodio/52-milhoes-brasileiros-estao-em-situacao-de-inseguranca-alimentar>>. Acesso em: 12 maio 2016.

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRÁFICOS – IMESC. **Produto Interno Bruto Municipal – MA**, São Luís, v. 10, p. 1-87, IMESC, 2016.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Ranking do Saneamento das 100 maiores cidades – 2017. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/ranking-do-saneamento-das-100-maiores-cidades-2017>> Acesso em: 20 fev 2017.

INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE (ILSI). **Europe Expert Group on Water Safety, 2008**. Considering water quality for use in the food industry. Brussels, Belgium: ILSI, 2008.

KAWASAKI, V. M.; CYRILLO, D. C.; MACHADO, F. M. S. Custo-efetividade da produção de refeições coletivas sob o aspecto higiênico-sanitário em sistemas cook-chill e tradicional. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 2, 2007.

KOSSOY, B. **Fotografia e história**. São Paulo: Cortez, 2004.

LANZA, Juliana. Surtos Alimentares no Brasil – Dados Atualizados em Janeiro de 2016. **Food Safety Brazil**, jun., 2016. Disponível em: <<http://foodsafetybrazil.org/surtos-alimentares-no-brasil-dados-atualizados-em-janeiro-de-2016/>>. Acesso em: 9 jan. 2017.

LEITE, M. L. M. **Retratos de família**: leitura de fotografia histórica. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.

LIMA, M. A. D. S. Análise de conteúdo: estudo e aplicação. **Rev. Logos**, v.1, p.53-58, 1993.

LOBO, A. **Manual de estrutura e organização do restaurante comercial**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009.

LOPES, M.V. O.; LIMA, J. R. C. Análise de dados epidemiológicos. In: ROUQUARIOL, M. Z.; GURGEL, M. (Org.). **Epidemiologia e Saúde**. 7. ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013.

LUNARDAO, G. **Análise microbiológica da água procedente de reservatórios residenciais de Lins – SP**. São Paulo, 2004.

MALUF, Renato Sérgio Jamil. **Segurança alimentar e nutricional**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

MANIGLIA, E. **As interfaces do direito agrário e dos direitos humanos e a segurança alimentar**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

NASCIMENTO NETO, F. **Roteiro para Elaboração de Manual de Boas Práticas de Fabricação (BPF) em Restaurantes**. 2. ed. rev. São Paulo: SENAC, 2005.

NETQUEST. Calculadora amostral. Disponível em: <<http://www.netquest.com/calculadora-tamanho-mostra>>. Acesso em: 08 ago. 2016.

NUNES, E. M. S.; BATISTA, J. S. Adequação do Manual de Boas Práticas e Procedimentos Operacionais Padronizados em Serviços de Alimentação. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 29, n. 246/247, p. 83-89, Jul/Ago, 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE - OMS, **Prevention of Foodborne Disease: The five keys to safer foods**, 2006. Disponível em:

<http://www.who.int/foodsafety/foodborne_disease/en/>. Acesso em: 29 out. 2013.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE (OPAS): **Rev. Higiene dos Alimentos: textos básicos**. Organização Panamericana da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; Food and Agriculture Organization of the United Nations. Brasília (DF): Organização Panamericana da Saúde, 2006.

OTENIO, M. H. et al. Saneamento básico, qualidade da água e levantamento de enteroparasitas relacionadas ao perfil sócio-econômico ambiental de escolares de uma área rural do Município de Bandeirantes. **Rev. Salusvita Bandeirantes**, v. 26, n. 2, p. 75-85, 2007.

PANETTA, J. C. O manipulador: fator de segurança e qualidade dos alimentos. **Rev. Higiene Alimentar**, v. 12, n. 5, p. 8-12, 1998.

PEREIRA, J. G.; SILVA, M. V.; MATOS, R. S. Avaliação das Condições Higienicossanitárias de Restaurantes Self-Services de Teófilo Otoni, MG. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 234/235, p. 167-172, Jul/Ago, 2014.

PIOVESAN, F. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. 14. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2013.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. **Classificação dos estabelecimentos de alimentos e bebidas**. 2012. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/educacao/artigos/13301/classificacao-dos-estabelecimentos-de-ab>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

RIBEIRO, Francisca de Fátima (Org.). Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional – PLAMSAN 2014- 2017. Câmara intersectorial de segurança alimentar em São Luís – CAISAN/ Municipal; Secretaria Municipal de Segurança Alimentar - SEMSA.. São Luís: 2014.

SANTA CATARINA. Prefeitura Municipal de Pomerode. **Serviço de Vigilância Sanitária**. Manual de Orientações sobre as Normas Sanitárias do Sistema Carcerário. Santa Catarina, 2015.

SANTAELLA, L.; NOTH, W. **Imagem**: cognição, semiótica, mídia. São Paulo: Ilumiuras, 2012.

SÃO LUÍS. Secretaria Municipal de São Luís – SEMUS-MA. **Distrito 07 – Vila Esperança**, 2016.

_____. Câmara Municipal de São Luís. Lei n. 3546 DE 05 agosto de 1996. Dispõe sobre a Vigilância Sanitária de São Luís, e dá outras providências. São Luís, 1996. Disponível em: <<https://camara-municipal-de-sao-luis.jusbrasil.com.br/legislacao/581175/lei-3546-96>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

SÃO PAULO. Secretaria do Estado de São Paulo – SES-SP. Portaria CVS 5, de 09 de abril de 2013. Regulamento Técnico sobre Boas Práticas para Estabelecimentos Comerciais e para Serviços de Alimentação, e o Roteiro de Inspeção, anexo. SES: São Paulo, 2013.

SÃO PAULO. Centro de Vigilância Sanitária – CVS – Portaria CVS, n.º 6 de março de 1999, dispõe sobre os parâmetros e critérios de controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, 12 de março de 1999.

SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. 7. ed. São Paulo: Varela, 2014.

SILVA, R. C. A.; ARAÚJO, T. M. Qualidade da água do manancial subterrâneo em áreas urbanas de Feira de Santana (BA). **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 8, n.4, p. 1019-1028, 2003.

SINELL, H. **Introducción a la higiene de los alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1981.

SOUZA, L. H. L. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. **Rev. Higiene Alimentar**, v. 20, n. 146, p. 32-39, nov. 2006.

