



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE FARMÁCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIA DE ALIMENTOS**

**O COMÉRCIO DE GELADOS COMESTÍVEIS NA ORLA
MARÍTIMA DE SALVADOR-BA: O TRABALHO INFANTIL E
DE ADULTOS, A REDE DE FORNECEDORES E A
SEGURANÇA DE ALIMENTOS**

RENATA OLIVEIRA DOS SANTOS

**SALVADOR-BA
2011**

RENATA OLIVEIRA DOS SANTOS

**O COMÉRCIO DE GELADOS COMESTÍVEIS NA ORLA
MARÍTIMA DE SALVADOR-BA: O TRABALHO INFANTIL E
DE ADULTOS, A REDE DE FORNECEDORES E A
SEGURANÇA DE ALIMENTOS**

Orientadora: Profa. Dra. Ryzia de Cássia Viera Cardoso

Co-orientadora: Profa. Dra. Aláise Gil Guimarães

Dissertação apresentada à Faculdade de Farmácia da Universidade Federal da Bahia, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos, para obtenção do título de Mestre.

SALVADOR-BA
2011

RENATA OLVEIRA DOS SANTOS

**O COMÉRCIO DE GELADOS COMESTÍVEIS NA ORLA
MARÍTIMA DE SALVADOR-BA: O TRABALHO INFANTIL E
DE ADULTOS, A REDE DE FORNECEDORES E A
SEGURANÇA DE ALIMENTOS**

APROVADA EM: 08 de julho de 2011.

Banca Examinadora:

Prof. José Ângelo Wenceslau Góes
Escola de Nutrição - UFBA

Prof. Celso Duarte Carvalho Filho
FFAR - UFBA

Prof. Dra. Ryzia de Cássia Vieira Cardoso
Orientador Escola de Nutrição - UFBA

Sistema de Bibliotecas- UFBA

Santos, Renata Oliveira dos.

O comércio de gelados comestíveis na orla marítima de Salvador-BA: o trabalho infantil e de adultos, a rede de fornecedores e a segurança de alimentos / Renata Oliveira dos Santos – 2011.

120 f: il.

Inclui anexos.

Orientadora: Profa. Ryzia de Cássia Vieira Cardoso

Co-orientadora: Profa. Alaíse Gil Guimarães

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Farmácia de Farmácia, Salvador, 2011.

1. Segurança Alimentar. 2. Gelados comestíveis. 3. Trabalho infantil. I. Cardoso, Ryzia de Cássia Veira. II. Guimarães, Alaíse Gil. III. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Farmácia. IV. Título.

CDD –
CDU –

“Há momentos em que as tribulações acontecem em nossas vidas, e não podemos evitá-las. Mas estão ali por algum motivo. Só quando ultrapassamos, entendemos porque estavam ali.”

Paulo Coelho

Aos meus pais, à minha irmã e ao meu esposo. Minha base, meu refúgio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela vida, saúde, força e coragem;

Aos meus pais, Joaquina e Renato, e à minha querida irmã, pelo amor, estímulo e apoio incondicional;

Ao meu esposo, Cláudio, pela compreensão nos momentos de ausência;

Aos amigos Pedro Queiroz e Sheila Ferraz por permitir seguir adiante;

Às amigas Adriana Lúcia Souza e Ana Paula Tavares, pelo estímulo;

À Professora Ryzia de Cássia Vieira Cardoso, pela confiança, empenho, comprometimento e carinho;

À professora Alaíse Gil Guimarães pela presença, dedicação, orientação e apoio;

Aos colegas dos mestrado, especialmente a Permínio Vidal Júnior, pelo auxílio e parceria;

Aos estudantes de iniciação científica, especialmente à Áquila Samara Matielo pelo apoio fundamental;

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Alimentos pela contribuição com este trabalho;

Ao grupo de pesquisa SACIA (Segurança Alimentar e Comércio Informal de Alimentos);

Aos professores, José Ângelo Wenceslau Góes e Alaíse Gil Guimarães, pelas contribuições no exame de qualificação do projeto;

À Universidade Federal da Bahia, ao Laboratório de Microbiologia de Alimentos – Faculdade de Farmácia, pela disponibilidade e confiança;

À funcionária Priscila Oliveira, pela atenção e presteza;

A todos que contribuíram de alguma forma com a realização deste trabalho.

RESUMO

Os gelados comestíveis constituem alimentos muito apreciados mundialmente, embora constituam preocupação a produção artesanal e o seu comércio informal destes produtos. Em Salvador-BA o comércio informal de gelados é característico, principalmente no verão, quando grande número de vendedores circulam nas praias, incluindo a mão-de-obra infantil. Este estudo buscou caracterizar o comércio de gelados comestíveis na orla marítima de Salvador-BA, na perspectiva da sua condução por menores e por adultos, da cadeia de fornecedores e da segurança de alimentos. Realizou-se estudo transversal, exploratório e descritivo, realizado em duas etapas. Na primeira foram entrevistados 33 vendedores, sendo 13 menores de 18 anos e 20 adultos, nas atuavam praias da cidade, com coleta de 198 amostras de gelados, sendo 120 obtidas dos adultos e 78 dos menores. Na segunda, sete fábricas artesanais, identificadas a partir das entrevistas com vendedores, foram avaliadas, por meio de formulário, contemplando requisitos higiênico-sanitários e técnicos, e classificadas em três níveis: bom, regular e insatisfatório. Adicionalmente, foram coletadas 42 amostras. Todas as amostras, vendedores e produtores, foram submetidas a análises microbiológicas, compreendendo: contagem de microrganismos psicotróficos e de estafilococos coagulase positiva, estimativa do Número Mais Provável de coliformes totais e termolerantes/*Escherichia coli* e pesquisa de *Salmonella* spp. De maneira geral, identificou-se que os vendedores eram majoritariamente homens (93,9%), compreendendo indivíduos na faixa etária economicamente ativa e adolescentes. Para os adultos, o trabalho caracterizou-se como permanente e com maior jornada, em comparação aos menores. Para maior parte dos grupos (51,5%), a atividade complementava a renda familiar e a média de movimentação financeira mensal superava meio salário mínimo. A maioria dos vendedores não atendia aos requisitos de higiene pessoal e das mãos, bem como com as caixas isotérmicas. Quanto ao perfil microbiológico, a maioria das amostras encontrava-se em atendimento aos padrões, entretanto, registrou-se 34,3% de não conformidade, compreendendo a contaminação pelos diversos microrganismos pesquisados, excetuando *Salmonella* spp. Quanto aos estabelecimentos, todos foram categorizados no nível insatisfatório e não aplicavam a pasteurização da mistura. Entre as amostras, 23,8% apresentaram-se não conformes, com distribuição equitativa para gelados à base de frutas e à base de leite, porém, sem a presença de *Salmonella* spp. Não houve diferença estatística significativa entre a qualidade microbiológica dos gelados nos estabelecimentos de produção e aqueles comercializados nas praias. O estudo evidenciou a irregularidade do trabalho infantil na orla de Salvador-BA e identificou riscos para o consumidor, dada a contaminação registrada nos produtos, para os vendedores e para as unidades produtoras, indicando a necessidade de programas que possibilitem a produção segura dos gelados comestíveis, com vistas a alcançar melhores níveis de segurança alimentar.

Palavras-chave: alimentos de rua, economia informal, vigilância sanitária, qualidade microbiológica

ABSTRACT

The ices are much appreciated food worldwide, although their concern to artisanal production and its informal trade of these products. Salvador-BA in the informal trade of ices is characteristic, especially in summer when large numbers of sellers moving on beaches, including labor, child labor. This study aimed to characterize the trade of ices in the coastline of Salvador-BA, in view of their driving by minors and adults, supply chain and food safety. It was conducted cross-sectional study, exploratory and descriptive, conducted in two stages. In the first stage, 33 sellers were interviewed, 13 children under 18 years and 20 adults worked in the city's beaches, with collection of 198 samples of ices, being obtained from 120 adults and 78 minors. In the second stage, seven factories craft, identified from interviews with sellers, were evaluated using a questionnaire, covering hygienic and sanitary requirements and technical and classified into three levels: good, fair and unsatisfactory. Additionally, 42 samples were collected. All samples, sellers and producers, were subjected to microbiological analysis, including counts of psychrotrophic and coagulase positive estimate the Most Probable Number of coliform and thermotolerant/ *Escherichia coli* and *Salmonella* spp. Overall, it was found that the sellers were mostly men (93.9%), including individuals in the economically active age group and adolescents. For adults, the job was characterized as more permanent and ride compared to minors. For most groups (51.5%), the activity supplemented the family income and average monthly financial transactions surpassed the minimum wage. Most sellers did not meet the requirements of personal hygiene and hand, and with the cool boxes. Regarding the microbiological profile, most of the samples was in compliance with the standards, however, there were 34.3% of non-compliance, including contamination by various microorganisms examined, except *Salmonella* spp. As for the establishments, all were categorized as unsatisfactory and not applying the pasteurization of the mixture. Among the samples, 23.8% came not in compliance with equitable distribution for ices from fruit and milk, but without the presence of *Salmonella* spp. There was no statistically significant difference between the microbiological quality of ices in the production establishments and those sold on the beach. The study showed the irregularity of child labor on the verge of Salvador-BA and identified risks to the consumer, given the contamination in the products registered for salespeople and for producing units, indicating the need for programs that allow the safe production of ices aiming to achieve greater levels of food security.

Keywords: street food, informal economy, health surveillance, microbiological quality

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 01

- Figura 1.** Fluxograma da produção dos gelados comestíveis (ABRAHÃO, 2005)..... 40

CAPÍTULO 02

- Figura 1.** Distribuição (%) dos vendedores quanto aos motivos para a inserção no comércio de gelados comestíveis na rua..... 67
- Figura 2.** Distribuição (%) dos vendedores de gelados comestíveis na orla marítima, quanto ao atendimento aos requisitos de higiene pessoal. Salvador-BA, 2010..... 69
- Figura 3.** Distribuição (%) dos vendedores de gelados comestíveis na orla marítima, quanto à frequência de higiene das caixas isotérmicas. Salvador-BA, 2010..... 71
- Figura 4.** Distribuição (%) dos vendedores de gelados comestíveis na orla marítima, quanto aos produtos utilizados na higienização das caixas isotérmicas. Salvador-BA, 2009-2010..... 71

CAPÍTULO 03

- Figura 1.** Área externa com exposição de equipamentos (motores), objetos em desuso e coletor de lixo, no estabelecimento 3. Salvador –BA, 2010... 97
- Figura 2.** Produção de gelado de coco com extração do leite com auxílio de peneira de palha e saco de algodão, no estabelecimento 1. Salvador-BA , 2010..... 98
- Figura 3.** Produção de gelado de coco com extração do leite com auxílio de peneira de palha e saco de algodão, no estabelecimento 1. Salvador-BA , 2010..... 99
- Figura 4.** Manipulador sem uniforme, em área de produção de gelado comestível, estabelecimento 4. Salvador-BA, 2010..... 103
- Figura 5.** Armazenamento de matéria-prima (coco) para produção de gelado comestível, no estabelecimento 1. Salvador-BA, 2010..... 105
- Figura 6.** Distribuição (%) dos estabelecimentos quanto à classificação por bloco de avaliação. Salvador-BA, 2010..... 108

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 01

Tabela 1. Padrões microbiológicos de gelados comestíveis pela Legislação Brasileira.....	46
---	----

CAPÍTULO 02

Tabela 1. Distribuição sócio-econômica dos vendedores entrevistados e as características do trabalho.....	63
--	----

Tabela 2. Caracterização das amostras de gelados comestíveis quanto à contaminação microbiana (log de Unidade Formadora de Colônia (UFC)/g ou do Número Mais Provável (NMP)/g ou Presença).....	74
--	----

Tabela 3. Distribuição (%) das amostras quanto à conformidade, observando categorias de produtos e grupos de vendedores.....	79
---	----

CAPÍTULO 03

Tabela 1. Caracterização das amostras de gelados comestíveis nos estabelecimentos de produção, quanto à contaminação microbiana (log de Unidade Formadora de Colônia (UFC)/g ou do Número Mais Provável (NMP)/g ou Presença).....	109
--	-----

Tabela 2. Caracterização das amostras de gelados comestíveis nos estabelecimentos de produção e comercializadas nas praias de Salvador-BA, quanto à contaminação microbiana (log de Unidade Formadora de Colônia (UFC)/g ou do Número Mais Provável (NMP)/g ou Presença).....	113
--	-----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	15
2. OBJETIVOS.....	18
2.1. Objetivo Geral.....	19
2.2. Objetivos Específicos.....	19
CAPÍTULO 01: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	21
1. SEGURANÇA ALIMENTAR E SEGURANÇA DE ALIMENTOS.....	22
2. COMIDA DE RUA.....	25
3. TRABALHO INFANTIL.....	28
3.1. TRABALHO INFANTIL E COMIDA DE RUA.....	32
4. GELADOS COMESTÍVEIS: PRODUÇÃO E CONSUMO.....	35
4.1 GELADOS COMESTÍVEIS: CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS.....	41
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47
CAPÍTULO 02: O COMÉRCIO DE GELADOS COMESTÍVEIS EM PRAIAS DE SALVADOR-BA: O TRABALHO DE MENORES E DE ADULTOS E A SEGURAÇA DE ALIMENTOS.....	54
RESEMO.....	55
ABSTRACT.....	56
1. INTRODUÇÃO.....	57
2. METODOLOGIA.....	59
3. RESULTADOS.....	62
3.1. Características dos vendedores e do trabalho.....	62
3.1.1. Perfil, aquisição e acondicionamento dos alimentos.....	68

3.1.2. Características higiênico-sanitárias do vendedor e da atividade.....	68
3.1.3. Percepção dos vendedores quanto aos cuidados com o alimento e à atividade.....	72
3.2. Perfil microbiológico dos gelados comestíveis.....	73
4. CONCLUSÕES.....	81
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	83
CAPÍTULO 03: FORNECEDOR DE GELADOS COMESTÉVEIS PARA VENDEDORES DA ORLA MARÍTIMA DE SALVADOR-BA : AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DA PRODUÇÃO E A QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO PRODUTO NOS DOIS NÍVEIS DE COMÉRCIO.....	87
RESUMO.....	88
ABSTRACT.....	89
1. INTRODUÇÃO	90
2. METODOLOGIA.....	92
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	95
3.1. Resultados globais dos formulários de avaliação.....	95
3.2. Resultados por blocos de avaliação.....	95
3.2.1. Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios.....	96
3.2.2. Higienização das edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios.....	99
3.2.3. Controle integrado de vetores e pragas urbanas.....	100
3.2.4. Abastecimento de água.....	101
3.2.5. Manejo de resíduos.....	101
3.2.6. Manipuladores.....	102
3.2.7. Matérias-primas, ingredientes e embalagens.....	103
3.2.8. Preparação do alimento / mistura.....	105

3.2.9. Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado para consumo.....	106
3.2.10. Documento e registro.....	106
3.2.11. Responsabilidade técnica.....	107
3.3. Perfil microbiológico dos gelados comestíveis.....	108
3.3.1. Qualidade microbiológica dos gelados comestíveis: rede de fornecedores x vendedores - menores e adultos, da orla marítima da cidade-Salvador-BA.....	111
4. CONCLUSÕES.....	114
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
5. CONCLUSÕES GERAIS.....	118
ANEXOS.....	121

INTRODUÇÃO GERAL

1. INTRODUÇÃO GERAL

Nas últimas décadas, o desenvolvimento industrial, acompanhado pelo crescimento comercial e urbano tem favorecido a proliferação do trabalho informal nos países em desenvolvimento, levando às desigualdades sociais e econômicas (DIOGO, 2002). No Brasil, segundo dados de estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), o mercado de trabalho vem crescendo acompanhado de informalidade, especialmente nas áreas urbanas.

Dentre os produtos comercializados com a ampliação do comércio informal, têm-se a comida de rua, definida como alimentos e bebidas vendidos em vias públicas – ruas, parques, praças, prontos para o consumo imediato ou posterior e que não requerem outras etapas de preparo, incluindo frutas (WHO, 1996).

O segmento da comida de rua tem alcançado grande amplitude, com a inserção de milhões de pessoas no setor, sobretudo como uma estratégia de sobrevivência, na medida em que minimiza problemas estruturais dos centros urbanos. Nesse cenário contribui para: aumentar a oferta de trabalho, garantir a renda de grupos socialmente excluídos, reduzir a pobreza e melhorar a qualidade de vida, além de movimentar a economia local (COSTARRICA e MORÓN, 1996). Entre os atrativos deste mercado, destaca-se a baixa exigência de investimentos e a ausência de requisitos de treinamento prévio ou de escolaridade (OLIVEIRA et al., 2007).