SOUZA, P. S.; HORA, I. M. C. Avaliação da Presença de Lavatórios Exclusivos para Mãos em Restaurantes Self-Service de Niterói, RJ. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 29, n. 248/249, p. 53-57, Set/Out, 2015.

SOUZA, T. C. C. **Discurso e imagem**: perspectivas da análise não-verbal. Ciberlegenda, 1998; 1:1-10.

STEVANIM, L. F. Água de beber. **Radis Comunicação e Saúde**. n. 168. p. 27-29, 2016.

STORCK, C. R.; DIAS, M. A. M. F. Monitoramento da temperatura de preparações quente e frias em restaurantes self-service, na zona urbana de Santa Maria. **Rev. Nutrição em Pauta**, São Paulo, p. 30-34, mar./abr., 2003.

TANCREDI, R.; C. P.; MARINS, B. R. Evolução da higiene e do controle de alimentos no contexto da saúde pública. In: **Segurança alimentar no contexto da vigilância sanitária**: reflexões e práticas, 2014.

TARTUCE, Flávio. **Manual de Direito Civil**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 428.

TOTANI, A. K. A. Qualidade físico-química e microbiológica da água para o consumo humano e a relação com a saúde: um estudo em uma comunidade rural no estado de São Paulo. **Rev. O Mundo da Saúde**. São Paulo, v. 35, n. 1, p. 98-104, 2011.

TÓRTORA, J. C. O.; MARTINS, P. R.; COSTA, C. R. M. Contaminação microbiana nas mãos de pessoas com diferentes atividades profissionais. **JEM**, v. 88, n. 6, p. 10-15, 2005.

MATO GROSSO. Tribunal Regional Federal da 1ª Região. **AC 2000.36.00.010623-5/MT**, Rel. Desembargador Federal Fagundes de Deus. Publicado em 22 de setembro de 2009. Acesso em: 27 out. 2011.

VALENTE, F. L. S. **O direito humano à alimentação**: desafios e conquistas. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

VENTURINI, J. L. **Aspectos gerenciais e conceituais dos estabelecimentos que servem alimentos e bebida (A e B)**. Rio Grande do Sul: Nova Era, 2008.

VUELMA, G. L.; et al. Utilização de Equipamentos de Proteção Individual e Adornos por Colaboradores em Unidades de Alimentação e Nutrição. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 28, n. 236/237, p. 33-38, Set/Out, 2014.

WIKIMAPIA. **Vila Esperança**. 2012. Disponível em:
<<http://www.wikimapia.org/20077042/pt/Vila-Esperanca>>. Acesso em: 17 jul. 2015.

APÊNCICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Sr. (Sra.),

Este termo de consentimento pode conter palavras que você não entenda. Caso isso aconteça, peça ao pesquisador que explique as palavras ou informações não compreendidas completamente.

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa intitulada “Segurança Alimentar: Análise Situacional dos Serviços de Alimentação no Bairro de Vila Esperança, São Luís – MA”.

A pesquisa citada acima faz parte de um projeto maior intitulado: “Vulnerabilidades do acesso aos serviços de saúde no Distrito Sanitário de Vila Esperança – São Luís (MA)”.

O (a) Sr (a) foi selecionado (a) porque é dono ou responsável técnico de um serviço de alimentação, porém sua participação não é obrigatória. O objetivo da pesquisa é Analisar a situação de qualidade dos alimentos fornecidos à população e das condições sanitárias dos serviços de alimentação. Para participar deste estudo solicito a sua especial colaboração para responder algumas perguntas sobre as boas práticas de fabricação e implicações à saúde. Os riscos da sua participação estão relacionados à possibilidade do (a) Sr (a) relembrar fatos ou passagens marcantes capazes de produzir alterações emocionais relacionados ao envolvimento que naturalmente acontece nos momentos das entrevistas. O benefício imediato pode ser a chance de discutir como o (a) senhor (a) se sente, e refletir sobre a qualidade do serviço oferecido e suas implicações à saúde dos moradores do bairro Vila Esperança possibilitando maior relevância social a partir do momento em que a discussão sobre o tema trará reflexões aos profissionais oportunizando melhorar as condições de saúde e da segurança alimentar.

Sua participação neste estudo é muito importante e será voluntária. O (a) Sr (a) tem o direito de não querer participar ou de sair deste estudo a qualquer momento, sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Em caso do (a) Sr (a) retirar-se do estudo, favor avisar a pesquisadora que está acompanhando-o (a). Caso você desista de participar, será retirado (a) da pesquisa. A sua identidade será mantida em sigilo. Os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Dessa forma, o (a) Sr (a) não será identificado (a) quando o material de sua fala for utilizado, seja para propósitos de publicação científica (apresentação de trabalhos e artigos) ou educativa. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa, e o (a) Sr (a) não terá nenhum gasto com a sua

participação no estudo e também não receberá pagamento pelo mesmo.

O (A) Sr. (Sra.) pode fazer perguntas a respeito da pesquisa, sempre que achar necessário. Caso queira mais esclarecimentos a respeito da pesquisa ou se surgir alguma dúvida, entre em contato com a aluna Eulália Cristina Costa de Carvalho (98) 988264425 e/ou Profa. Adenilde Nascimento Moucherek (98) 9 96055525 no Mestrado Saúde Ambiente, localizado na Praça Madre Deus, nº 02, 2º andar – Bairro Madre Deus - São Luís-MA – CEP: 65.025-560, ou havendo questões éticas relacionadas ao estudo, contatar o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Presidente Dutra - HUUFMA, localizado na Rua Barão de Itapary, nº 227, Centro - São Luís-MA. CEP: 65020-070, telefone (98) 2109-1250. Este termo será rubricado em todas as folhas e assinado em duas vias, ficando uma delas com o(a) Sr (a) e a outra com o pesquisador. Fui informado convenientemente esclarecido (a) sobre o estudo e, por entendido o que me foi explicado, concordo em participar do mesmo.

Desde já agradecemos.

São Luís, ____ de _____ de 2016.

Assinatura do entrevistado (a) e telefone

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE B – FORMULÁRIO DA ENTREVISTA NO PROGRAMA EPI INFO 7

Form Designer - [C:\Users\Fatima\Desktop\es4f2216er4s\Epi Info 7\SegAlimentar\SegAlimentar.prj\SegAlimentar\Dados G...

File Edit View Insert Format Tools Help

New Project Open Project Close Project Undo Redo Check Code Enter Data

Project Explorer

- SegAlimentar
 - SegAlimentar
 - Dados Gerais
 - Dados da empresa
 - Fields
 - Label/Title
 - abl Text
 - abl Text (Uppercase)
 - abl Multiline
 - abl Unique Identifier
 - 121 Number
 - 121 Phone Number
 - Date
 - Time
 - Date/Time
 - Checkbox
 - Yes/No
 - Option
 - ab Command Button
 - Image
 - ab Mirror
 - Grid
 - Legal Values
 - Comment Legal
 - Codes
 - ab Relate
 - Group
 - Templates
 - Fields
 - Projects

SegAlimentar\Dados Gerais

ENTREVISTA SOBRE SEGURANÇA ALIMENTAR: CATEGORIZAÇÃO ALIMENTAÇÃO

Número do questionário

Idade

Sexo

☐ Mas ☐ Fem

Anos de trabalho na empresa

Escolaridade

☐ Analfabeto
☐ Ensino Fundamental
☐ Ensino Médio
☐ Ensino Superior
☐ Pós-Graduação

Estado Civil

Condição familiar

Form Designer - [C:\Users\Fatima\Desktop\es4f2216er4s\Epi Info 7\SegAlimentar\SegAlimentar.prj\SegAlimentar\Dados G...

File Edit View Insert Format Tools Help

New Project Open Project Close Project Undo Redo Check Code Enter Data

Project Explorer

- SegAlimentar
 - SegAlimentar
 - Dados Gerais
 - Dados da empresa
 - Fields
 - Label/Title
 - abl Text
 - abl Text (Uppercase)
 - abl Multiline
 - abl Unique Identifier
 - 121 Number
 - 121 Phone Number
 - Date
 - Time
 - Date/Time
 - Checkbox
 - Yes/No
 - Option
 - ab Command Button
 - Image
 - ab Mirror
 - Grid
 - Legal Values
 - Comment Legal
 - Codes
 - ab Relate
 - Group
 - Templates
 - Fields
 - Projects

SegAlimentar\Dados Gerais

Estado Civil

Casado ☐
 Solteiro ☐
 Divorciado ☐
 Vive com companheiro ☐
 Outro ☐

Condição familiar

Chefe de família ☐
 Cônjuge ☐

Preocupação com a forma como fornece alimentos

Sim
 Não

Form Designer - [C:\Users\Fatima\Desktop\es4f2216er4s\Epi Info 7\SegAlimentar\SegAlimentar.prj\SegAlimentar\Dados d...

File Edit View Insert Format Tools Help

New Project Open Project Close Project Undo Redo Check Code Enter Data

Project Explorer

- SegAlimentar
 - SegAlimentar
 - Dados Gerais
 - Dados da empresa
 - Fields
 - Label/Title
 - Text
 - Text (Uppercase)
 - Multiline
 - Unique Identifier
 - Number
 - Phone Number
 - Date
 - Time
 - Date/Time
 - Checkbox
 - Yes/No
 - Option
 - Command Button
 - Image
 - Mirror
 - Grid
 - Legal Values
 - Comment Legal
 - Codes
 - Relate
 - Group
 - Templates
 - Fields
 - Projects

SegAlimentar\Dados da empresa

AVALIAÇÃO DA EMPRESA

Classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE)

☐ Lanchonetes

☐ Restaurantes e similares

Número de pessoas envolvidas nesta atividade econômica

☐ 10 a 19 ☐ 1 a 4

☐ 20 ou mais ☐ 5 a 9

Número de refeições servidas diariamente são até 100 ☐

Alvará Sanitário

☐ Não possui alvará sanitário ☐ Possui alvará sanitário

Capacitação em Boas Práticas

☐ Possui capacitação técnica ☐ Não possui capacitação técnica

Abastecimento de água

☐ Itaiuí

☐ Poço artesiano

Tratamento de esgoto

☐ Fossa asséptica ☐ Rede de esgoto

Form Designer - [C:\Users\Fatima\Desktop\es4f2216er4s\Epi Info 7\SegAlimentar\SegAlimentar.prj\SegAlimentar\Dados d...

File Edit View Insert Format Tools Help

New Project Open Project Close Project Undo Redo Check Code Enter Data

Project Explorer

- SegAlimentar
 - SegAlimentar
 - Dados Gerais
 - Dados da empresa
 - Fields
 - Label/Title
 - Text
 - Text (Uppercase)
 - Multiline
 - Unique Identifier
 - Number
 - Phone Number
 - Date
 - Time
 - Date/Time
 - Checkbox
 - Yes/No
 - Option
 - Command Button
 - Image
 - Mirror
 - Grid
 - Legal Values
 - Comment Legal
 - Codes
 - Relate
 - Group
 - Templates
 - Fields
 - Projects

SegAlimentar\Dados da empresa

Estrutura

☐ Com lavatórios de mãos e os produtos destinados à higiene pessoal

☒ Sem lavatórios de mãos e os produtos destinados à higiene pessoal

Preparo dos alimentos

☐ Não possuem termômetro ☐ Possuem termômetro

Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado

Exposição de alimentos preparados

☐ Antissepsia das mãos e uso de utensílios ou luvas descartáveis

☐ Sem antissepsia das mãos e uso de utensílios ou luvas descartáveis

Temperatura dos equipamentos

☐ Com equipamentos de exposição regularmente monitorizados

☐ Sem equipamentos de exposição regularmente monitorizados

Conservação de alimentos a quente

☐ Tempo superior a 6 horas ☐ Tempo inferior a 6 horas

APÊNDICE C – QUESTÃO PARA ANÁLISE QUALITATIVA

1) Qual a sua percepção quanto às suas condições de trabalho e o que falta para melhorar?

- ☐ Regular
- ☐ Boa
- ☐ Muito Boa
- ☐ Ótima

Resposta:

APÊNDICE D – MATERIAL EDUCATIVO – FOLDER SOBRE A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

Passos para a higienização correta das mãos:



Deve durar de 40 a 60 segundos!