Importa considerar ainda o aspecto nutricional da comida de rua, por contribuir com a diminuição da fome e das deficiências nutricionais da população, por ser parte da alimentação diária dos grupos de baixa renda e por oferecer alimentos de fácil acesso e baixo preço. Ao mesmo tempo, os alimentos de rua asseguram o fornecimento de preparações típicas, preservando a cultura local e o atendimento a turistas (CARDOSO et al., 2005).

Sob o aspecto sanitário, contudo, muitos alimentos vendidos nas ruas podem apresentar-se inaceitáveis para consumo, em virtude da contaminação química e/ou

biológica, colocando em risco a saúde da população, conduzindo ao aumento dos gastos individuais e para a administração pública (SILVA JÚNIOR, 2005).

Em Salvador-BA, a comida de rua configura-se como parte da história e da cultura, simbolizada internacionalmente pelas baianas com os seus tabuleiros de quitutes e iguarias da cultura africana. Na atualidade, entretanto, diversos produtos *in natura*, manufaturados e industrializados conquistaram os espaços públicos, compondo um dos mais diversificados cardápios populares (CARDOSO et al., 2005).

Nas praias da cidade e em meio ao lazer, o comércio da comida de rua se apresenta em um contexto diferenciado, atendendo tanto a soteropolitanos quanto a turistas de todo o país. Com um cardápio variado, oferta desde frutas e produtos típicos, próprios da cultura alimentar local, até alimentos e bebidas industrializados (VIDAL JÚNIOR, 2011). Dentre os produtos industrializados, também tem destaque os gelados comestíveis, tradicionalmente consumidos nesses ambientes pela sua refrescância.

Ainda nas praias, percebe-se que a atividade constitui uma realidade de trabalho para crianças e adolescentes, configurando, assim, uma violação aos direitos para esta população. Paralelamente, considera-se que este trabalho pode representar a oferta de alimentos inseguros, tendo em vista que os vendedores infanto-juvenis normalmente não detêm conhecimentos específicos, relativos à correta manipulação e conservação dos produtos (MENESES, 2010; VIDAL JÚNIOR, 2011).

Mediante o contexto, este estudo se propôs a caracterizar o comércio dos gelados comestíveis na orla marítima de Salvador-BA, na perspectiva do trabalho infantil e de adultos, da rede de fornecedores e da segurança de alimentos.

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Caracterizar o comércio de gelados comestíveis na orla marítima de Salvador-BA, na perspectiva da sua condução por crianças e adolescentes e por adultos, da cadeia de fornecedores e da segurança de alimentos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o trabalho de menores e de adultos que atuam no comércio de gelados comestíveis nas praias, na perspectiva social e econômica;
- Caracterizar as condições higiênicas de realização deste comércio, nas praias, considerando as práticas adotadas para vendedores, utensílios e produtos;
- Descrever a qualidade microbiológica dos gelados comestíveis comercializados pelos vendedores, por meio de microrganismos indicadores - psicrotróficos, coliformes totais e termotolerantes / *Escherichia coli* e estafilococos coagulase positiva, e patogênico - *Salmonella* spp;
- Comparar a qualidade microbiológica dos gelados entre os grupos vendedores adultos e menores;
- Identificar a rede de fornecedores de gelados comestíveis que abastece as praias;
- Descrever as condições higiênicas de produção dos gelados comestíveis nos estabelecimentos fornecedores identificados;

- Descrever qualidade microbiológica de gelados produzidos nos estabelecimentos fornecedores, por meio de microrganismos indicadores - psicotróficos, coliformes totais e termotolerantes/*Escherichia coli* e estafilococos coagulase positiva, e patogênico - *Salmonella* spp.
- Comparar a qualidade microbiológica dos gelados comestíveis comercializados pelos fornecedores, nos pontos de fabricação, em relação aos gelados vendidos por crianças, adolescentes e adultos, na orla marítima da cidade.

CAPÍTULO 01

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. Segurança Alimentar e Nutricional e Segurança de Alimentos

De acordo com Freitas et al. (2007), segurança alimentar e nutricional (SAN) significa “garantia de condições de acesso aos alimentos básicos, seguros e de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais”. Os autores afirmam, ainda, que o conceito de SAN envolve a qualidade dos alimentos, as condições ambientais para a produção, o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população.

Segundo Valente (2002), SAN consiste em garantir a todos condições de acesso a alimentos básicos seguros e de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo assim para uma existência digna, em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana.

Ao tratar a questão alimentar como direito humano a ser atendido a partir de referenciais éticos e envolvendo questões estruturais, como o enfrentamento às desigualdades sociais e econômicas que marcam a sociedade brasileira, a SAN corresponde, indiscutivelmente, um conceito de grande amplitude (PRADO et al, 2010).

Os debates sobre SAN têm se tornado cada vez mais intensos e amplos, nos últimos anos, e são crescentes as demandas referentes à produção de conhecimentos e saberes que apresentem potencial de contribuição a esse campo de interesse (PRADO et al., 2010). Esse fato pode ser observado em recomendações do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), presentes em textos oficiais que subsidiaram a II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA, 2004).

Nessa perspectiva, além da disponibilidade dos alimentos, é necessário que seja assegurada a sua inocuidade. Por este lado, a Segurança Alimentar engloba todas as ações que proporcionam a ingestão de alimentos com qualidade nutricional e que não causem danos à saúde do consumidor (GERMANO, 2000; SILVA JÚNIOR, 2005).

De acordo com Ribeiro (2008), práticas inadequadas de manipulação, matérias-primas contaminadas, falta de higiene durante a preparação, além de equipamentos e estrutura operacional deficientes, compreendem fatores desencadeantes para a ocorrência de doenças veiculadas por alimentos (DVA).

As DVA constituem um problema de saúde pública, tanto nos países em desenvolvimento como nos desenvolvidos. A seriedade do problema é posta em evidência, ao se considerar que os agentes patogênicos potenciais são identificados em ambientes diferentes, como a água, o solo, os alimentos, dentre outros, podendo sobreviver e se proliferar até em condições adversas. Dessa forma, muitos países, incluindo o Brasil, estão adotando medidas que assegurem o suprimento de alimentos inócuos (OLIVEIRA et al., 2007).

Ao mesmo tempo, com a globalização, houve aumento na demanda de viajantes, turistas e migrações, implicando em elevação significativa no risco de transmissão de DVA. Com milhares de pessoas cruzando países, diariamente, não é de se estranhar o incremento da disseminação de diversos patógenos de produtos alimentares. Doenças emergentes e reemergentes também acompanharam esse grave problema sanitário mundial (CAMARGO, 1999).

Segundo Balbani e Butigan (2001), além da globalização econômica e do rápido movimento de pessoas, o período de transição entre os séculos XX e XXI foi marcado pela incorporação de novos valores aos hábitos alimentares. Da mesma forma, houve um aumento significativo na contaminação dos alimentos, tanto por agentes de natureza química quanto bacteriana, extrapolando fronteiras transnacionais a ocorrência de doenças veiculadas por alimentos (DVA). Entre

essas doenças se destacam as gastroenterites agudas de ocorrências isoladas ou em surtos epidêmicos.

Em nível mundial, a estimativa anual de gastroenterites representa preocupação para os governantes, apesar da subnotificação na maioria dos países. Nos Estados Unidos, de 1988 a 2002, 2167 casos de surtos relacionados a transmissão por alimentos foram registrados. Relatórios de fontes governamentais e pesquisas referentes a DVA ocorridas no Canadá, União Européia, Austrália, Nova Zelândia e outros Países evidenciaram 4083 surtos entre 1988 a 2007, o que representa um elevado custo social e econômico para as localidades envolvidas (OLIVEIRA et al., 2010).

O aumento da incidência de surtos produzidos por alimentos contaminados ou infectados demonstra que, a despeito dos avanços tecnológicos, da urbanização e da globalização, este problema ocorre em nível mundial, implicando em mortalidade e perdas econômicas (GRAY e MOSSEL, 1992; OLIVEIRA et al., 2007).

Uma combinação de fatores contribui para aumentar a incidência das DVA, como as mudanças na produção, na distribuição e no consumo dos alimentos, associada à capacidade de adaptação dos microrganismos a um micro habitat, até então desconhecido, provocando surtos por novos agentes patogênicos.

Nesse contexto salienta-se que o aprimoramento das investigações de DVA é fundamental para orientar e assegurar a qualidade higiênico-sanitária na produção e comercialização de alimentos, cuja importância vem sendo ressaltada em virtude da queda de inúmeras barreiras comerciais entre as nações (NOTERMANS et al., 1993).

Como as DVA são de alta incidência no país e como os respectivos agentes causais são multi-variados (bactérias, vírus, fungos), torna-se fundamental o domínio de técnicas específicas de diagnóstico laboratorial, de rápida aplicação na direção do diagnóstico, e ainda, preferencialmente, de baixo custo (BALBANI e BUTIGAN , 2001).

Apesar da evolução tecnológica da indústria de alimentos nos últimos tempos, no Brasil e no mundo, observa-se que os alimentos ainda figuram como os principais vetores das patologias entéricas agudas. No caso do Brasil, especificamente, este quadro associa-se ao fato que, tanto em capitais como nas cidades do interior, visualiza-se uma tendência de crescimento no número de refeições realizadas fora do domicílio (ARAÚJO et al., 2007).

Em paralelo, vem crescendo o comércio informal de alimentos, uma rede de atividades cujos produtos e serviços oferecidos atendem a uma grande parcela da população que já não mais dispõe de condições para realizar as refeições no ambiente familiar, mas que compreende uma preocupação, na perspectiva da saúde pública (CARDOSO et al., 2005).

2. Comida de Rua

Com a intensa urbanização e industrialização, ocorridas durante os anos 1950 e 1960, a crescente profissionalização das mulheres, a elevação do nível de vida e de educação, a generalização do uso do carro, o maior acesso da população ao lazer (férias) e a viagens, foi alterada a gestão de tempo destinado à alimentação. Nesta busca pelo ganho de tempo aumenta o número de refeições feitas fora de casa, sendo a decisão quanto às últimas condicionadas por diversos fatores, incluindo: tipos e qualidade dos serviços disponíveis, poder aquisitivo para despesas com alimentação e exigências de higiene do consumidor (LEAL, 2010).

Nesse cenário, o comércio informal de alimentos assume papel relevante, com serviços que oferecem alimentos e refeições fora do lar, sendo destaque o segmento de comida de rua (BEZERRA, 2007; CARDOSO et al., 2009). Segundo Leal (2010), este setor “informal” de alimentos frequentemente não é submetido à fiscalização e controle de qualidade, podendo causar problemas, comprometendo a segurança de alimentos e ainda contribuir para a degradação do meio ambiente.

Conforme definição da Organização Mundial de Saúde (WHO, 1996), o termo “comida de rua” tem sido utilizado para designar alimentos e bebidas vendidos em vias públicas, destinados ao consumo imediato ou posterior, porém que não necessitam de etapas adicionais de processamento.

De acordo com Cardoso et al. (2009), ao longo dos tempos, a venda de alimentos de rua tem se configurado como uma atividade de importância social, econômica, sanitária e nutricional. Em seu estudo, estes pesquisadores registram, entre outros fatores, que essa atividade, vem constituindo cada vez mais fonte de renda, especialmente para indivíduos desprovidos de educação, de acesso a postos de trabalhos formais, aos migrantes das regiões rurais e, principalmente grupos de baixo poder aquisitivo. Entre os principais atrativos para a inserção de trabalhadores neste mercado, destaca-se a baixa exigência de investimentos e a ausência de requisitos de treinamento prévio ou de escolaridade elevada (LATHAM, 1997)

Para Germano (2000), o empobrecimento gradual da população dos países em desenvolvimento fez proliferar o consumo de alimentos preparados e vendidos nas ruas. No entanto, este hábito constitui parte da cultura em todo o mundo, a exemplo das barraquinhas de sardinha na brasa em Portugal, de chás na Índia, de crepes na França, e cachorro quente nos Estados Unidos. No Brasil, é típico o comércio de acarajés, beiju, churrasquinho, pastéis e frutas, entre outros.

Na América Latina, dados de 1995 já descreviam o emprego de mais de um milhão pessoas no segmento de comida de rua (COSTARRICA e MORÓN, 1996), destacadamente mulheres. No Brasil, apesar da falta de estatísticas, Germano et al. (2000) relatam a contribuição da atividade para a geração de empregos e redução dos níveis de pobreza, para milhares de cidadãos. Paralelamente, destaca-se na atualidade, um aumento da informalidade em áreas urbanas, com a inserção de milhões de pessoas no setor, principalmente mulheres jovens e idosas (IBGE, 2010).

Assim, para muitos brasileiros, com a pressão social e econômica, a venda de comida de rua tornou-se a única oportunidade de trabalho. Este fato explica, por exemplo, o elevado contingente de vendedores ambulantes nos mais diversos

pontos do país. No estado de São Paulo, ainda em 1998, levantamentos da Associação dos Dogueiros Autônomos Motorizados contabilizaram mais de 5.000 vendedores ambulantes de cachorro quente na capital (GERMANO et al., 2000).

Com relação à geração de renda, estudos na África e na Ásia chegaram a estimar uma movimentação anual de US\$100 milhões e lucro de US\$24 milhões em Acra, Ghana, e lucro de US\$100 milhões para 130.000 vendedores, em Calcutá, Índia (FAO, 1997). Na Bahia, estudo conduzido por Cardoso et al. (2005), com 450 vendedores de Salvador, identificou uma média de renda de 2,2 salários mínimos – para 46% dos participantes, esta renda era única e 60% deles eram chefes de família.

Considerando o aspecto nutricional, a comida de rua representa parte essencial do suprimento alimentar para a população, principalmente para grupos de baixa renda, por oferecer alimentos de fácil acesso e baixo preço. Segundo estimativas, cerca de 2,5 bilhões de pessoas em todo o mundo consomem diariamente comida de rua (FAO, 2001), contribuindo para a redução de deficiências nutricionais e da fome. Paralelamente, os alimentos de rua asseguram o fornecimento de preparações típicas, preservando a cultura local e o atendimento a turistas (MOY et al., 1997).

Sob o aspecto sanitário, contudo, muitos alimentos vendidos nas ruas apresentam-se inaceitáveis para consumo, em virtude da contaminação química e/ou biológica, uma vez que o seu preparo e distribuição não exigem treinamentos específicos e não há fiscalização do ponto de vista higiênico-sanitário, o que coloca em risco a saúde da população (ESTRADA-GARCIA et. al., 2002; GARIN et al., 2002) e representa gastos individuais e para a administração pública (ARÂMBULO III et al., 1994).

No Brasil, na perspectiva da descentralização das ações do Sistema Único de Saúde, cabe aos municípios a responsabilidade quanto ao controle sanitário do comércio de comida de rua, uma tarefa ainda pouco enfrentada. Assim, enquanto alguns municípios avançaram na elaboração das normas próprias, muitos sequer alcançaram a organização dos seus serviços de Vigilância Sanitária (GERMANO et

al., 2000; CARDOSO et al., 2003), permanecendo esta atividade ainda com pouca regulação.

No Sudeste do Brasil, mais especificamente no estado de São Paulo, a lei municipal 12736/98 regulamenta a comercialização do cachorro-quente e de refrigerante pelos “dogueiros”. Conforme esta norma, algumas exigências são estabelecidas para os vendedores, com relação à higiene pessoal, havendo a necessidade da participação deles em cursos periódicos de higiene e armazenamento de alimentos (GERMANO et al., 2000).

Ao contrário, na região Nordeste, a legislação para o comércio informal de alimentos mostra-se insuficiente e preparações regionais e culturalmente conhecidas e difundidas, permanecem sem o controle higiênico-sanitário devido, como por exemplo, o queijo de coalho, o milho verde, o beiju, o caldo de cana, dentre outros (FERREIRA, 2004). Na Bahia, a cidade de Salvador dispõe de uma legislação para o segmento (SALVADOR, 1998a; SALVADOR, 1998b), contudo, é específica e insuficiente; faltam dados oficiais sobre a atividade e registra-se uma fiscalização mais expressiva dos órgãos públicos principalmente durante o período de festas populares.

Em Salvador, ainda, apesar da insuficiência da regulamentação e da regulação, verifica-se a oferta de alimentos de rua típicos da cultura local e uma grande variedade de produtos alimentícios manufaturados, industrializados e *in natura*, que são comercializados em toda a cidade, incluindo a orla marítima, e atendem ao paladar dos consumidores. Nas ruas da cidade, crianças e adolescentes envolvidos no preparo ou na venda de alimentos representam um dos principais e mais evidentes grupos de trabalhadores infantis (GÓES, 1999; MENEZES, 2010; VIDAL JÚNIOR, 2011).