REALIZAÇÃO



Créditos

Eulália Cristina Costa e Costa
 Enfª Esp. em Saúde da Família e pós-graduanda em Vigilância Sanitária dos Alimentos - UEMA
 Lenka de Moraes Lacerda
 Profª Drª Medicina Veterinária - UEMA
 Colaboração: Roseane Freire Coelho
 Nutricionista - UNICEUMA

15 de Outubro: Dia mundial da higienização das mãos.

Promova essa ideia: alimento saudável é legal e a ninguém faz mal!

Segurança Alimentar: Higienização das Mãos para Manipuladores de Alimentos



Como andam as suas mãos?

O que é higienização das mãos?

Saiba que a higienização é um procedimento fácil e barato de limpeza das mãos.

E quem são os manipuladores de alimentos?

Qualquer indivíduo que manuseia os alimentos de forma direta ou indireta, ou seja: lava, corta, rala e cozinha os alimentos.

O que a falta da higienização das mãos causa ao manusear os alimentos?



Contamina os alimentos.



Causa mal-estar.



Vômito.



Diarreia.



Doenças Transmitidas por Alimentos—DTA.

Como prevenir a contaminação dos alimentos através das mãos



Através da lavagem correta das mãos sempre que necessário utilizando água e sabão ou anti-sépticos.

Veja como ficam algumas áreas das mãos quando lavadas:



Higienize sempre as mãos nas seguintes situações:



Depois de tocar em dinheiro, tossir, espirrar, fumar, mexer o nariz ou os cabelos.

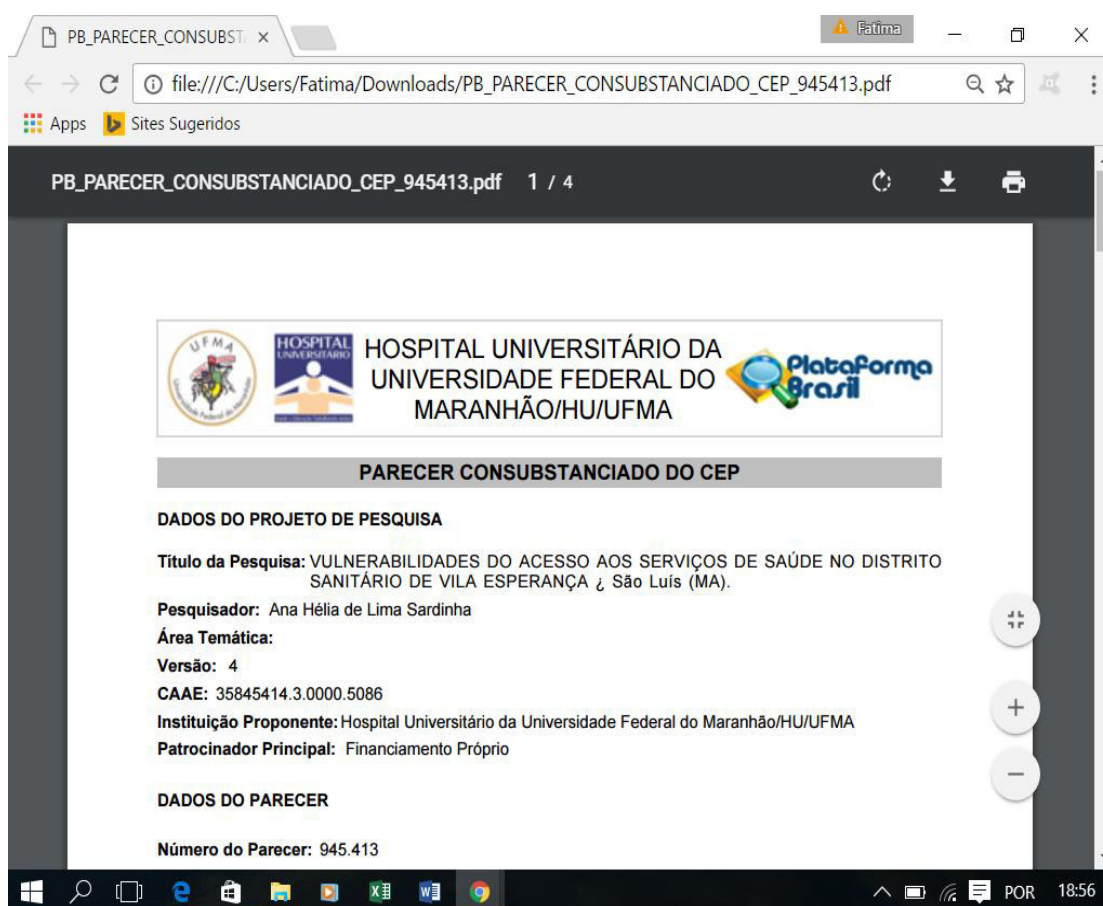


Após usar o banheiro.



Antes e depois de manusear os alimentos; usar luvas e manipular ou transportar o lixo.

ANEXO A – PARECER DO CEP/ PLATAFORMA BRASIL



ANEXO B - CHECK-LIST UTILIZADO COMO QUESTIONÁRIO NA PESQUISA

Entrar na conta da x Microsoft Word - Re x Fatima

www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_categorizacao/documentos/Resumo_executivo_final.pdf

Apps Sites Sugeridos

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APÊNDICE A – LISTA DE AVALIAÇÃO PARA CATEGORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO	
1-Razão social:	
2-Nome de fantasia:	
3-Alvará/ Licença sanitária:	
4-Inscrição Estadual / Municipal:	5-CNPJ / CPF:
6-Fone:	7-Fax:
8- E-Mail:	
9-Endereço (Rua/ Av.):	
10- Complemento:	
11-Bairro:	12-Município:
13-UF:	14-CEP:
15- Classificação Nacional da Atividade Econômica (CNAE): ☐ RESTAURANTES E SIMILARES ☐ BARES E OUTROS ESTABELECIMENTOS ESPECIALIZADOS EM SERVIR BEBIDAS ☐ LANCHONETES, CASAS DE CHÁ, DE SUCOS E SIMILARES	
16- Número de refeições servidas diariamente: ☐ até 100 ☐ 101 a 300 ☐ 301 a 1000 ☐ 1001 a 2500 ☐ acima de 2500	
17-Pessoal ocupado (número de pessoas envolvidas nesta atividade econômica/ nº funcionários): ☐ de 1 a 4 ☐ 5 a 9 ☐ 10 a 19 ☐ 20 ou mais	

Windows taskbar: 22:42

Entrar na conta da x Microsoft Word - Re x Fatima

www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_categorizacao/documentos/Resumo_executivo_final.pdf

Apps Sites Sugeridos

Microsoft Word - Resumo_executivo_final 24 / 29

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AVALIAÇÃO						
Item	Tipo	Criticidade	Consequência	Grau de Associação	Índice de Impacto	Carga Fatorial
1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
1.1 Utiliza-se exclusivamente água potável para manipulação de alimentos (água de abastecimento público ou solução alternativa com potabilidade atestada semestralmente por meio de laudos laboratoriais).	Eliminatório					
1.2 Instalações abastecidas de água corrente.	Eliminatório					
1.3 Instalações dispõem de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica.	Eliminatório					
1.4 Reservatório em adequado estado de higiene.	Pontuado		3	1	60	0,1551
1.5 Reservatório devidamente tampado e conservado (livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos dentre outros defeitos).	Pontuado		3	1	60	0,1581
1.6 Reservatório de água higienizado em intervalo máximo de seis meses, sendo mantidos registros da operação.	Pontuado		3	1	60	0,2528
1.7 Material que reveste internamente o reservatório de água não compromete a qualidade da água.	Pontuado		3	1	10	0,076
2. ESTRUTURA						
2.1 Instalações sanitárias possuem lavatórios de mãos e os produtos destinados à higiene pessoal (papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, coletores com tampa e acionados sem contato manual e toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro para secagem das mãos).	Pontuado		4	3	110	0,3732

Windows taskbar: 22:45

Entrar na conta da x Microsoft Word - Re x Fatima

www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_categorizacao/documentos/Resumo_executivo_final.pdf

Apps Sites Sugeridos

Microsoft Word - Resumo_executivo_final 25 / 29

de Vigilância Sanitária

2.2 Existe separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou por outros meios eficazes de forma a evitar a contaminação cruzada.	Pontuado		3	1	80	0,6185
3. HIGIENIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS						
3.1 Instalações, equipamentos, móveis e utensílios mantidos em condições higiênico-sanitárias apropriadas.	Pontuado		3	3	120	0,6274
3.2 Frequência adequada de higienização dos equipamentos, móveis e utensílios.	Pontuado		3	3	120	0,6185
3.3 Utensílios utilizados na higienização de instalações distintos daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entrem em contato com o alimento.	Pontuado		3	3	110	0,4786
3.4 Diluição, tempo de contato e modo de uso ou aplicação dos produtos saneantes obedece às instruções recomendadas pelo fabricante.	Pontuado		3	3	90	0,3263
3.5 Produtos saneantes regularizados pelo Ministério da Saúde.	Pontuado		3	3	90	0,2309
3.6 Áreas de preparação higienizada quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho.	Pontuado		3	1	40	0,643
4. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS						
4.1 Controle de vetores e pragas urbanas executados por empresa especializada devidamente regularizada.	Pontuado		3	1	10	0,329
4.2 Existência de um conjunto de ações eficazes e contínuas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas.	Pontuado		3	1	10	0,5734
4.3 Edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios livres da presença de animais, incluindo vetores e pragas urbanas.	Pontuado		3	1	10	0,3458
AValiação						
Item	Tipo	Criticidade	Consequência	Grau de Associação	Índice de Impacto	Carga Fatorial

26

POR 22:45

Entrar na conta da x Microsoft Word - Re x Fatima

www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_categorizacao/documentos/Resumo_executivo_final.pdf

Apps Sites Sugeridos

Microsoft Word - Resumo_executivo_final 26 / 29

de Vigilância Sanitária

5. MANIPULADORES						
5.1 Os manipuladores são afastados da preparação de alimentos quando apresentam lesões e ou sintomas de enfermidades.	Pontuado		4	3	110	0,3574
5.2 Lavam cuidadosamente as mãos ao chegar ao trabalho, antes e após manipular o alimento, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário.	Pontuado		4	3	120	0,612
5.3 Não fumam e falam quando desnecessário, cantam, assobiam, espirram, cospem, tosse, comem, manipulam dinheiro ou praticam outros atos que possam contaminar o alimento durante o desempenho das atividades.	Pontuado		3	3	40	0,2927
6. MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS						
6.1 Submetidos à inspeção e aprovação na recepção.	Pontuado		3	2	50	0,5192
6.2 Matérias-primas, ingredientes e embalagens utilizados para preparação em condições higiênico-sanitárias adequadas.	Pontuado		3	2	85	0,6076
6.3 Embalagens primárias das matérias-primas e dos ingredientes integrais.	Pontuado		3	2	75	0,3781
6.4 Utilização das matérias primas e ingredientes respeita o prazo de validade ou se observa a ordem de entrada.	Pontuado		4	2	75	0,3461
6.5 Matérias-primas fracionadas adequadamente acondicionadas e identificadas com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após abertura ou retirada da embalagem original.	Pontuado		3	2	75	0,5687
6.6 Temperatura das matérias-primas e ingredientes perecíveis verificada na recepção e no armazenamento.	Pontuado		4	4	75	0,4882
AValiação						
Item	Tipo	Criticidade	Consequência	Grau de Associação	Índice de Impacto	Carga Fatorial
6.7 Gelo utilizado em alimentos fabricado a partir de	Pontuado		4	2	125	0,1998

27

POR 22:46

Entrar na conta da | x Microsoft Word - Re x Fatima

www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_categorizacao/documentos/Resumo_executivo_final.pdf