3. Trabalho Infantil

O trabalho infantil é um fenômeno global de grandes proporções, sobretudo nos países em desenvolvimento, onde vivem mais de 96% das crianças e adolescentes trabalhadoras (ILO, 2002).

No Brasil, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006), o trabalho infantil envolve 5,4 milhões de crianças de 5 a 17 anos, sendo 5,6% com idade entre 5 e 9 anos, 48,3% entre 10 e 15 anos e 46,2% entre 16 e 17 anos. Em todo o país, embora as taxas de trabalho infantil venham diminuindo desde 1992, ainda é possível verificar este tipo de trabalho (SILVEIRA et al., 2000; IBGE, 2006).

De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2008, 10,2% das crianças e adolescentes brasileiros entre 5 e 17 anos realizavam algum tipo de trabalho, sendo na Bahia, registrado percentual de 12,9. A PNAD traz também os números divididos por faixas etárias, e em todas elas, o Estado está acima da média, quadro que também é apontado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2010). Dados anteriores – de 1992, 1998 e 2002 – mostram que essa situação não é nova. Quanto ao tipo de ocupação, a Bahia também difere da média nacional: a maior parte das crianças e dos adolescentes trabalha em atividades agrícolas (IBGE, 2008).

Segundo Carvalho (2008), tão perversas quanto persistentes, as desigualdades sociais e a pobreza atingem particularmente alguns contingentes da população brasileira, como as crianças e adolescentes. Com base na PNAD (2008). Na Bahia, 25% dos menores trabalhadores pertenciam a famílias com renda *per capita* de meio a um salário mínimo (IBGE, 2008).

Em 2006, conforme estatísticas da PNAD, 46,5% do contingente de 5 a 17 anos permaneciam inseridos precocemente no mundo do trabalho, o que revela a exposição e a vulnerabilidade de milhares de crianças e adolescentes a diversas situações de risco, violência e exploração, entre outros aspectos (CARVALHO, 2008).

De acordo com Ávila (2007), o trabalho infantil é um fenômeno complexo e multidimensional, para o qual é difícil separar os componentes sociais, culturais e econômicos, pois, em cada país ou região, estes fatores estão estreitamente interrelacionados. Os determinantes são diversos e compreendem tanto fatores estruturais quanto culturais.

Em alguns contextos, especialmente para as classes de menor poder aquisitivo, o trabalho é percebido por muitos pais como uma escolha da vida, como uma forma de capacitar os seus filhos, não apenas em termos da aquisição de habilidades ou conhecimentos, como também para prepará-los para a vida (CARVALHO, 2008). Para Ávila (2007), as razões porque as crianças trabalham em vez de estudar compreendem, desde aquelas vinculadas com a situação socioeconômica, como a pobreza, passando pela permanência de costumes e normas culturais que não investem na educação das crianças.

No México, entre as causas do trabalho infantil, se destaca a falta de recursos monetários. No nível doméstico, as tarefas que os menores realizam permitem que outros membros da família possam realizar um trabalho remunerado. Nesse país, por um conjunto de razões econômicas, em cada 100 crianças de 6 a 14 anos que trabalham, 42 não estudam porque não dispõem de recursos econômicos suficientes para garantir os custos que a sua educação implica (INEGI, 2004).

Estudo realizado por Campos et al. (2003), registra entre as suas conclusões:

“Não ser fácil visualizar as relações envolvidas numa realidade complexa, que apresenta uma teia de fatores interagindo uns com os outros. Ressalta-se no entanto, que a exploração do trabalho produtivo de crianças e adolescentes, observada em contextos de precarização das famílias, possibilita o aumento da renda familiar, por um lado, e o crescimento do lucro do empresário, por outro.” (CAMPOS et al., 2003 p. 127)

Em seu estudo, Ávila (2007) refere que o trabalho infantil não apenas é ilegal, como também é moralmente inaceitável e contrário à dignidade humana. Segundo ele, no México, 65% das crianças que trabalhavam não recebiam remuneração por sua

participação na produção de bens ou na prestação de serviços. Quando recebiam, era o equivalente a 6% do salário mínimo.

Estudo realizado por Facchini et al. (2003), no município de Pelotas-RS, com crianças e adolescentes de 6 a 17 anos, mostrou que em média 18% da renda familiar provinha destes jovens trabalhadores. Dos que trabalhavam, metade contribuía no mínimo com 10% da renda familiar e um quarto respondia por 25% ou mais da renda familiar. Este estudo concluiu que, quanto menor a renda familiar dos adultos, maior a proporção da contribuição de crianças e adolescentes à renda familiar total, maior a exclusão escolar de adolescentes trabalhadores e maior a jornada de trabalho juvenil.

Na grande maioria dos casos, o engajamento no trabalho afeta adversamente a escolaridade e a saúde. As crianças e adolescentes que trabalham têm maior probabilidade de não frequentar a escola, ainda que a frequência tenha aumentado nos últimos anos. As elevadas jornadas e a precariedade da ocupação são elementos importantes para explicar o atraso e o abandono escolar (IBGE, 2008).

Na Bahia, os dados da PNAD (2008) demonstram que entre as crianças e adolescentes que não estavam ocupados, a proporção daqueles sem atraso escolar chegava a 24,9%, enquanto entre os ocupados era de apenas 4,9%. Como esperado, o atraso escolar se acumula com o aumento da idade e é maior entre adolescentes, sendo uma importante causa do abandono escolar (IBGE, 2008).

Para Acho-Chi (2002), o fato da inclusão de garotas na atividade deve ser considerada dentro de uma maior complexidade, uma vez que além da privação da educação básica, outros problemas sociais têm sido correlacionados, incluindo gravidez indesejada, casamento precoce ou mesmo a prostituição.

Diante deste quadro, é oportuno destacar que, no Brasil, desde o início da década de 90, o trabalho infantil passou a ganhar densidade e visibilidade passando a fazer parte das prioridades governamentais (ARREGUI, 2000). Com a Constituição de

1988 (BRASIL, 1988) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990), instrumentos jurídicos fundamentais significaram um marco na direção da erradicação do trabalho precoce.

Ao longo dos últimos anos, contudo, cada vez mais a exclusão social tem levado crianças e adolescentes a ingressarem no mercado de trabalho, impedindo-os ou dificultando sua permanência na escola, adensando a visibilidade do problema (ARREGUI, 2000). Em levantamento realizado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, até 2011 em municípios brasileiros e abrangendo 568.608 beneficiários, 44% das crianças trabalhavam nas lavouras, canaviais e no sisal e 12% trabalhavam no comércio ambulante (BRASIL, 2002).

Em face ao trabalho infantil, o Governo Federal implanta, em 1996, o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil - PETI, com objetivo de retirar crianças e adolescentes de sete a quinze anos de idade do trabalho considerado perigoso, penoso, insalubre ou degradante, ou seja, daquele trabalho que coloque em risco a saúde e a segurança (UNICEF, 2004).

Na atualidade, o PETI foi extinto e incorporado ao Programa Fome Zero, do Governo Federal, operacionalizado por meio do Programa Bolsa Escola (PBE), uma das políticas estruturais que compõem o Fome Zero e que beneficia famílias com renda mensal por pessoa de até R\$140,00 e que tenham crianças, adolescentes ou gestantes. O PBE visa manter as crianças e adolescentes nas escolas e retirá-los do trabalho precoce, garantindo às suas famílias um benefício mensal. Constituem pré-requisitos para o recebimento do benefício, que a criança ou adolescente (com idade média de até 16 anos) esteja matriculado e frequentando a escola (RACINE et al., 2011; MDS, 2010).

Na Bahia, o PETI alcançou implantação em 147 municípios e beneficiou 131.594 crianças (BAHIA, 2007). Nesse contexto, ainda que esse Programa atendesse predominantemente crianças do meio rural, não se pode desprezar o número significativo de crianças utilizadas como força de trabalho nas áreas urbanas. Na cidade de Salvador-BA, em 2004, 8.933 crianças e adolescentes, oriundos principalmente de atividades nas ruas e em lixões, foram beneficiados pelo PETI (BAHIA, 2007; BAHIA, 2005), a maior meta do Brasil. Nas praias soteropolitanas,

contudo, apesar da evidência do trabalho infantil e do consenso quanto às sérias conseqüências desta atividade para as crianças e adolescentes, inexistem dados e ações dirigidas para o problema.

3.1. Trabalho infantil e comida de rua

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (ILO, 2005), 246 milhões de crianças trabalham no mundo, principalmente no setor informal, em virtude do trabalho infantil ser ilegal em muitos países. Neste cenário, crianças e adolescentes envolvidos no preparo ou na venda de alimentos nas ruas em áreas urbanas representam um dos principais e mais evidentes grupos de trabalhadores infantis.

No Brasil, no estado de Santa Catarina, Conde (2008), a partir de relatórios da Delegacia Regional do Trabalho (DRT), constatou que as crianças trabalhavam em jornadas variadas - entre quatro e 11 horas, em diversas atividades econômicas como agricultura, extração de pedras, produção de cerâmica, calçados, fumo, carvão e serigrafia, e na prestação de serviços, como *office boy*, *pizzaiolo*, garçom, lavador de carros, venda ambulante de alimentos, balconista de padaria, entregador e vendedor de jornais, e atuando no trabalho doméstico, além das situações de venda de drogas e do próprio corpo. O autor enfatiza que, embora as jornadas de trabalho sejam menores do que as observadas do século XIX, muitas extrapolavam as oito horas diárias regulamentadas para o trabalhador adulto.

Quando inseridas no segmento de comida de rua, as crianças e adolescentes podem trabalhar para a família - preparando alimentos (geralmente em casa), vendendo em um ponto fixo ou caminhando pelas ruas, para um empregador ou para associações informais ou podem ser auto-empregadas. Em geral, aquelas que moram em casa trabalham para ajudar suas famílias, enquanto aquelas que vivem nas ruas trabalham como estratégia de sobrevivência própria (SIMON, 2006; CHAULIAC e GERBOUIN, 1996).

Na grande maioria dos casos, o engajamento no trabalho afeta adversamente a escolaridade e a saúde. Em adição, dada a característica do comércio dos alimentos em espaços públicos, verifica-se alta exposição dos jovens vendedores a situações de abusos, violência e vícios sociais, o que potencializa o aumento das taxas de delinquência juvenil (CHAULIAC e GERBOUIN, 1996; EKANEM, 1998).

No Brasil, alguns estudos têm evidenciado o comércio de alimentos nas ruas por crianças e adolescentes. Bezerra (2007), em Cuiabá-MT, descreve a venda de comida de rua por indivíduos a partir dos 16 anos, especialmente durante a noite; Oliveira et al. (2010a), em Goiânia-GO, reportam a inserção de adolescentes, a partir dos 10 anos, no comércio de cachorro-quente e de caldo de cana.

Nas praias de Salvador-BA, pesquisa realizada por Santos et al. (2005), com 55 crianças e adolescentes que comercializavam alimentos e bebidas, constitui um marco nesta perspectiva, por descrever o perfil dos vendedores de alimentos industrializados e manufaturados por trazer à tona o risco de comercialização de alimentos contaminados, uma vez que muitos desses jovens desconheciam procedimentos de higiene e conservação de alimentos.

Nesse cenário, Meneses (2010) descreve o comércio de queijo de coalho conduzido por crianças e adolescentes com idade entre nove e dezessete anos. Neste estudo, a maioria dos vendedores era formada por meninos, que tinham como principais motivos para o trabalho a complementação da renda familiar e a ocupação, gerando renda entre meio e um salário mínimo. Além disso, foram constatados descuidos higiênicos dos vendedores e contaminações expressivas por microrganismos aeróbios mesófilos e coliformes termotolerantes, com identificação de *Escherichia coli* e *Salmonella* spp em grande parte das amostras.

Nas praias, a venda de comida de rua por crianças e adolescentes acontece de forma bastante variada, com a oferta de acarajés, ovos de codorna, salgados, doces, picolés, bebidas alcoólicas, castanha, amendoim, entre outros (GÓES, 1999; SANTOS et al., 2010). Vidal Júnior (2011) em seu estudo sobre comida de rua e

trabalho infantil na orla marítima de Salvador-BA, refere que os ovos de codorna eram comercializados sob condições adversas por crianças e adolescentes de ambos os sexos, expondo os consumidores a risco potencial de doenças veiculadas por alimentos.

Dentre os alimentos comercializados nas praias por menores, destacam-se o picolé e os outros gelados comestíveis, que apresentam grande aceitação, pelas suas características refrescantes. Todavia, em virtude do fato da maioria dos gelados comercializados nas praias procederem de estabelecimentos de produção artesanal, a qualidade da matéria-prima e as condições físicas e operacionais disponíveis nestes locais podem favorecer, ainda mais, a oferta de alimentos que comprometem a saúde dos consumidores.

4. Gelados comestíveis: produção e consumo

- Gelados Comestíveis: Histórico

Os gelados comestíveis não possuem uma data ou período de criação precisos, mas foram desenvolvidos ao longo dos séculos, até chegar ao produto que se conhece atualmente (BACCARIN, 2000). Há indícios de que o surgimento dos gelados comestíveis ocorreu com o sorvete e, mais tarde, houve uma adaptação para a confecção do picolé.

O surgimento do sorvete data de 2.300 anos atrás, quando os chineses misturavam polpa de frutas à neve, para preparar uma bebida apreciada pelos imperadores (IDFA, 2004; GOFF, 2003). Consta que, no ano de 62 da era Cristã, o imperador Nero, em Roma, enviava escravos às montanhas dos Alpes em busca de neve e gelo, que seriam utilizados para resfriar bebidas e preparar um alimento a base de suco de frutas e mel (IDFA, 2003; GOFF, 2003). No século XIII, por volta de 1292, Marco Pólo, ao retornar de sua viagem à China, teria trazido para a Itália receitas de bebidas com a mistura de gelo e suco de frutas (BACCARIN, 2000).

Os italianos foram os primeiros a desenvolver receitas de sorvetes, sendo que, a partir de 1500, o produto começou a ser difundido por toda a Europa. Contudo, foi apenas nos últimos dois séculos do segundo milênio (anos 1800 e 1900) que esse produto teve um grande avanço tecnológico e uma maior expansão de seu consumo (SIBÉR, 1999).

A chegada do sorvete no Brasil, em 1834, é registrada pela vinda de um navio norte-americano que aportou na Baía de Guanabara, carregando duzentas toneladas de gelo. Essa carga foi adquirida pelos comerciantes Derche e Fallas, que a revenderam em suas confeitarias, na forma de sorvetes e refrescos à base de frutas tropicais. Em 1941 foi inaugurada a Kibon, a primeira indústria de sorvetes do Brasil (COSTA e LUSTOZA, 2000).

- Definição e Classificação

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (BRASIL, 1999), os gelados comestíveis são produtos alimentícios obtidos de uma emulsão de gordura e proteínas, com ou sem a adição de outros ingredientes e substâncias, ou de uma mistura de água, açúcares e outros ingredientes e substâncias que tenham sido submetidas ao congelamento, em condições tais que garantam a conservação do produto no estado congelado ou parcialmente congelado, durante a armazenagem, o transporte e a entrega para consumo.

- Composição

A formulação dos gelados comestíveis está na dependência dos ingredientes utilizados como componentes. Inicialmente, os ingredientes para fabricação de sorvetes eram leites, cremes, açúcares e estabilizantes. Atualmente, é utilizada uma grande gama de ingredientes, considerando características como custo, propriedades de manipulação (viscosidade, ponto de congelamento e aeração), aroma, corpo, textura, valor nutricional, cor e palatabilidade do produto final (ABRAHÃO, 2005).

De acordo com o processo de fabricação e apresentação ou pela sua composição, os gelados comestíveis são assim classificados (BRASIL, 1999):

a. Sorvetes de massa ou cremosos: misturas de ingredientes, homogêneas ou não, batidas e resfriadas até o congelamento, resultando em massa aerada;

b. Picolés: porções individuais de gelados comestíveis de várias composições, geralmente suportadas por uma haste ou palito, obtido por resfriamento até o congelamento, de mistura de ingredientes homogênea ou não, com ou sem batimento;

c. Produtos especiais gelados: gelados mistos, constituídos por quaisquer das modalidades de gelados comestíveis, em combinação com alimentos não gelados, representados por porções situadas interna ou externamente ao conjunto, tais como sanduíche de sorvete, bolo de sorvete e torta gelada;

d. *Sherbets*: produtos elaborados basicamente com leite e/ou derivados lácteos e/ou outras matérias-primas alimentares e que contêm apenas uma pequena proporção de gorduras e proteínas, as quais podem ser total ou parcialmente de origem não láctea, podendo ser adicionados de outros ingredientes alimentares;

e. Gelados de frutas - produtos elaborados basicamente com polpas, sucos ou pedaços de frutas e açúcares, podendo ser adicionados de outros ingredientes;

f. Gelados - produtos elaborados basicamente com açúcares, podendo ou não conter polpas, sucos ou pedaços de frutas e outras matérias-primas, podendo ser adicionados de outros ingredientes.