Apps Sites Sugeridos

Microsoft Word - Resumo_executivo_final 27 / 29

de Vigilância Sanitária

água potável e mantido em condição higiênico-sanitária.						
7. PREPARO DO ALIMENTO						
7.1 Lavatórios da área de preparação dotados dos produtos destinados à higiene das mãos (sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e produto antisséptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos).	Pontuado		4	3	110	0,5086
7.2 Durante o preparo, aqueles que manipulam alimentos crus realizam a lavagem e a antissepsia das mãos antes de manusear alimentos preparados.	Pontuado		3	3	120	0,5589
7.3 Produtos perecíveis expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para preparação do alimento.	Pontuado		4	4	100	0,5885
7.4 Descongelamento conduzido conforme orientação do fabricante e utilizando uma das seguintes técnicas: refrigeração à temperatura inferior a 5°C ou em forno de micro-ondas quando o alimento for submetido imediatamente a cocção.	Pontuado		4	4	180	0,4923
7.5 Alimentos submetidos ao descongelamento mantidos sob refrigeração se não forem imediatamente utilizados e não se recongela.	Pontuado		4	4	180	0,4481
7.6 Tratamento térmico garante que todas as partes do alimento atinjam a temperatura de, no mínimo, 70°C, ou outra combinação de tempo e temperatura desde que assegure a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.	Pontuado		4	4	240	0,4594
7.7 Avalia-se a eficácia do tratamento térmico.	Pontuado		3	4	50	0,5329
7.8 Possuem termômetro comprovadamente calibrado para a aferição da temperatura dos alimentos.	Pontuado		3	4	75	0,4893
AValiação						
Item	Tipo	Criticidade	Consequência	Grau de Associação	Índice de Impacto	Carga Fatorial
7.9 Após o resfriamento, alimento preparado conservado sob refrigeração a temperaturas	Pontuado		4	4	240	0,5778

28

Entrar na conta da | x Microsoft Word - Re x Fatima

www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_categorizacao/documentos/Resumo_executivo_final.pdf

Apps Sites Sugeridos

Microsoft Word - Resumo_executivo_final 28 / 29

de Vigilância Sanitária

Inferiores a 5°C, ou congelado à temperatura igual ou inferior a -18°C.						
7.10 Alimentos consumidos crus, quando aplicável, submetidos a processo de higienização com produtos regularizados e aplicados de forma a evitar a presença de resíduos.	Pontuado		4	4	240	0,524
7.11 Evita-se o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-prontos e prontos para o consumo.	Pontuado		3	3	180	0,5886
7.12 Temperatura do alimento preparado no resfriamento reduzida de 60°C a 10°C em até 2 horas.	Pontuado		4	4	240	0,0001
8. ARMAZENAMENTO, TRANSPORTE E EXPOSIÇÃO DO ALIMENTO PREPARADO						
8.1 Alimento preparado armazenado sob refrigeração ou congelamento identificado com no mínimo as seguintes informações: designação, data de preparo e prazo de validade.	Pontuado		3	2	75	0,565
8.2 Prazo máximo de consumo do alimento preparado e conservado sob refrigeração é de 5 dias, caso a temperatura de conservação seja igual ou inferior a 4°C. Quando forem utilizadas temperaturas superiores a 4°C e inferiores a 5°C, o prazo máximo de consumo é reduzido.	Pontuado		4	4	180	0,548
8.3 Na exposição, manipuladores adotam procedimentos que minimizem o risco de contaminação dos alimentos preparados, por meio da antissepsia das mãos e pelo uso de utensílios ou luvas descartáveis (quando aplicável).	Pontuado		4	3	120	0,6126
8.4 Alimento preparado e conservado sob refrigeração mantido à temperatura igual a 5°C ou inferior.	Pontuado		4	4	240	0,5594
8.5 Alimentos preparados mantido à temperatura superior a 60°C.	Pontuado		4	4	240	0,5803
8.6 Temperatura dos equipamentos de exposição regularmente monitorada.	Pontuado		4	4	90	0,5663
8.7 Alimentos preparados, mantidos na área de armazenamento ou aguardando o transporte,	Pontuado		3	3	60	0,4594

29

Entrar na conta da | x Microsoft Word - Re x Fatima

www.anvisa.gov.br/hotsite/hotsite_categorizacao/documentos/Resumo_executivo_final.pdf

Apps Sites Sugeridos

Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Identificados (designação do produto, data de preparo e o prazo de validade) e protegidos contra contaminantes.						
8.8 Armazenamento e transporte ocorrem em condições de tempo e temperatura que não comprometam a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado.	Pontuado		4	4	240	0,5329
8.9 Alimentos conservados a quente mantidos a temperatura superior a 60°C e o tempo ao longo da cadeia de preparo até exposição não excede a 6 horas.	Pontuado		4	4	240	0,5537

AVALIAÇÃO

Item	Tipo	Criticidade	Consequência	Grau de Associação	Índice de Impacto	Carga Fatorial
9. RESPONSABILIDADE, DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO						
9.1 (*) Possui um responsável pelas atividades de manipulação de alimentos devidamente capacitado (responsável técnico, proprietário ou funcionário designado).	Classificatório					
9.2 (**) Empresa segue o Manual de Boas Práticas e os Procedimentos Operacionais Padronizados.	Classificatório					

(*) Classificatório para os estabelecimentos enquadrados nos Grupos 1 e 2.

(**) Classificatório para os estabelecimentos enquadrados no Grupo 1.