- Processo de Produção

Goof (1997) classifica e resume o processo de fabricação de gelados comestíveis nas seguintes etapas abaixo relacionadas e descritas:

- Preparo da mistura;

- Homogeneização;
- Pasteurização;
- Maturação;
- Batimento;
- Congelamento.

1. Preparo da mistura

Nesta etapa, todos os ingredientes são dissolvidos em tanques de aço inoxidável, providos de agitação. Em ordem de adição, são colocados: água, leite (se houver), açúcar, manteiga e outros ingredientes em pequenas quantidades, como estabilizantes e corantes alimentícios. Durante a adição dos ingredientes, aquece-se a mistura a 70°C.

2. Homogeneização

Consiste em bombear a mistura ainda quente, em alta velocidade através de uma fina malha de aço. A mistura é homogeneizada com a finalidade de diminuir o tamanho das partículas, o que permite produzir uma massa homogênea.

3. Pasteurização

A mistura atinge 80°C e é mantida nessa temperatura por 20 segundos, sendo logo depois resfriada para 2°C. Com o tratamento térmico objetiva-se a destruição de microorganismos patogênicos sensíveis à pasteurização.

4. Maturação

A mistura do gelado, previamente homogeneizada e pasteurizada, é acondicionada em tanques sob agitação constante, de modo a manter a uniformidade da massa. Nesta fase, completa-se o processo de fabricação do gelado, adicionando-se, quando necessário, suco de frutas, essências e corantes. Nesses tanques, a mistura é mantida resfriada à temperatura de 2°C.

5. Batimento

É a etapa em que o gelado comestível adquire consistência cremosa. Através de tubulações, a mistura é levada até as batedeiras, nas quais, no caso de sorvetes, ocorrem a incorporação de ar e o seu congelamento parcial, proporcionando consistência e cremosidade à massa.

6. Congelamento

A massa é distribuída em formas individuais e, no caso do picolé, hastes são inseridas e o conjunto é levado ao congelamento. Após congelados, os gelados são embalados, ou não, e armazenados em câmaras frias ou frízeres, com temperatura entre -30 e -35° C, até o congelamento total. Em seguida, os produtos são transportados em caminhões frigoríficos, carrinhos ou caixas isotérmicas e distribuídos para pontos de venda.

Um fluxograma geral da produção de gelados é apresentado na Figura 1. No caso de gelados comestíveis produzidos artesanalmente, entretanto, é importante considerar que alguns equipamentos são substituídos por utensílios, e algumas fases da produção não acontecem, por exemplo, como a pasteurização.

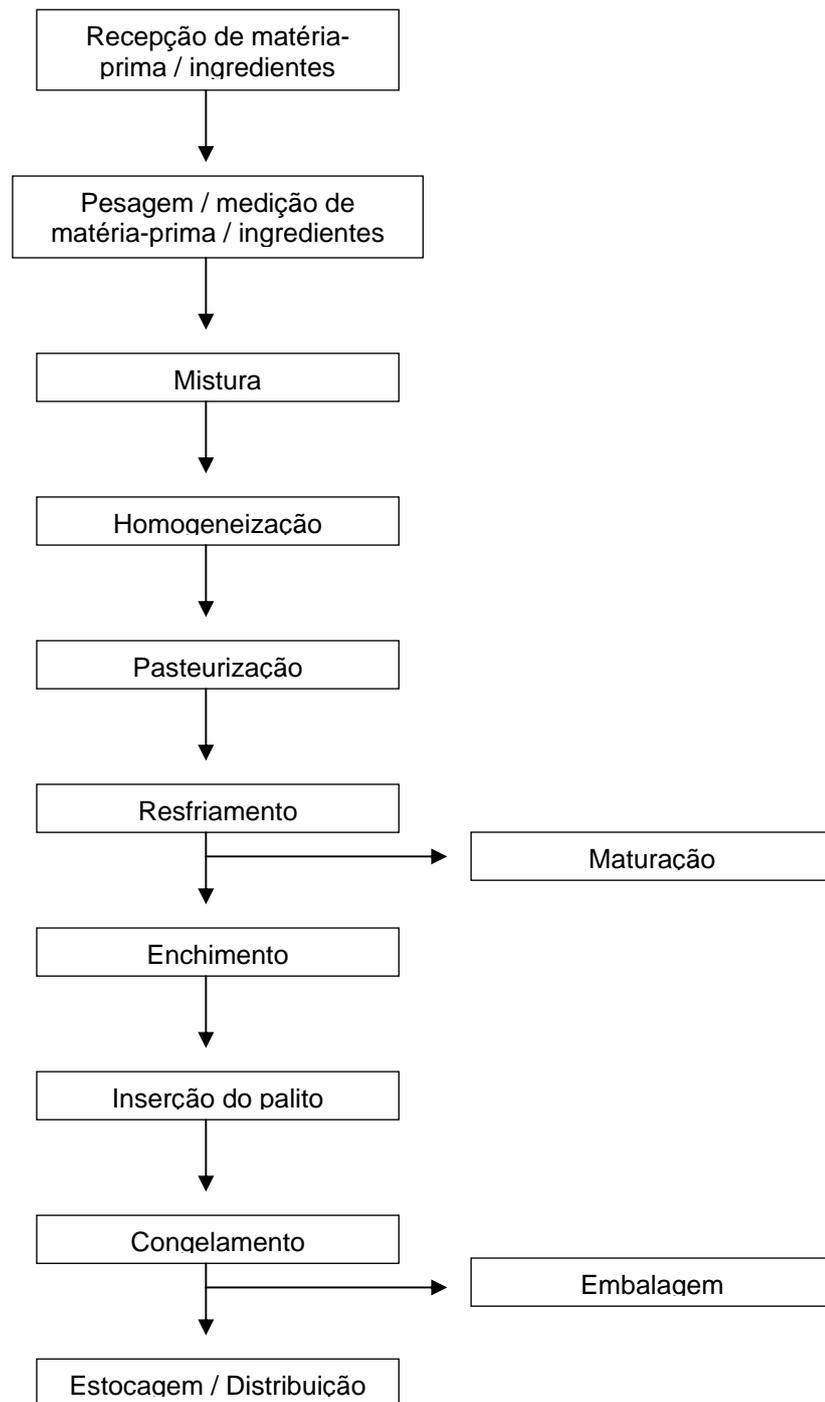


Figura 1. Fluxograma da produção dos gelados comestíveis (ABRAHÃO, 2005).

4.1. Gelados comestíveis: características microbiológicas

No Brasil, a legislação sanitária determina como obrigatório o tratamento térmico da mistura de gelados comestíveis elaborados à base de laticínios ou ovos. O método indicado é a pasteurização, que pode ser feita de maneira rápida (temperatura alta / tempo curto), usando-se temperaturas superiores a 70°C, por alguns segundos, ou

de maneira lenta (temperatura baixa / tempo longo), com temperaturas entre 58°C e 70°C por alguns minutos (BRASIL, 1999).

Nesse contexto, é fato conhecido na realidade brasileira que a produção artesanal dos gelados comestíveis não adota procedimentos de tratamento térmico, o que torna os produtos de alto risco para o consumidor (CÂNDIDO, 2004).

Adicionalmente, estudos epidemiológicos têm mostrado a associação entre o consumo de gelados comestíveis e a ocorrência de surtos de DVA, ressaltando a importância dos aspectos de composição e o estágio tecnológico dos locais de fabricação (DIOGO, 2002). De acordo com a *International Commission of Microbiological Specifications of Food* (ICMSF, 2001), a qualidade microbiológica desses produtos está diretamente relacionada à procedência dos diversos ingredientes utilizados e, paralelamente, deve ser considerado o estágio tecnológico dos locais de fabricação.

Segundo Cândido (2004), o envolvimento de gelados comestíveis na transmissão de doenças é demonstrado com frequência, mesmo em países onde um controle rigoroso de alimentos era realizado. No âmbito internacional, diversos autores reportam quadros de não conformidade quanto à qualidade microbiológica de gelados comestíveis.

Nos Estados Unidos da América – EUA, um surto de enfermidade transmitida por alimentos (ETA) foi notificado, causado por *Salmonella enteritidis*, envolvendo 12 pessoas que consumiram sorvete fabricado com ovos crus e servido em um hospital, na Flórida (FDA, 1994). Ressalta-se que, dos 193 surtos notificados ao Centro de Controle de Doenças - CDC – EUA envolvendo ovos, no período de 1983 – 1992, 14 (7%) estavam vinculados ao consumo de sorvete caseiro (FDA, 2002).

No Reino Unido, em 1996, um surto de infecção alimentar por *Salmonella enteritidis* foi notificado, quando trinta crianças que participavam de uma festa de aniversário apresentaram sintomas como diarreia e febre. As investigações epidemiológicas revelaram que o alimento responsável pela infecção foi o sorvete de produção

artesanal servido na ocasião, o qual havia sido fabricado com ovos frescos (DODHIA et al., 1998).

Em Mumbai, Índia, Warke et al. (2000) estudaram a incidência de microorganismos indicadores e patogênicos em 30 marcas de sorvetes comercializados em alguns pontos de venda. Os resultados registraram a presença de coliformes a 45°C em valores duas vezes superiores aos limites máximos de tolerância, na maioria das amostras; o *Staphylococcus aureus* foi encontrado com menor frequência e não foi detectada a presença de *Salmonella* spp.

Em 2003, Kuplulu et al. (2004) realizaram estudo, na Turquia, com 217 amostras de sorvete e identificaram *Brucella* spp em 6,25% delas o que os levou a concluir que o sorvete produzido naquele país representava uma ameaça à saúde pública, tendo em vista o seu risco potencial para a brucelose.

El-Sharef et al. (2006) estudaram a qualidade bacteriológica do sorvete comercializado em Trípoli, na Líbia. De acordo com os resultados obtidos, mais de 80% das amostras estavam fora dos padrões líbios para sorvete, devido à presença de coliformes a 45°C, estafilococos coagulase positiva, *Salmonella* spp e *Listeria monocytogenes*.

No Brasil, igualmente, dadas as discrepâncias tecnológicas existentes no país, são freqüentes os relatos na literatura científica sobre a problemática do perfil microbiológico dos gelados comestíveis em diferentes pontos da nação.

Ainda nos anos 80, Falcão et al. (1983), em Araraquara-SP, realizaram estudo com 24 amostras de sorvete não pasteurizado e evidenciaram que 66,6% encontravam-se em condições sanitárias insatisfatórias, em razão da presença de coliformes totais acima dos limites permitidos. A presença de *Staphylococcus aureus* em 16,6% amostras tornava os produtos potencialmente perigosos à saúde do consumidor.

Hoffmann et al. (1995), analisaram nove amostras de diferentes sorvetes comercializados na cidade de São José do Rio Preto - SP. Os resultados obtidos

indicaram que todas as amostras apresentavam-se em desacordo com um ou mais padrões da legislação sanitária brasileira, sendo constatada a presença de *Salmonella* spp em 100% das amostras. Os mesmos autores, ao repetirem a pesquisa no ano de 2000, com doze amostras de sorvete de uma mesma empresa, detectaram a presença de *Salmonella* spp em 75% delas. Os produtos foram classificados como potencialmente capazes de causar enfermidades transmitidas por alimentos e, portanto, impróprios para o consumo.

Nessa direção, estudos promovidos por órgãos governamentais de controle sanitário de alimentos e por instituições de pesquisa evidenciaram a necessidade de estabelecer ações de melhoria da qualidade sanitária dos gelados comestíveis.

No Paraná, dados da Secretaria de Estado da Saúde revelaram que, de 77 amostras analisadas, no ano de 1998, 41 (53%) encontravam-se em desacordo com um ou mais padrões microbiológicos estabelecidos pela Portaria nº 451/97-MS, que vigorava até janeiro de 2001. Dessas, 78% apresentaram coliformes totais e 46% registraram contagem padrão em placas acima dos limites. Ressalta-se que duas amostras revelaram a presença de *Staphylococcus aureus* e de *Escherichia coli* acima dos padrões permitidos, correspondendo a sorvetes envolvidos em surto de intoxicação alimentar. Naquele ano, 56% das amostras foram classificadas como inaceitáveis para o consumo (PARANÁ, 2001).

No Estado de Minas Gerais, o serviço em Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde analisou 45 amostras de sorvetes coletadas em diversos estabelecimentos, no período de janeiro de 2000 a dezembro de 2001. Deste total, 9% das amostras foram condenadas por apresentarem coliformes termotolerantes e estafilococos coagulase positiva acima dos limites permitidos (ORNELAS et al., 2002).

Em 2001, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária monitorou 863 amostras de gelados comestíveis, detectando 199 amostras (23%) em desacordo com os padrões microbiológicos, 118 (14%) com rotulagem irregular e 36 (4%) que se

encontravam tanto em desacordo tanto com os padrões microbiológicos quanto com a rotulagem (BRASIL, 2002).

Diogo et al. (2002) constataram alta contaminação em sorvetes comercializados em Ponta Grossa-PR, tanto por estafilococos coagulase positiva quanto por enterobactérias, porém não foi identificada a *Salmonella* spp. Este resultado foi justificado pelo fato dos gelados serem de fabricação artesanal, processo onde há grande contato manual com o produto ou, até mesmo, devido à matéria-prima utilizada.

Em 2007, Ferrari et al. (2007) procederam à análise microbiológica de alimentos isentos de registro no Ministério da Saúde em Londrina-PR, dentre eles os gelados comestíveis. Neste estudo, os resultados mostraram contagens de coliformes a 45°C e de estafilococos coagulase positiva acima do permitido, o que sinalizou para a necessidade de maior fiscalização do processamento e armazenagem dos alimentos analisados.

Queiroz et al. (2009), ao analisarem amostras de sorvetes de quatro marcas, em Fortaleza-CE, observaram a presença de *Salmonella* spp em 75% delas e de estafilococos coagulase positiva e coliformes a 45°C dentro dos padrões exigidos pela legislação.

Barbosa et al. (2010) realizaram estudo em Campina Grande-PB e identificaram presença de coliformes a 45°C em 20% das 15 amostras de sorvete analisadas. Neste estudo os autores analisaram amostras de sorvete de iogurte de morango de três marcas diferentes, adquiridas em supermercados da cidade, no período de janeiro a maio de 2007. Os resultados sinalizaram a possibilidade de técnicas sanitárias insatisfatórias na fabricação ou na embalagem.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (2001), considera-se como microorganismos contaminantes de gelados comestíveis à base de leite e derivados, com ou sem embalagem, os coliformes a 45°C, estafilococos coagulase positiva e a *Salmonella* spp. Para os gelados comestíveis à base de

água, suco de frutas e similares, os coliformes a 45°C e a *Salmonella* spp são considerados os indicadores de contaminação, conforme mostra a Tabela 1 (BRASIL, 2001b). Os microorganismos psicotróficos também podem ser encontrados nesses, alimentos devido à temperatura na qual crescem.

Segundo Kong (2001), outros patógenos são igualmente importantes na produção de gelados comestíveis, como a *Listeria monocytogenes*, a *Yersinia enterocolitica*, o *Bacillus cereus* e o *Streptococcus* spp, os quais podem sobreviver no alimento mantido a baixas temperaturas.

Além dos perigos de natureza biológica, Cândido (2004) destaca ainda os perigos de natureza química, os quais também podem estar presentes nos gelados, provenientes de matérias-primas de má qualidade, falhas durante o processamento, armazenamento, transporte e comercialização inadequados.

Tabela 1. Padrões microbiológicos de gelados comestíveis pela Legislação Brasileira (BRASIL, 2001).

GRUPO DE ALIMENTOS	MICROORGANISMO	Tolerância para amostra INDICATIVA	Tolerância para amostra Representativa			
			n*	c**	m***	M****
GELADOS COMESTÍVEIS E PRODUTOS PARA O PREPARO DE GELADOS COMESTÍVEIS						
a) gelados comestíveis e produtos especiais gelados a base de leite e produtos lácteos (sorvetes e picolés com ou sem cobertura, sanduíche e bolo de sorvete) e similares; Preparados e concentrados para o preparo de gelados comestíveis	Coliformes a 45°C/g	5x10	5	2	10	5x10
	Estafilococos coagulase positiva/g	5x10 ²	5	2	10 ²	5x10 ²
	<i>Salmonella</i> spp/25g	Aus*	5	0	Aus	-
b) gelados comestíveis e produtos especiais gelados, de base não láctea (água, suco de fruta) e similares	Coliformes a 45°C/g	5x10	5	2	10	5x10
	<i>Salmonella</i> spp/25g	Aus	5	0	Aus	-

FONTE: Agência de Vigilância Sanitária, MS (BRASIL, 2001b).