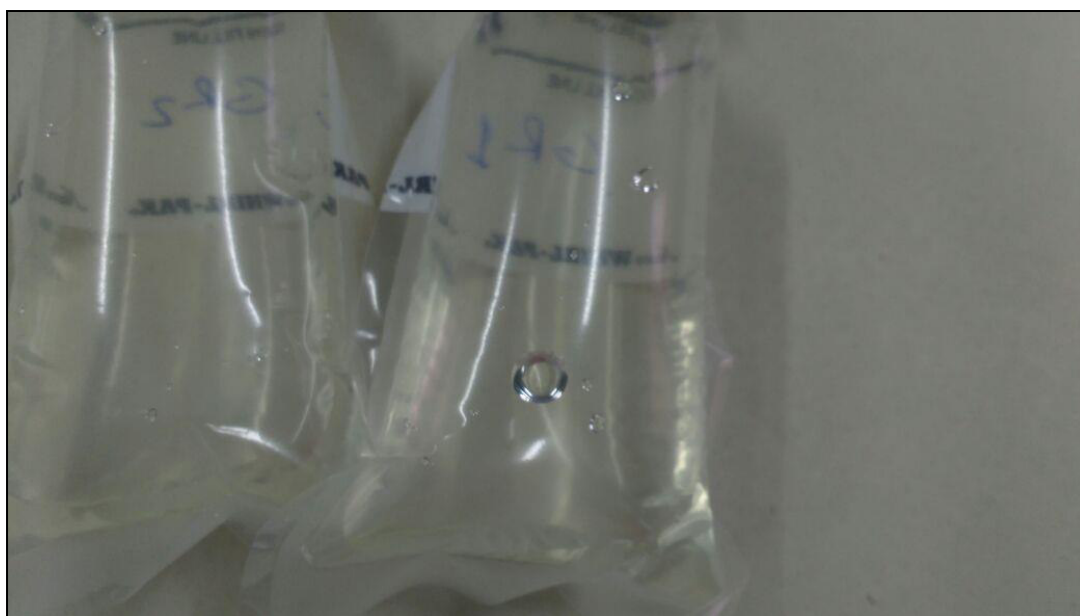
Windows Taskbar: 22:47

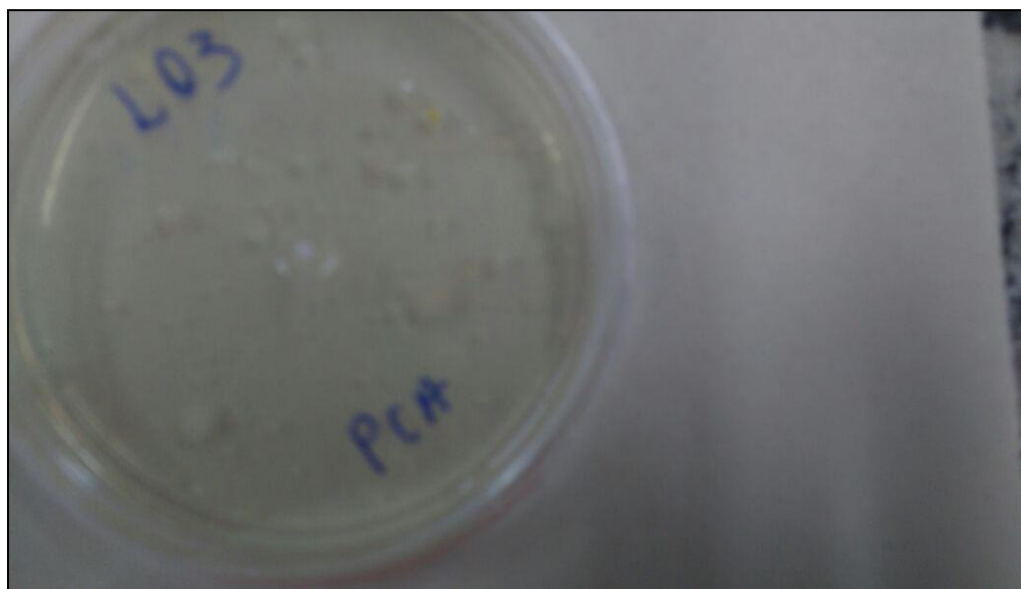
ANEXO C - QUADRO COM A CATEGORIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

CATEGORIA	NOTA FINAL	CONDIÇÃO NECESSÁRIA
GRUPO 1 (Melhor categoria)	0	Não são observadas falhas críticas, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 1 e 2.
GRUPO 2	Maior que 0 e menor que 13,3	Observado uma ou mais falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 10, cumprimento dos itens eliminatórios e dos itens classificatórios 1.
GRUPO 3	Igual ou maior que 13,3 e menor que 502,7	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 90, e cumprimento dos itens eliminatórios.
GRUPO 4	Igual ou maior que 502,7 e menor que 1152,3.	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto menor ou igual a 125, e cumprimento dos itens eliminatórios.
GRUPO 5 (Pior categoria)	Igual ou maior que 1152,3	Observado falhas críticas, todas com índice de impacto superior a 125, e ou descumprimento dos itens eliminatórios.

Fonte: Anvisa, 2013

ANEXO D – FOTOS DA ANÁLISE DA ÁGUA – Coliformes totais e *Escherichia coli*



ANEXO E – FOTOS DA ANÁLISE DA ÁGUA – Bactérias Heterotróficas

ANEXO F – FOTOS DAS VISITAS TÉCNICAS AOS ESTABELECIMENTOS DE ALIMENTAÇÃO



Foto 1 - Balcão com exposição de pratos e colheres cobertos



Foto 2 - Armazenamento e exposição de produtos do gênero alimentício



Foto 3 - Balcão tipo Self-service e mesas para alimentação



Foto 4 - Salão com mesas para alimentação



Foto 5 - Área interna do estabelecimento de alimentação



Foto 6 - Área interna do estabelecimento de alimentação



Foto 7 - Armazenamento de produtos alimentícios



Foto 8 - Armazenamento de produtos alimentícios



Foto 9 - Exposição de produtos alimentícios e uso de gorros pelo manipulador de alimentos