* n

BIBLIOGRAFIA

ABRAHÃO, Paulo Roberdo da Silva. **Ocorrência de *Listeria monocytogenes* e de outros microrganismos em gelados comestíveis fabricados e comercializados na região metropolitana de Curitiba, Paraná.** Dissertação de Mestrado, Curitiba, 2005.

ACHO-CHI, C. The mobile street food service practice in urban economy of Kumba, Cameroon. **Singapore Journal of Tropical Geography**, v. 23, n. 2. p.131-148, 2002.

ARÂMBULO III, P; ALMEIDA, C.R.; CUÉLLAR S., J. BELOTTO, A.B. Street food vending in Latin America. Bull. **PAHO**, v. 28, n.4, p. 344-354, 1994.

ARREGUI, C.C. (Org.). Erradicação do trabalho infantil: dimensionando as experiências e Pernambuco, Mato Grosso e Bahia. São Paulo: **EDUC;IEE/PUCSP; FINEP**, 2000.127p.

ÁVILA, S.A. Trabajo infantil e inasistencia escolar. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12 n. 34 jan./abr. 2007.

BACCARIN, A. A história e o romantismo do sorvete. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE TECNOLOGIA EM SORVETES, Vassouras - RJ, 2000. **Centro de Tecnologia de Produtos Alimentares / SENAI.**

BAHIA. Secretaria de Trabalho e Ação Social. **Relatório Semestral**, 2005. 8p.

BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza. Coordenação de Proteção Social Especial. **Relatório**. 2007. 4p.

BALBANI, A. P. S.; BUTIGAN, O. Contaminação biológica de alimentos. **Rev. Higiene Alimentar**, 32 (123): 124-134, 2001.

BARBOSA, A. S. et al. Avaliação do perfil microbiológico dos gelados comestíveis comercializados em Campina Grande-PB. **Revista Verde**, v.5, n.3, p. 63–7, 2010.

BEZERRA, A.C.D. acesso em 14 jul. 2002. **O sanduíche baguncinha nas ruas de Cuiabá-MT: Avaliação de intervenção educativa.** 2007. 276 f. (Doutorado em Saúde Pública)- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Assegura o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 21 maio de 2011.

BRASIL. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI Nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8069.htm> Acesso em 21 fev. 2011.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Portaria n.379, de 26 de abril de 1999**. Aprova o regulamento técnico referente a gelados comestíveis, preparados, pós para o preparo e bases para gelados comestíveis. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 29 abr. 1999a.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução de Diretoria Colegiada nº 12 de 02 de janeiro de 2001**. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>> Acesso em 14 jul. 2010.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Programa nacional de monitoramento da qualidade de produtos dispensados de registro**. Brasília, 2002.

CAMARGO, N.J., Cuidados dos alimentos – um desafio transnacional. O Estado do Paraná. **Jornal Agrícola**. p.3, 17 Out.,1999.

CAMPOS, H. R. et al. Trabalho infantil produtivo e desenvolvimento humano. **Psicologia em Estado**. Maringá, v. 8, n. 26, p. 119-129, 2003.

CÂNDIDO, L. M. B. et al. Fabricação do sorvete: Perigos significativos e pontos críticos de controle. **Brasil Alimentos**, n. 26, jul-ago, 2004.

CARDOSO, R. C. V. ; PIMENTEL, S. S. ; MOREIRA, L. N. ; SANTANA, C. S. ; CERQUEIRA, S. C. Comida de rua: desvendando o mundo do trabalho e a contribuição social e econômica da atividade em Salvador-BA. **Conjuntura e Planejamento**, Salvador, v. 137, p. 45-51, 2005.

CARDOSO, R. C.V.; SANTOS, S. M. C. dos; SILVA, E. O. Comida de rua e intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, 14(4):1215-1224, 2009.

CARVALHO, I. M. M. de. O trabalho infantil no Brasil contemporâneo. **Caderno CRH**, Salvador, v. 21, n. 54, p. 551-589, set-dez, 2008.

CHAULIAC, M.; GERBOUIN-REROLLE, P. Les enfants et l'alimentation de rue. In: Food, Nutrition and Agriculture – Street Food. **FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO**, Rome, 1996. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/W3699T/w3699t05.htm>> Acesso em: 29 out de 2010.

CONDE. S.F. Trabalho Invisível. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC** Vol. 4 n. 2 (2), janeiro-julho/2008.

Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - CONSEA. **Princípios e diretrizes de uma política de segurança alimentar e nutricional**. 2004. Disponível em: <http://www.fomezero.gov.br/documentos>. Acesso em: 2007 jul 2010.

COSTA, O. P.; LUSTOZA, D. C. Industrialização de Sorvetes. **Germantown International Limited**, 2000.

COSTARRICA, M.L.; MORÓN, C. Estratégias para el mejoramiento de la calidad de los alimentos callejeros en América Latina y en el Caribe . In: ALBERT, J.L. (ed.). **Food, Nutrition and Agriculture 17/18.: Street Foods**. 1996. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/W3699T/w3699t08.htm>>. Acesso em: 18 jun. de 2009.

DIOGO, G. T. Avaliação microbiológica de sorvetes comercializados na cidade de Ponta Grossa-PR e da água usada na limpeza das colheres utilizadas para servi-los. **Biological and Health Sciences**, v. 8 (1): p. 23-32, 2002.

DODHIA, H.; KEANEY, J.; WARBURTON, F. A Birthday Party, Home-made Ice Cream and an Outbreak of *Salmonella enteritidis* phage type 6 Infection. **Communicable Disease and Public Health**. Reino Unido, 1998.

EKANEM, E.O. The street food trade in Africa: safety and socio-environmental issues. **Food Control**, v.9, n.4, p.211-215, 1998.

EL-SHAREF, N. et al. Bacteriological quality of ice cream in Tripoli—Libya. **Food Control** 17 (2006) 637–641.

ESTRADA-GARCIA, T; CERNA, J.F.; THOMPSON, M.R.; LOPEZ-SAUCEDO, C. Faecal contamination and enterotoxigenic *Escherichia coli* in street-vended chili sauces in Mexico and its public health relevance. **Epidemiol Infect**, v.129, n. 1, p.223-6, 2002.

FACCHINI, L. A. et al. Trabalho infantil em Pelotas: perfil ocupacional e contribuição à economia. **Ciência e saúde coletiva**, v. 8 (4),p. 953-961, 2003.

FALCÃO, D. P. et al. Exame microbiológico de sorvetes não pasteurizados. **Rev. Saúde pública**, S. Paulo, 17:2-8, 1983.

FERREIRA, A. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. Positivo:2004. São Paulo. 2004.

FERRARI, R. G. et al. Avaliação microbiológica de alimentos isentos de registro no Ministério da Saúde. Semina: **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 28, n. 2, p. 241-250, abr-jun, 2007.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Street foods – Report an FAO Expert Consultation**. Rome, 1989. 96p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Street foods - FAO food and nutrition paper**. Rome, 1997. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/w4128t/w4128t00.htm>>. Acesso em 02 set. 2010.

Food and Drug Administration - FDA / CENTER FOR FOOD SAFETY AND APPLIED NUTRITION. Outbreak of *Salmonella enteritidis* Associated with Homemade Ice Cream – Florida, 1993. **Morbidity and Mortality Weekly Report MMWR**. 43(36): 1994.

Food borne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook. The Bad Bug Book. Food and D. Administrativa – FDD. **Center for food Safety & Applied Nutrition**, fev. 2002. Disponível em: <[http:// www.cfsan.fda.gov/~mow/chap.html](http://www.cfsan.fda.gov/~mow/chap.html)> Acesso em 12: outubro 2010.

FREITAS, M. do C. S. de et al. Segurança alimentar e nutricional: a produção do conhecimento com ênfase nos aspectos da cultura. **Revista Nutri**. Campinas, v. 20 (1), p. 69-81, jan-fev, 2007.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA - UNICEF. **Análise situacional do Programa de Erradicação do Trabalho Infantil**. Brasília, 2004. 76p.

GARIN, B; AIDARA, A.; SPIEGEL, A.; ARRIVE, P.; BASTARAUD, A. et al.. Multicenter study of street foods in 13 towns on four continents by the food and environmental network of Pasteur and associated institutes. **J. Food Prot.**, v. 65,n. 1, p.146-52, 2002.

GERMANO, M.I.P.; GERMANO, P.M.L.; CASTRO, A.P.; ANDRIGHETTO, C, BABADOPULUS, P.; KOSHIO, S.; PEDRO, S.C.M.; COLOMBARI, V. Comida de rua: prós e contras. **Higiene Alimentar**, v.14, n.77, p.27-33, 2000.

GÓES, J.A,W. Consumo de alimentos de rua em Salvador: o que é que a baiana (o) tem? **Bahia Análise e Dados**, v.9, n.2, p.89-92, 1999.

GOFF, D. H. Colloidal Aspects of Ice Cream - a review. *Journal of Dairy Science*, n. 7, p. 363 – 373, 2003.

GRAY, P. S.; MOSSEL, A. **Food hygiene in the EC. Brit. Food. J.**, v. 94, n.9,p.10 – 13, 1992.

HOFFMANN, F. et al. Qualidade higiênico – sanitária de sorvetes comercializados na cidade de São José do Rio Preto – SP Brasil. **Boletim do CEPPA**, v. 13, n.2, Curitiba, jul./dez. 1995.

HOFFMANN, F. et al. Qualidade higiênico-sanitária de sorvetes comercializados na cidade de São José do Rio Preto (SP) Brasil. **Higiene Alimentar**, v. 11, n.76, p.62 – 68, nov. 2000.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAVIA E INFORMÁTICA – INEGI. 2004. **Base de dados sobre mortalidad**. México. 1998-2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio: Indicadores sociais**. Rio de Janeiro, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio: Indicadores sociais**. Rio de Janeiro, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Volume Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geográfica e Estatística. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Síntese de indicadores Sociais – SIS 2010**. Rio de Janeiro, 2010.

International Labour Organization - ILO, 2002. Every child counis: new global estimates on child labour. **ILO**, Geneva, 2002.

International Labour Organization - ILO. International Programe on the Elimination of Child Labour. **Facts on Children working in the streets. 2005**. Disponível em: <www.ilo.org/public/english/standards/ipecc/publ/download/factsheets/fs-streetchildren_o05.pdf>. Acesso em: 02 de ma rde 2011.

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOODS – ICMSF. **El Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos; su aplicación a las industrias de alimentos**. Zaragoza: Acribia, 1991.

LATHAM, M.C. Street foods. In: FAO. **Food and Nutrition Series**, n. 29: Human Nutrition in the developing world. FAO, Rome, 1997. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/w0073e/w0073e00.htm>>. Acesso em 14 jul. 2009.

LEAL, D. Crescimento da alimentação for a do domicílio. **Segurança Alimentar e Nutricional**. Campinas, 17(1): 123-132, 2010

KONG, H. Microbiological Risk Assessment of Ice Cream. Risk Assessment Studies, v. 7. **Food and Environmental Hyg. Dep., Queensway Government Offices**, Hong, Kong, sset. 2001.

KUPLULU, O. et al. Isolation and identification of Brucella spp. in ice cream. **Food Control**, v. 15, n. 7, p. 511-514, 2004.

LOPES, A. C. et al., **Vendedores ambulante alimentícios em Porto Velho-RO. Porto Velho, 2009**. Trabalho de conclusão de curso (Mestre em Ciências Biológicas) – UNIRON – Faculdade Interamericana de Porto Velho.

MENESES, R. B. de. **O comércio de queijo de coalho na orla marítima de Salvador-Ba: O trabalho infantil, a rede de fornecedores e a segurança de alimentos**. 2010. 127 p. Dissertação (Mestrado em Ciências de Alimentos) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia, Salvador-Ba, 2010.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME – MDS. Bolsa Família. 2010. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>. Acesso em: 03 de mar de 2011.

MOY, G.; HAZZARD, A KÄFERSTEIN, F. Improving the safety of street-vended food. **Wld. Hlth. Statist. Quart**, n. 50, p.124 – 131, 1997.

NOTERMANS, S., et al. **Foodborne disease in the 1980s and 1990s, the Dutch experience**. Food Cont. v.4, p.122-4, 1993.

OLIVEIRA, A.B.A. et al. Doenças Transmitidas por alimentos, principais aspectos etiológicos e gerais: uma revisão. **Rev HCPA** 2010a; 30(3):279-285.

OLIVEIRA, A.C.G. et al. Percepção dos consumidores sobre o comércio de alimentos de rua e avaliação do teste de mercado do caldo de cana processado e embalado em seis municípios do estado de São Paulo, Brasil. **Rev. Alim. Nutr.**, Araraquara, v.18, n.4, p. 397-403, out./dez. 2007.

OLIVEIRA, T.B. et al. Condições higiênico-sanitárias de ambulantes manipuladores de alimentos. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, v. 6, n. 9, p. 1-14, 2010.

ORNELAS, A. et al. Perfil microbiológico de amostras de sorvete comercializadas em algumas cidades mineiras. **Revista do Instituto Cândido Tostes**, n. 327, v. 57 c. Juiz de Fora – MG., Jul./ago. 2002.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Laudos de Análises Laboratoriais de Gelados Comestíveis do período de 1998 a 2001. Arquivo da Divisão de Vigilância Sanitária de Alimentos. Curitiba, 2001. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, n. 17, p. 2-8, 1983.

PRADO, D. P. et al. A pesquisa sobre segurança alimentar e nutricional no Brasil de 2000 a 2005: tendências e desafios. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 15 (1): 7-18, 2010.

QUEIROZ, H. G. S. et al. Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica de sorvetes tipo tapioca. **Revista Ciência Agronômica**, v. 40, n. 1, p. 60-65, jan-mar, 2009.

RACCINE, E. et al., Políticas nacionais e o campo da Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva: cenário atual. **Ciência e Saúde Coletiva**, 16 (1): 73-79, 2011.

RIBEIRO, L. R. Validação da higienização em indústria de gelados comestíveis. **Revista Estudos**. Goiânia, v. 35, n. 2, p. 281-290, mar/abr, 2008.

SALVADOR. **Decreto 12.016, de 08 de junho de 1998**. Dispõe sobre a localização e funcionamento do comércio ambulante e de prestação de serviços em logradouro público e dá outras providências. Diário Oficial do Município, Salvador, pg.2-4, 09 junho 1998a.

SALVADOR. **Decreto 12.175 de 25 de novembro de 1998**. Dispõe sobre a localização e funcionamento do comércio informal exercido pelas baianas de acarajé e de mingau em logradouros públicos e dá outras providências. Diário Oficial do Município, Salvador, pg.2-3, 26 novembro 1998b.

SANTOS, J. P.; SOUZA, S. C. R. ; SANTANA, V. S. ; BATISTA, V. S. S; R. C. V. Comida de rua e trabalho: conhecendo a realidade de crianças e adolescentes em praias de Salvador-Ba. In: II Congresso Latino-Americano e VIII Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos. **Anais digitais**. Búzios-RJ, 2005.

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PERUÁRIA E IRRIGAÇÃO – SEAGRO. Surto de infecção causada por pepino assusta a Europa. Goiás, 2011. Disponível em: http://www.agronegocio.goias.gov.br/index.php?pg=noticias&id_noticia=11163&titulo=Surto%20de%20infec%20causada%20por%20pepino%20assusta%20Europa. Acesso em: 02 de jun de 2011.

SIBÉR. **Curso Técnico para Fabricação de Sorvetes**. Campinas, 1999

SILVA JÚNIOR., E. A. **Manual de controle Higiênico sanitário em Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2005, 367p.

SILVEIRA, C.; AMARAL, C.; CAMPINEIRO, D. Trabalho Infantil: examinando o problema, avaliando estratégias de erradicação. [S. l.]: **Núcleo de Assessoria Planejamento e Pesquisa – NAPP / Fundo das Nações Unidas – Unicef**: nov. 2000. 46 p.

VALENTE, F. L. S. Segurança alimentar e nutricional: transformando natureza em gente. In: Direito à alimentação: desafios e conquistas. São Paulo: **Cortez**, p. 103-36, 2002.