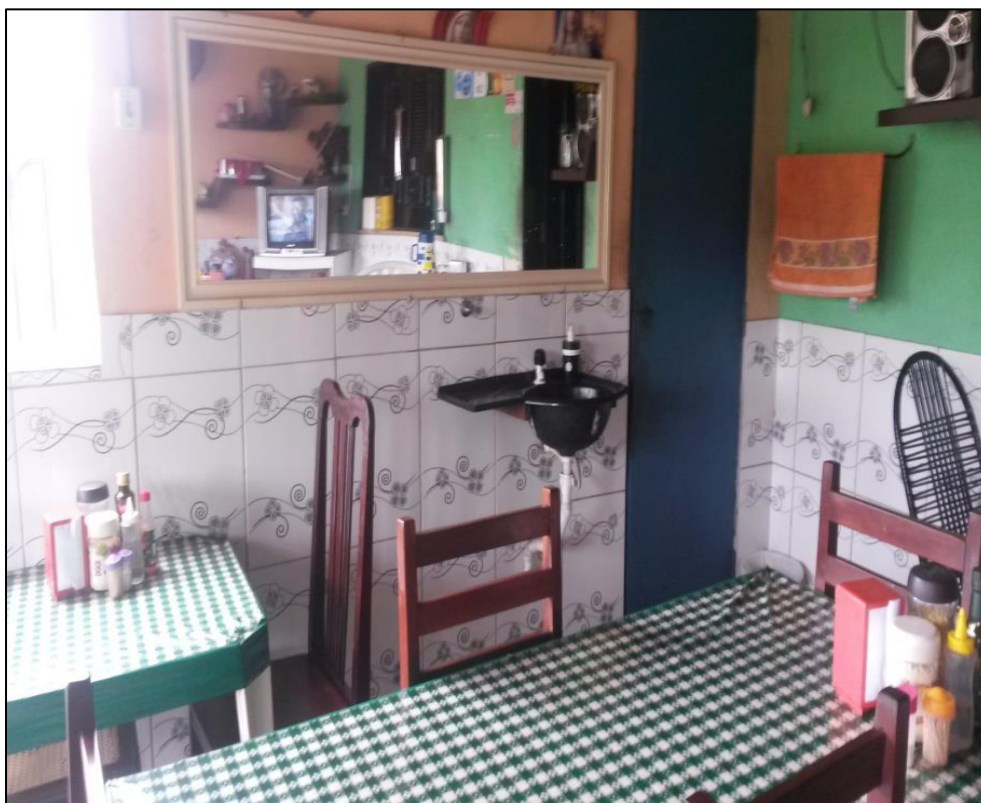


Foto 10 - Salão para alimentação com pia para lavagem das mãos

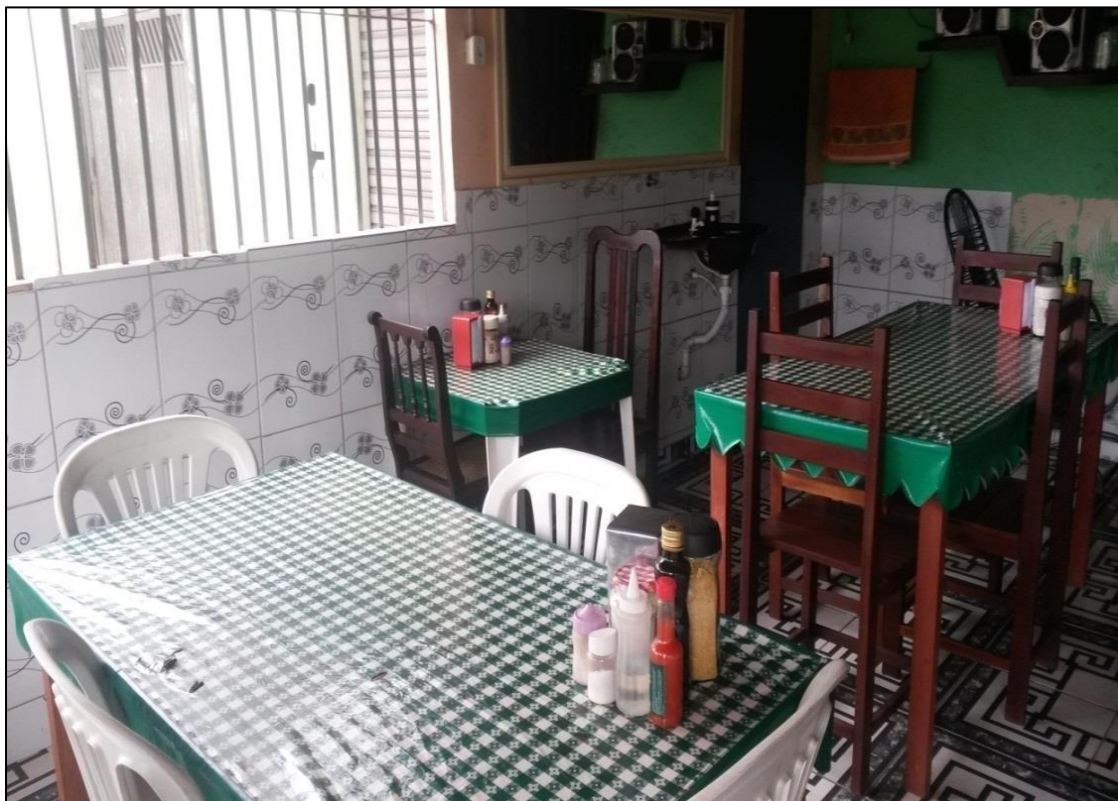


Foto 11 – Estrutura física do estabelecimento de alimentação



Foto 12 - Armazenamento de alimentos de modo inadequado

**ANEXO G – INSTITUTO DA CIDADE – DADOS SÓCIOECONÔMICOS DO
BAIRRO VILA ESPERANÇA, SÃO LUÍS (MA), 2010**



PREFEITURA DE SÃO LUÍS

Instituto da Cidade Pesquisa e Planejamento Urbano e Rural - INCID

INSTITUTO DA CIDADE
DADOS SÓCIO-ECONÔMICOS - FONTE: IBGE/2010
AGRUPADO POR SETORES 739,740,741742,796,797
Vila Esperança

DOMÍLIOS											
Domicílios particulares permanentes			Unidades em domicílios coletivos								
966			0								
TOTAL			966								
PESSOAS RESIDENTES											
Domicílios particulares permanentes			Unidades em domicílios coletivos								
3.866			0								
TOTAL			3.866								
ABASTECIMENTO DE ÁGUA/OUTRAS FORMAS (domicílios particulares permanentes)											
Rede Geral		Poço ou Nascente		Chuva ou Cisterna		Outra Forma					
652		119		0		195					
TOTAL		966									
DOMÍLIOS COM ESGOTAMENTO SANITÁRIO - OUTROS DESTINOS (dom. particulares permanentes)											
Rede Geral		Fossa Séptica		Fossa Rudimentar		Vala		Rio, Lago, Mar		Outro Escoadouro	
23		474		407		17		0		7	
TOTAL		928									
DOMÍLIOS SEM ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SEM BANHEIRO)											
Qtd. de domicílios sem banheiro			38								
COLETA DE LIXO / OUTROS DESTINOS											
Coletado		Queimado		Enterrado		Terreno Baldio		Rio, Lago, Mar		Outro Destino	
814		98		2		50		0		2	
TOTAL		966									
ENERGIA ELÉTRICA											
Com Energia elétrica			Sem Energia elétrica								
964			2								
TOTAL			966								
ALFABETIZAÇÃO (5 a 19 anos de idade)											
Alfabetizadas			Não Alfabetizadas								
1.019			146								
TOTAL			1.165								