VIDAL JÚNIOR, P. O. **Comida de rua e segurança de alimentos na orla marítima de Salvador-BA: Um estudo na perspectiva do trabalho infantil**. 2011. 110 p. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) – Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador-Ba, 2011.

WARKE, R. et al. Incidence of pathogenic psychrotrophs in ice creams sold in some retail outlets in Mumbai, India. **Food Control** ,11, 2000, p. 77-83.

World Health Organization - WHO. **Division of Food and Nutrition. Essential safety requirements for street-vended foods** (Revised edition). 1996. Disponível em: <<http://www.who.int/fsf/96-7.pdf>>. Acesso em: 05 abr de 2009.

CAPÍTULO 02

O COMÉRCIO DE GELADOS COMESTÍVEIS EM PRAIAS DE SALVADOR-BA: O
TRABALHO DE MENORES E DE ADULTOS E A
SEGURANÇA DE ALIMENTOS

RESUMO

As praias são espaço de convivência e lazer, além de cenário para a prestação de serviços, incluindo o comércio da comida de rua. Nesse segmento, incluem-se diferentes trabalhadores e a mão-de-obra infantil, com oferta de diversos alimentos, destacando-se os gelados comestíveis. Este estudo objetivou caracterizar o comércio de gelados comestíveis na orla marítima de Salvador-BA, na perspectiva da sua condução por adultos e menores e da segurança de alimentos. Realizou-se estudo transversal, em 13 praias, com a aplicação de questionários semi-estruturados junto a 33 vendedores, 13 crianças e adolescentes de 18 anos e 20 adultos, e a coleta de 198 amostras, que foram submetidas às análises: contagem de microrganismos psicrófilos e de estafilococos coagulase positiva, estimativa do Número Mais Provável de coliformes totais e termotolerantes/ *Escherichia coli* e pesquisa de *Salmonella* spp. Os vendedores eram sobretudo homens (93,9%), compreendendo indivíduos na faixa etária economicamente ativa e adolescentes. Para os adultos, o trabalho caracterizou-se como permanente e com maior jornada, em comparação aos menores. Para maior parte dos grupos (51,5%), a atividade complementava a renda familiar e a média de movimentação financeira mensal superava meio salário mínimo. A maioria dos vendedores não atendia aos requisitos de higiene pessoal e das mãos, bem como com as caixas isotérmicas. Quanto ao perfil microbiológico, a maioria das amostras encontrava-se em atendimento aos padrões, entretanto, registrou-se 34,3% (68) de não conformidade, compreendendo a contaminação pelos diversos microrganismos pesquisados, excetuando *Salmonella* spp, para a qual não houve identificação. O estudo evidenciou a irregularidade do trabalho infantil na orla marítima de Salvador-BA e identificou riscos para a saúde do consumidor, dada a contaminação registrada nos produtos, para ambos os grupos de vendedores.

Palavras-chave: Comida de rua, trabalho de menores, gelados comestíveis, segurança alimentar e nutricional

ABSTRACT

The beaches are living and leisure space, as well as the setting for the provision of services, including the street food trade. In this segment, includes the different workers and labor, child labor, offering a variety of foods, especially if the ices. This study aimed to characterize the trade of ices in the coastline of Salvador-BA, in view of his conduct by adults and minors and food safety. Cross-sectional study was conducted on 13 beaches, with the application of semi-structured questionnaires, with 33 sellers, 13 children and adolescents 18 years and 20 adults, and the collection of 198 samples were analyzed for counts of microorganisms psychrotrophic and coagulase positive estimate the Most Probable Number of coliform and thermotolerant / *Escherichia coli*) and *Salmonella* spp. The sellers were mostly men (93.9%), including individuals in the economically active age group and adolescents. For adults, the job was characterized as more permanent and ride compared to minors. For most groups (51.5%), the activity supplemented the family income and average monthly financial transactions surpassed the minimum wage. Most sellers did not meet the requirements of personal hygiene and hand, and with the boxes. Regarding the microbiological profile, most of the samples was in compliance with the standards, however, there was 34.3% (68) of non-compliance, including contamination by various microorganisms examined, except *Salmonella*, for which no identification. The study showed the irregularity of child labor in the coastline of Salvador-BA and identified risks to consumer health, given the contamination in the products registered for both groups of sellers.

Keywords: Street food, child labor, ices, food and nutrition security

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, as praias constituem espaços de convivência e lazer, importantes também na geração de trabalho e renda, sobretudo como estratégia de sobrevivência para populações mais carentes. Por outro lado, ainda que apresente contribuições para o equilíbrio social urbano, a economia da praia não tem se constituído objeto de políticas públicas e estudos sendo os serviços prestados, em grande parte, desenvolvidos de modo informal, à margem de sistemas de regulação (SOUZA e LAGE, 2008).

Neste cenário, merece destaque o comércio da comida de rua, posto que, além de manter a cultura alimentar local e atender à necessidade dos banhistas, configura uma oportunidade de trabalho para grupos socialmente excluídos (VIDAL JÚNIOR, 2011). A atividade insere grande número de trabalhadores, em diferentes relações de trabalho e, ainda, utiliza a mão-de-obra infantil (SANTOS et al., 2005; GÓES, 1999; VIDAL JÚNIOR, 2011), cuja participação é vista como um chamariz para clientes e um reforço à economia familiar.

Em Salvador-BA, a venda da comida de rua na praia constitui uma tradição, que vem sendo perpetuada pelas características sociais e econômicas da cidade. Assim, considerando os elevados índices de desemprego do município, a atividade constitui um atrativo; considerando a comensalidade, abarca uma ampla oferta de alimentos, incluindo iguarias típicas da culinária africana, frutas *in natura*, pescados em diferentes preparações, espetinhos de queijo coalho e de carne, salgados e doces manufaturados, castanhas e amendoim, ovos de codorna e variado número de alimentos e bebidas refrescantes (CARDOSO, et al., 2005). Em relação aos últimos, é freqüente o comércio de gelados comestíveis – principalmente picolés, que têm larga saída, pela sensação refrescante que conferem, em face ao calor da capital soteropolitana.

Segundo Lopes (2009), soma-se à descrição o fato de muitos consumidores optarem pela comida de rua, por serem alimentos baratos, de fácil acesso. Esta

opção, entretanto, assume riscos relativos à sanidade dos produtos comercializados, uma vez que estudos neste campo têm evidenciado a contaminação microbiológica de diversos alimentos que figuram na preferência da população e dos turistas, inclusive na cidade de Salvador (CARDOSO et al., 2009; MENESES, 2010).

Em referência aos gelados comestíveis, desde o início dos anos 2000, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) tem envidado esforços no sentido de monitorar a qualidade destes produtos (BRASIL, 2001), dado o fato da grande produção em escala artesanal ocorrer sem o cumprimento de requisitos de Boas Práticas e da técnica de pasteurização, e a preocupação com a qualidade sanitária.

De acordo com levantamentos epidemiológicos, tem sido verificada a associação do consumo de gelados comestíveis com surtos de doenças veiculadas por alimentos, ressaltando-se a importância dos aspectos de composição dos produtos e o estágio tecnológico dos locais de fabricação (DIOGO et al., 2002). Entre os estudos conduzidos na perspectiva microbiológica, muitos têm retratado a presença de microorganismos deterioradores e patogênicos, destacando-se a contaminação por *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp e microorganismos psicrófilos (HOFFMANN et al, 1995; DIOGO et al., 2002; FERRARI et al., 2007; QUEIROZ et al., 2009).

Em Salvador, igualmente, ainda é marcante a fabricação de gelados em escala artesanal, com a venda posterior em diferentes pontos da cidade, incluindo as praias, com a participação de vendedores menores (CARDOSO et al., 2005). Deste modo, este estudo objetivou caracterizar o comércio de gelados comestíveis na orla marítima da cidade, na perspectiva da sua condução por crianças e adolescentes e por adultos e da segurança de alimentos.

2. METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal, descritivo e exploratório, que integra o projeto de pesquisa “Comida de rua e trabalho infantil: o descortinar de uma realidade na orla marítima de Salvador-BA e a busca da segurança alimentar e da inclusão social”¹, e foi conduzido nos períodos de outubro de 2009 a maio de 2010 e de outubro a dezembro deste último ano.

Locais de investigação

A pesquisa foi conduzida em toda a orla marítima da cidade de Salvador, com inclusão de 13 praias. As praias foram identificadas conforme delimitação e denominação geográfica já estabelecida no município, constituindo os locais de coleta as regiões caracterizadas pelo comércio intenso e grande fluxo de pessoas, onde se concentravam os vendedores e os consumidores.

Formação da amostra

Para composição da amostra, seguiu-se modelo de amostragem itinerante (GARIN et al., 2003), junto a vendedores de gelados comestíveis, com abordagem e entrevista de 13 vendedores menores de 18 anos e de 20 adultos, seguidas da aquisição de um conjunto de 198 amostras.

Coleta de informações

Para a coleta de informações que possibilitassem a caracterização social, econômica e sanitária dos vendedores e da atividade foram empregados dois formulários semi-estruturados (Anexos A e B), que contemplavam três blocos: características sócio-econômicas do vendedor; perfil, aquisição e acondicionamento dos alimentos; e características higiênico-sanitárias do vendedor e da atividade.

O preenchimento dos formulários foi realizado por entrevistadores devidamente treinados, que registraram as informações utilizando-se de observação direta, no caso de questões de avaliação imediata (por exemplo: características do vendedor e

¹ Processo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (CNPQ) nº 478499/2007-8

práticas de manipulação) e entrevista, para o caso das questões de percepção ou conhecimento específico (por exemplo, dados pessoais e questões de opinião).

Coleta de amostras

Para a obtenção de amostras que permitissem avaliar o perfil microbiológico dos alimentos e considerando o número de vendedores referido, foi realizada a aquisição seis amostras por vendedor, embaladas e não embaladas, sendo três à base de leite e três à base de frutas. No total, foram obtidas 78 amostras comercializadas por crianças e adolescentes e 120 amostras comercializadas por vendedores adultos.

As amostras foram coletadas assepticamente, acondicionadas em sacos plásticos estéreis Nasco®, dispostas em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável e transportadas ao Laboratório de Pesquisa em Microbiologia de Alimentos da Faculdade de Farmácia/UFBA, sendo mantidas sob resfriamento até o momento de análise, em intervalo não superior a quatro horas.

Análises microbiológicas

As análises microbiológicas compreenderam: contagem de microrganismos psicrótróficos, Número Mais Provável (NMP) de coliformes totais e termotolerantes/ *Escherichia coli*, estafilococos coagulase positiva e pesquisa *Salmonella* spp. Os procedimentos seguiram as técnicas estabelecidas por Silva et al. (2007).

Padrões de apoio

Os resultados foram comparados com os padrões apresentados pela Resolução de Diretoria Colegiada Nº 12/2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, Ministério da Saúde), Grupo de alimentos – Gelados comestíveis, categoria a (BRASIL, 2001), com exceção da enumeração de microrganismos psicrótróficos. Neste caso, considerando-se que os microrganismos psicrótróficos são um subgrupo dos mesófilos, utilizou-se como referência as especificações da FAO/WHO para contagem total de aeróbios mesófilos em alimentos, específica para o grupo de misturas geladas (FAO/OMS, *Apud* MORTON, 2001).

Tratamento estatístico dos resultados

Os dados referentes aos formulários e às análises microbiológicas foram tabulados e compuseram uma base de dados utilizando-se o pacote estatístico SPSS versão 13.0. O conjunto dos resultados foi tratado estatisticamente por análise descritiva, enquanto para aqueles relativos às análises microbiológicas foi feita a conversão dos valores para escala logarítmica e procedidas análises por teste de comparação de médias, teste t de Student, para verificar diferenças entre produtos comercializados por adultos e por menores, bem como para verificar a variação das contagens entre produtos à base de leite e produtos à base de frutas. Adicionalmente, foram conduzidos testes para diferenças de proporções Z. Em ambos os casos, adotou-se o nível de 0,05 de probabilidade.

Considerações éticas

Visando atender a princípios de ética em pesquisa em saúde, com seres humanos, destacando-se ainda a presença de crianças e adolescentes entre os indivíduos entrevistados, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Climério de Oliveira (Parecer 090/2008) e também pelo Conselho Municipal de Direitos da Criança e do Adolescente (198ª Assembleia Ordinária, em 18/06/2008).

Assim, a aplicação dos questionários foi precedida da utilização de dois modelos de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido: o primeiro, para vendedores adultos (Anexo C); e o segundo, para os casos de menores que se encontravam acompanhados por responsáveis (Anexo D) – no caso de estarem desacompanhados, a concordância da participação no estudo era dada de forma verbal pela própria criança ou adolescente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando melhor compreensão das análises realizadas, os resultados encontram-se apresentados em blocos, conforme se descreve. Adicionalmente, tendo em conta a entrevista de grupos distintos, menores e adultos, a descrição dos achados é permeada por comparações.

3.1. Características dos vendedores e do trabalho

A Tabela 1 exibe o perfil social e econômico dos dois grupos que participaram da pesquisa, assim como as características do trabalho realizado por eles.

Pelos resultados, nota-se que a maioria dos vendedores era do gênero masculino em ambos os grupos. Esse dado confirma a tendência demonstrada por alguns estudos no Brasil e em outros países, tanto com relação às crianças e adolescentes quanto aos adultos, pois os meninos tendem a desenvolver atividades não domésticas, no comércio informal de alimentos (FACCHINI, 2003; ILO, 2006; VIDAL JÚNIOR, 2011), enquanto os homens, apesar da inserção crescente da mulher no mercado de trabalho, ainda aparecem em maior percentual nas atividades remuneradas desenvolvidas fora dos domicílios e no comércio de alimentos de rua de Salvador (IBGE, 2006; MADALOZZO et al., 2008; CARDOSO et al., 2005).

Tabela 1. Descrição sócio-econômica dos vendedores entrevistados e as características do trabalho.

Características	Distribuição por faixa etária	
	Adultos	Menores
Gênero (%)		
Masculino	90	92,86
Feminino	10	7,14
Idade (anos)		
Média	29 (18-38)	14 (10-16)
Escolaridade (%)		
Analfabeto	10,00	7,69
Fundamental incompleto	25,00	84,62
Fundamental completo	40,00	0
Médio incompleto	0,00	7,69
Médio completo	25,00	0,00
Tempo na atividade (mês)		
Média (amplitude)	42 (2 - 240)	8 (0,25 - 24)
Turno de trabalho (%)		
Manhã	0	21,4
Tarde	10	50
Diurno	90	28,6
Jornada de trabalho (h)		
De 3 a 7	55	78,6
De 8 a 12	45	21,4
Dias trabalhados na semana		
Final de semana	45	71,4
Dias úteis	10	21,4
Todos os dias	45	7,2
Local de trabalho (%)		
Em apenas uma praia	60	71,4
Em outras praias	25	21,4
Praia e outros locais	15	7,2
Renda diária (R\$)		
Média	45,90	40,70

Adicionalmente, no caso da atividade dos menores, observa-se a característica de peso das caixas que transportam os gelados, o que reforça a divisão sexual do trabalho, posto que meninos desempenham, na maioria das vezes, trabalhos mais pesados, em relação às meninas (VIDAL JÚNIOR, 2011).

Quanto à idade, destaca-se o trabalho precoce de crianças e adolescentes no comércio de alimentos, a partir dos 10 anos, o que compromete a escolaridade e a saúde desses jovens, além de expô-los a situações de abusos, violência e vícios sociais (CHAULIAC e GERBOUIN, 1996; EKANEM, 1998). No caso dos adultos, confirma-se a inserção de indivíduos em idade na faixa economicamente ativa, conforme descrito por Madalozzo et al. (2008) e por Cardoso et al. (2005).

Tomando como base as estatísticas apresentadas para o trabalho infantil no país, (IBGE, 2006), a média de idade registrada para os jovens que comercializavam gelados comestíveis nas praias de Salvador-BA permite enquadrá-los entre os 5,4 milhões de crianças de 5 a 17 anos trabalhadoras no Brasil, e entre os 2,1 milhões de crianças e adolescentes que trabalham no Nordeste do país.

Quanto à escolaridade, a maior parte dos adultos declarou ter ensino médio ou fundamental completo, enquanto os menores cursavam predominantemente o ensino fundamental. Com relação à frequência escolar, variável investigada apenas para crianças e adolescentes, observa-se que, apesar da maioria ter relatado freqüentar a escola, 14,2% compunham parte do vasto número de indivíduos que conformam a evasão escolar na infância (SOUSA et al., 2011). Além disso, constatou-se atraso escolar em mais de 60% dos entrevistados, o que também foi reportado por Carvalho (2008).

Nesse sentido, salienta-se o fato de que todas as crianças ou adolescentes que disseram não freqüentar a escola também declararam não receber benefícios do Governo Federal, que exige a matrícula e a assiduidade na escola como pré-requisitos para concessão de auxílio social (RACCINE et al., 2011). Segundo Inegi

(2004), na cidade do México, por um conjunto de razões econômicas, de cada 100 crianças de 6 a 14 anos que trabalhavam, 42 não estudavam por não disporem de recursos suficientes para garantir os custos que a educação envolve.

Em referência ao tempo na atividade, verificou-se que um valor médio de tempo de trabalho bem superior para os adultos, maior que três anos e meio, o que denota permanência na atividade. Para as crianças e adolescentes o tempo foi inferior, sendo o maior valor observado no trabalho de dois anos, para apenas um caso, o que faz pressupor o desenvolvimento de atividade temporária, sobretudo no verão.

A maioria dos vendedores adultos trabalhava durante todo o dia, enquanto para os menores, a maior parte (71,4%) trabalhava apenas em um turno – entre os menores que trabalhavam todo o dia, verificou-se o predomínio de adolescentes, com idade próxima a 18 anos.

A jornada de trabalho predominante para a maioria dos vendedores de ambos os grupos, foi de três a sete horas por dia, o que é considerado elevado para as crianças e adolescentes, dadas as condições do desenvolvimento do comércio. Foram também verificadas longas exposições ao sol e à areia quente e, de modo similar ao reportado por Meneses (2010), com os vendedores deslocando-se de uma praia para outra ou mesmo em uma única praia, com a sobrecarga da caixa isotérmica de gelados. De acordo com alguns entrevistados adultos, o peso da caixa configurava uma das limitações do número de crianças comercializando gelados, quando comparados a outros alimentos vendidos nas praias de Salvador-BA.

Quanto aos dias trabalhados, foi bem característica atividade das crianças e adolescentes nos finais de semana, distinguindo-os da distribuição apresentada pelos adultos. Neste caso, supõe-se o encaminhamento dos menores para o trabalho, sobretudo nos finais de semana, quando há o maior movimento de consumidores, por decisão das famílias, poupando-os da atividade laboral nos demais dias da semana. Ao mesmo tempo, conforme escutas em campo, o trabalho conduzido nos finais de semana, durante as férias de verão, contribuía com a família

no atendimento algumas necessidades, como exemplo, as despesas com a aquisição do material escolar, em vista do início das aulas.

De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA (BRASIL, 1990), é proibido o trabalho perigoso ou insalubre a menores de 18 anos e de qualquer trabalho a menores de 16 anos, exceto na condição de menor aprendiz, a partir dos 14 anos. Ainda segundo o ECA, quando na condição de aprendiz, o trabalho não deve prejudicar o desenvolvimento físico, psíquico, moral e social dos jovens, assim como não deve interferir na frequência escolar. Deste modo, os resultados obtidos no presente estudo evidenciam infrações ao conteúdo do ECA, o que, por consequência, expõe estes jovens a injúrias associadas ao trabalho, como as registradas no Brasil (CARVALHO, 2008), na América Latina (PIZON-RANDON et al., 2009) e em outros países do mundo (OIT, 2007).

De acordo com a Tabela 1, a renda média diária informada por crianças e adolescentes e por adultos foi próxima, variando conforme a época do ano e as condições climáticas. Considerando a movimentação financeira pelos menores, com trabalho predominante nos finais de semana, estima-se um giro de recursos superior a 60% do salário mínimo vigente à época – este valor, descontadas as despesas, indica contribuição inferior a um salário mínimo. Com base nestes dados é possível classificar os entrevistados entre os 12,7% menores que trabalham no Brasil e ganham entre um quarto e meio salário mínimo por mês (IBGE, 2006).

Quanto à movimentação financeira registrada para adultos, entretanto, registra-se estranhamento quanto à informação, visto que, na maioria das vezes, os vendedores transportavam caixas maiores e procediam ao reabastecimento destas durante a jornada de trabalho, o que seguramente aumentava venda de gelados e a chance de ganhos – neste caso, é possível que os vendedores tivessem a intenção de sonegar esta informação. Assim, para aqueles que trabalhavam todos os dias da semana, estima-se ganhos superiores ao salário mínimo.

Na Figura 1 é apresentada a distribuição dos vendedores quanto aos motivos para inserção no comércio de gelados comestíveis nas praias. Como se verifica, tanto

para os vendedores adultos quanto para as crianças e adolescentes, a complementação da renda foi o motivo mais apontado para a inserção na atividade, notando-se também que para parte dos adultos este comércio consistia na principal fonte de renda.

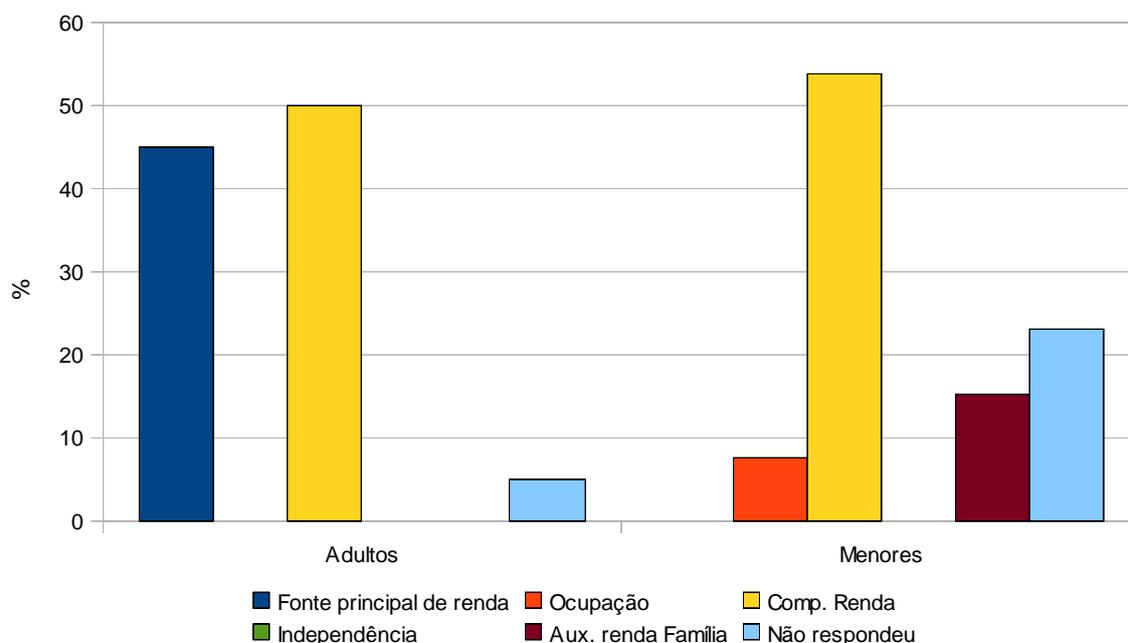


Figura 1. Distribuição (%) dos vendedores quanto aos motivos para inserção no comércio de gelados comestíveis na praia.

Estudo realizado por Campos et al. (2003), enfatiza a exploração do trabalho produtivo de crianças e adolescentes, observada em contextos de precarização das famílias, possibilitando o aumento da renda familiar e a superação da miséria.

A maioria dos entrevistados informou trabalhar para si próprios, apesar de 28,6% dos menores referirem trabalhar para os pais. Quanto ao destino da renda adquirida, a maioria dos jovens disseram dar parte para os pais, apesar deste ganho não ser a principal fonte de renda para 78,6% das famílias do conjunto de vendedores.

Nesse contexto, Facchini et al. (2003) salientaram a atividade econômica de 352 milhões de crianças menores de 18 anos, em todo o mundo, incluindo atividades remuneradas, trabalho não pago, trabalho ilegal e a inserção no setor informal.

Como exemplo, os autores registraram que, em Pelotas-RS, as crianças e adolescentes trabalhadores contribuíam com até 23% da renda familiar.

3.1.1. Perfil, aquisição e acondicionamento dos alimentos

De acordo com os vendedores, os gelados eram adquiridos em estabelecimentos localizados próximos aos bairros onde residiam ou às praias onde eles revendiam os produtos. Segundo relatos, todos os vendedores adquiriam os gelados comestíveis em fábricas artesanais, onde, geralmente, há insuficiência de equipamentos e estrutura operacional adequada, além da possível deficiência no controle da matéria-prima e dos procedimentos higiênicos. Essas condições, conforme Ribeiro et al. (2008), podem conduzir a riscos à saúde dos consumidores, por aumentar a chance da ocorrência de doença veiculada por alimentos.

Os gelados comestíveis eram mantidos em caixas isotérmicas de poliestireno expandido (isopor) por 92,8% das crianças e adolescentes, sendo que os outros menores comercializavam os produtos em caixa de papelão, com os gelados em pequena quantidade, por não suportarem o peso, comprometendo ainda mais a qualidade do produto, dada a ausência e manutenção da cadeia de frio. Quadro contrário foi observado com os vendedores adultos, que mantinham os gelados em caixas de poliestireno expandido (isopor) (70%) ou caixas isotérmicas de poliuretano revestidas por camadas de polietileno e polipropileno (30%).

3.1.2. Características higiênico-sanitárias dos vendedores e da atividade

Como mostra a Figura 2, os vendedores adultos apresentaram um perfil higiênico-sanitário bastante próximo daquele apresentado pelas crianças e adolescentes, o que revela o despreparo destes grupos em relação aos requisitos higiênicos para o comércio de alimentos e contraria a hipótese inicial assumida, de maior despreparo do grupo de jovens em relação aos adultos.

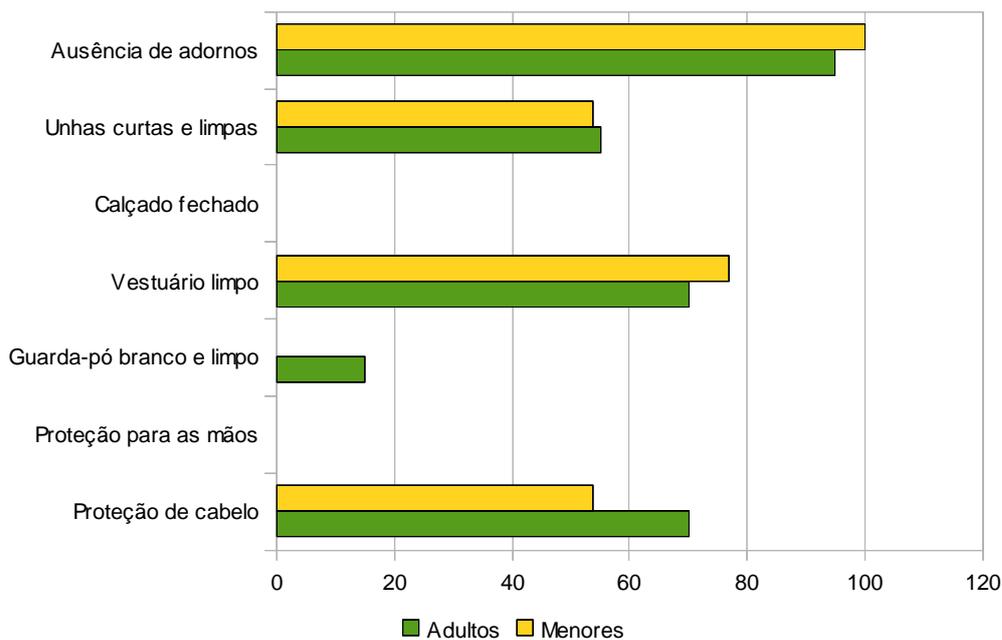


Figura 2. Distribuição (%) dos vendedores de gelados comestíveis na orla marítima, quanto ao atendimento aos requisitos de higiene pessoal. Salvador-BA, 2009-2010.

Esses resultados reforçam achados da literatura que descrevem o crescimento do comércio de alimentos de rua, independente da faixa etária, devido à ausência de pré-requisitos, incluindo o conhecimento sobre cuidados higiênicos sanitários no preparo e no comércio destes alimentos (CARDOSO et al., 2005).

Nessa perspectiva, os resultados mostram similaridade aos apresentados por Lopes et al. (2009), em estudo realizado em Porto Velho-RO, com vendedores ambulantes de alimentos, evidenciaram a falta de atendimento aos critérios de higiene analisados.

Nas praias de Salvador, para ambos os grupos de vendedores, observou-se ainda que não havia pessoas distintas para manipular dinheiro e alimento, o que se configura em exposição do último a mais um fator de contaminação microbiana. De acordo com Oliveira et al. (2010), esta é uma prática comum, observada entre os vendedores informais de alimentos.

Dentre as crianças e adolescentes entrevistadas, 71,4% disseram higienizar as mãos; destas, 50% referiram fazê-lo de uma a duas vezes, durante o trabalho. Por

sua vez, os vendedores adultos que afirmaram lavar as mãos corresponderam a 60%, sendo a frequência deste procedimento de uma a cinco vezes. No entanto, segundo as respostas obtidas, apenas água do mar ou água do chuveiro das barracas, sem sabão ou álcool a 70°GL, eram utilizadas no procedimento, o que contraria as Boas Práticas e a legislação sanitária (BRASIL, 2004).

Esses números se destacam, pois conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), mais de 70% das enfermidades veiculadas por alimentos têm as suas causas associadas às etapas de manipulação e preparo dos alimentos (VENTURI, 2004). De acordo com a FAO/WHO (2010), estudos com vendedores ambulantes de alimentos, de diferentes partes do mundo, têm demonstrado que a maioria destes apresentava hábitos higiênicos inadequados e não dispunha de local apropriado para a higienização das mãos.

Em adição às inadequações nos cuidados com as mãos, destaca-se a precariedade na higiene das caixas isotérmicas que acondicionavam os gelados comestíveis, para ambos os grupos, como ilustra a Figura 3. A maioria dos participantes referiu higienizar as caixas apenas uma vez por dia, sem o uso de sanitizantes (Figura 4), ainda que fossem referidas novas aquisições e o recarregamento da caixa durante o dia de trabalho. Paralelamente, foi grande número dos vendedores que não indicaram os produtos adotados para higienizar as caixas, o que faz pensar sobre práticas não socialmente aceitas, como o uso exclusivo de água ou a não higienização.

Deste modo, considera-se que falhas nos procedimentos de higienização de equipamentos e utensílios permitem que os resíduos aderidos aos equipamentos e às superfícies se transformem em potencial fonte de contaminação cruzada (CHESCA et al., 2003).

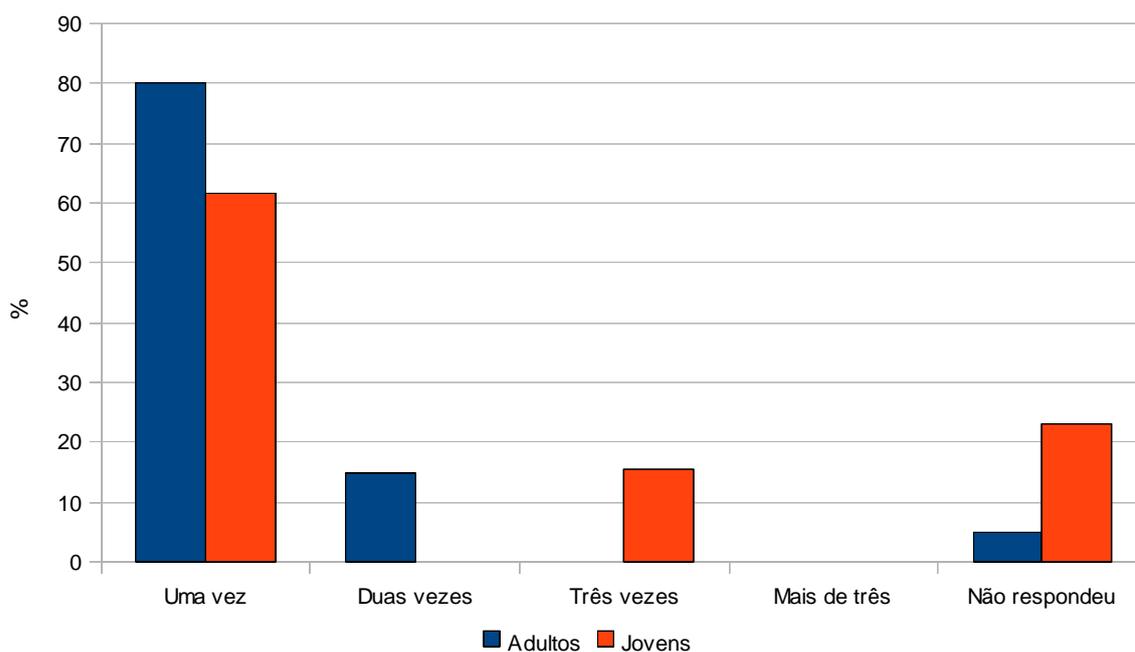


Figura 3. Distribuição (%) dos vendedores de gelados comestíveis na orla marítima, quanto à frequência de higienização das caixas isotérmicas. Salvador-BA, 2009-2010.

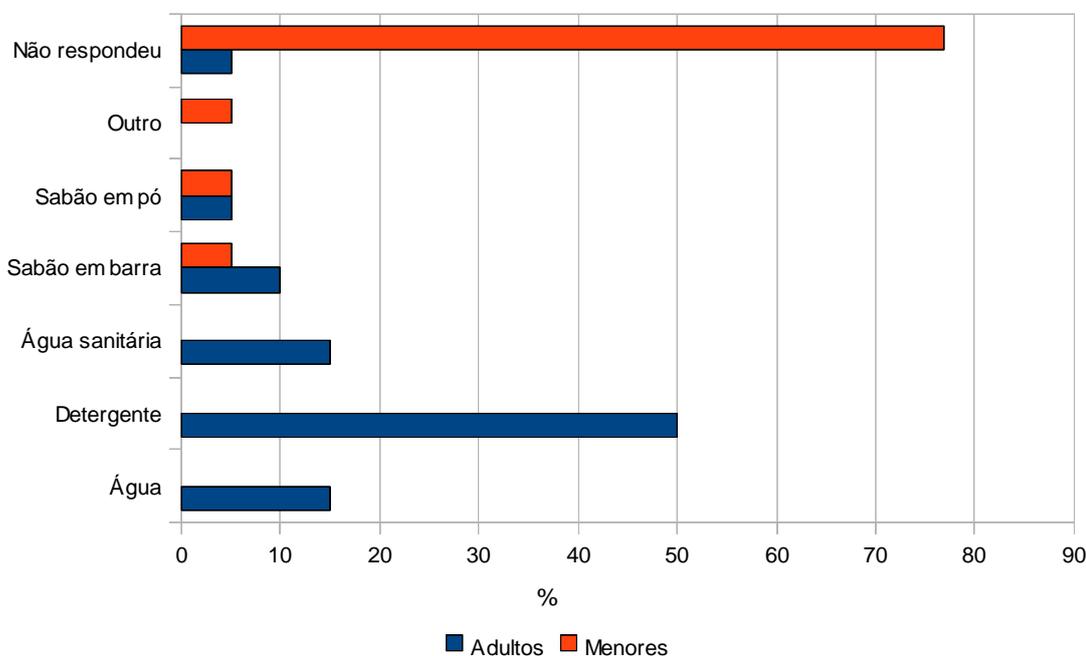


Figura 4. Distribuição (%) dos vendedores de gelados comestíveis na orla marítima, quanto aos produtos utilizados na higienização das caixas isotérmicas. Salvador-BA, 2009-2010.

3.1.3. Percepção dos vendedores quanto aos cuidados com o alimento e quanto ao trabalho

Tanto adultos quanto crianças e adolescentes consideraram a importância da higiene do vendedor de alimentos. Atribuíram a essa afirmativa o fato de haver redução nas vendas caso o consumidor considerasse a higiene do comerciante precária (47,6% dos jovens e 67% dos adultos). Além disso, 70% dos adultos e 86% das crianças e adolescentes disseram acreditar que os alimentos vendidos na rua poderiam causar doenças. Como medidas adotadas para prevenir este problema, os vendedores de ambos os grupos informaram manter a caixa isotérmica limpa (45%), lavar as mãos (25,5%), não tocar com as mãos diretamente no palito (12,2%) e se apresentar com aparência limpa (5,7%).

Grande parte das crianças e adolescentes (78,5%) e dos adultos (60%), disseram sentir-se bem com a atividade que desenvolviam. Entre os adultos, a maioria (72%) referiu ter escolhido esta atividade pela falta de oportunidades de emprego no mercado de trabalho da região, o que concorda com Arâmbulo et al. (1994), ao afirmarem que o preparo e o comércio de alimentos por ambulantes nas ruas das grandes cidades é um fenômeno mundial e tem especial importância nos países em desenvolvimento, onde constitui uma atividade econômica alternativa para os desempregados. As crianças e adolescentes (57,3%), por sua vez, referiram preferir estar trabalhando para “ganhar dinheiro” do que roubando, o que traduz o aspecto positivo do trabalho no contexto do trabalho informal.

De acordo com Vidal Júnior (2011), que estudou com vendedores de ovos de codorna, nas praias de Salvador-BA, para os entrevistados que referiram trabalhar para ter uma ocupação (19,3%) notou-se tendência à reprodução do discurso positivo familiar sobre o trabalho, ou seja, que a inclusão e permanência de mão-de-obra infanto-juvenil no segmento, além das questões econômicas, conservavam motivações filosóficas baseadas na positividade do trabalho.

Para as crianças e adolescentes do presente trabalho, quando questionados quanto ao que gostariam de estar fazendo no momento da entrevista, explicitaram o desejo

de estar brincando (58%), assistindo televisão (16%) e estar ali trabalhando mesmo (26%). O desejo desta maioria (74%) é típico da infância e da adolescência, quando devem vivenciar um período lúdico, preservado de maiores responsabilidades e voltado para o desenvolvimento e a preparação para a idade adulta (CARVALHO, 2008).

3.2. Perfil microbiológico dos gelados comestíveis

Os resultados das análises microbiológicas das amostras de gelados comestíveis coletados nas praias de Salvador encontram-se na Tabela 2, sendo a discussão apresentada por grupo ou microorganismo de análise, conforme segue.

Tabela 2. Caracterização das amostras de gelados comestíveis quanto à contaminação microbiana (log de Unidades Formadoras de Colônia (UFC)/g ou do Número Mais Provável (NMP)/g ou Presença).

Microorganismo	Categorias dos gelados e padrões microbiológicos									
	Amostras à base de leite				Padrão RDC 12/2001	Amostras à base de frutas				Padrão RDC 12/2001
	Adultos		Menores			Adultos		Menores		
	Média	Amplitude	Média	Amplitude	Média	Amplitude	Média	Amplitude		
Psicrotíficos	2	0,0 – 6,0	1,7	0,0 – 5,1	4,3	2,6	0,0 – 5,5	0,3	0,0 – 4,0	4,3
Coliformes Totais	2,2	0,0 – 3,9	2,1	0,0 – 3,3	NSA*	1,6	0,0 – 3,3	1,5	0,0 – 3,2	NSA*
Coliformes Termotolerantes	1	0,0 – 3,3	1,4	0,0 – 3,2	1,7	1,3	0,0 – 3,2	1,1	0,0 – 3,3	1,7
Estafilococos Coagulase positiva	0,9	0,0 – 4,1	1,1	0,0 – 3,4	2,7	0,1	0,0 – 3,2	0,6	0,0 – 3,3	NSA*
	Presença		Presença			Presença		Presença		
<i>Salmonella</i> spp	0		0			0		0		
<i>Escherichia coli</i>	7		10			10		8		

- Microorganismos psicrotróficos

As amostras de gelados analisados apresentaram resultados médios em conformidade com o limite estabelecido pela FAO/WHO, de 4,3 log de UFC/g, (FAO/OMS, *Apud* MORTON, 2001), tanto nas amostras comercializadas pelos vendedores menores, quanto pelos adultos.

Esse resultado pode ser explicado pelo fato dos gelados comestíveis, quase sempre, serem adquiridos nos pontos de venda - estabelecimento de produção artesanal, e levados diretamente para a comercialização nas praias de Salvador e em outros pontos, não permanecendo muito tempo expostos a temperaturas superiores, o que alteraria as características sensoriais deste alimento, em decorrência da fusão do produto, levando à rejeição pelos consumidores. De acordo com Silva et al.(2007), os psicrotróficos são microorganismos que crescem em alimentos sob refrigeração (0-7°C), mas apresentam temperaturas ótimas acima de 20°C. São definidos ainda pela sua capacidade de produzir crescimento visível a $7 \pm 1^\circ\text{C}$, no período de 7 a 10 dias, independente de sua temperatura ótima.

Entre as amostras de gelados à base de frutas, destaca-se que foi verificada diferença significativa entre as médias de contagem de psicrotróficos registradas para menores e adultos ($p = 0,03$). Por outro lado, a maior contagem desses microrganismos foi observada em amostra de um vendedor adulto. Nesse caso, considera-se que, uma vez que os vendedores adultos transportavam caixas de gelados com maior capacidade e permaneciam maior tempo na praia, havia maior oportunidade de exposições e novas contaminações do produto, durante a comercialização. As crianças e adolescentes, pelo menor porte físico, vendiam pequenos volumes, o que reduzia as chances de contaminação.

Para o conjunto de amostras analisadas, apenas 4% ultrapassaram os valores preconizados pela FAO/OMS (Apud MORTON, 2001). Apesar de não existir um padrão para esses microorganismos na legislação brasileira vigente, esses dados refletem precariedade na qualidade higiênica dos gelados comestíveis, visto que a maioria dos microorganismos patogênicos são mesófilos – incluindo os psicrotróficos, e, quando presentes em altas contagens, fornecem uma idéia sobre o estado de conservação de um produto (FRANCO e LANDGRAF, 2005). De acordo com Silva et al. (2007) Os microorganismos psicrotróficos compreendem um subgrupo dos mesófilos, porque não morrem à temperatura ambiente, como acontece com os psicrófilos - que crescem exclusivamente sob refrigeração; ao contrário, os psicrotróficos crescem melhor em temperaturas da faixa mesófila.

- Coliformes totais, termotolerantes e *E. coli*

Como mostra a Tabela 1, foi possível identificar a presença de coliformes totais nas amostras de ambas as categorias de produtos, ainda que não vigore padrão legal para este grupo de microrganismos. Ao mesmo tempo, constatou-se que na categoria à base de leite os valores de média foram sempre maiores que aqueles obtidos para os produtos à base de frutas, embora este resultados não tenha alcançado diferença significativa.

Quanto aos coliformes termotolerantes, a maior parte das amostras mostrou atendimento à legislação, o que se aproxima de resultado apresentado por Queiroz et al. (2009), ao analisar amostras de sorvetes de tapioca, em Fortaleza-CE. Para o conjunto de amostras analisados em Salvador-BA, 8,08% (8) das amostras à base de leite e 7,07% (7) das amostras à base de frutas foram classificadas como impróprias para consumo, por excederem ao limite microbiológico estabelecido. Não houve diferença na comparação das médias entre os grupos adultos e menores.

No entanto, foi preocupante a confirmação da presença de *E. coli*, em elevada frequência, tanto nos gelados à base de leite e quanto naqueles à base de frutas e para os dois grupos de vendedores. Esses resultados foram similares aos reportados por Ferrari et al. (2007) e, em percentuais superiores aos relatados por Diogo et al. (2002), em estudos conduzidos com análise de gelados, no estado do Paraná, nas cidades de Londrina e Ponta Grossa, respectivamente. Nesse sentido, ressalta-se a evidência de riscos de outros microrganismos patogênicos de origem entérica, posto que a *E. coli* indica contaminação recente, o que também sinaliza a viabilidade de outros organismos, incluindo parasitas, bactérias e vírus (SILVA, 2007).

- Estafilococos coagulase positiva

Os valores de média registrados para estafilococos coagulase positiva nos gelados analisados foram inferiores ao preconizado pela legislação para esta categoria de alimentos (2,7 log UFC/g). Contudo, verificou-se, proporcionalmente, maior incidência desse microorganismo nas amostras de gelados à base de leite, comercializados tanto por adultos quanto por crianças, alcançando quase um quarto das amostras à base de leite obtidas. Essas informações são importantes, pois a baixa temperatura do gelado comestível não indica segurança microbiológica, mesmo porque a contaminação microbiana pode acontecer tanto pelo uso de matéria-prima de má qualidade quanto pelo contato com utensílios e com o manipulador de alimentos (OKURA et al, 2007).

No caso, tendo em vista que parte gelados era obtida na forma embalada, presume-se que a contaminação procedia dos estabelecimentos de produção, onde a insuficiência na aplicação das Boas Práticas e a falta do tratamento térmico resultavam em produtos já contaminados. Para o conjunto de amostras 5,05% (10) foram consideradas não conformes.

Em comparação a outras pesquisas realizadas sobre a temática, os resultados obtidos em Salvador apresentam similaridade com o estudo descrito por Queiroz et al. (2009), que relataram a presença de estafilococos coagulase positiva em valores abaixo do limite legal. Entretanto, resultados diferentes foram encontrados por Warke et al. (2000), que analisaram sorvetes em Mumbai, Índia, e por Diogo et al. (2002) , que avaliaram sorvetes em Ponta Grossa–PR. Segundo esses autores, 100% e 66,7% das amostras de gelados comestíveis, respectivamente, estavam em condições higiênicas insatisfatórias.

- *Salmonella* spp

Registrou-se ausência de *Salmonella* spp nas amostras analisadas, resultado que atende à legislação vigente e se assemelha ao encontrado por Warke et al. (2000), que não detectaram *Salmonella* spp em nenhuma das 30 amostras de sorvetes analisados em Mumbai, na Índia, e por Diogo et al. (2002), em seu estudo no Brasil. Por outro lado, nota-se divergência em referência ao estudo de Queiroz et al. (2009), que evidenciou a presença de *Salmonella* spp em 75% das amostras analisadas. El-Sharef et al. (2006), igualmente, identificou o microorganismo em 8% das amostras de sorvetes analisadas em Trípoli, na Líbia.

Nessa perspectiva, cabe registrar que a *Salmonella* spp caracteriza-se com baixa capacidade de competição nas matrizes alimentares e, por isso muitas vezes são encontradas em baixo número, havendo também dificuldade na recuperação do microorganismo nas técnicas laboratoriais clássicas (FRANCO e LANDGRAF 2005).

Assim, embora não tenha havido a identificação deste microorganismo, pela evidência de coliformes totais, termotolerantes, bem como de estafilococos coagulase positiva, confirma-se a produção de gelados fora dos padrão microbiológico.

- Avaliação da condição global de conformidade das amostras

Os resultados quanto à conformidade para o conjunto das amostras são exibidos na Tabela 3.

Tabela 3. Distribuição (%) das amostras quanto à conformidade, observando categorias de produtos e grupos de vendedores.

Vendedor	Amostras à base de leite		Amostras à base de frutas		Total conforme n (%)	Total não conforme n (%)
	Conforme n (%)	Não conforme n (%)	Conforme n (%)	Não conforme n (%)		
Menor	18 (46,2)	21 (53,8)	26 (66,7)	13 (33,3)	44 (56,4)	34 (43,6)
Adulto	43 (71,7)	17 (28,3)	43 (71,7)	17 (28,3)	86 (71,6)	34 (28,4)
Total	61 (61,7)	38 (38,3)	69 (69,7)	30 (30,3)	130 (65,7)	68 (34,3)

Como se verifica, as amostras à base de leite apresentaram a maior incidência de produtos não conformes, quando comparadas às de gelados à base de frutas. Este fato que pode estar relacionado à composição específica dos primeiros, uma vez que o leite, além de compreender uma matriz alimentar muito rica em nutrientes e passível de contaminações desde a sua obtenção até os processos posteriores de processamento, pode conferir proteção aos microrganismos, em virtude da presença de glicerol, lactose, aminoácidos, sais de proteínas e soroproteínas, o que difere marcadamente dos sólidos presentes nos gelados à base de frutas (CARVALHO et al., 1995).

Em relação aos grupos de vendedores, a maior incidência de amostras não conformes foi observada para o grupo de crianças e adolescentes, nas duas categorias de produtos e também no cômputo geral, embora esta última proporção de não conformidade não tenha resultado em diferença significativa na comparação entre estes dois grupos ($p=0,08$).

Por fim, observando-se que o total de não conformes alcançou quase um terço do conjunto de amostras, ressalta-se a preocupação com a qualidade microbiológica dos gelados comercializados nas praias e a saúde pública. Nesse sentido, são levantadas questões, tanto no âmbito dos trabalhadores e das suas precárias condições de trabalhos, incluindo a mão-de-obra infantil, quanto no que se refere à procedência e condições higiênico-sanitárias dos locais de fabricação dos produtos.

Deste modo, confirma-se a necessidade de medidas que possam promover a qualidade dos alimentos comercializados e proteger o consumidor, bem como de ações que possam minimizar o trabalho infantil, promovendo direitos a esta população.

4. CONCLUSÕES

Tendo em vista os objetivos estabelecidos no trabalho e os resultados obtidos, conclui-se que:

- A maioria dos vendedores, em ambos os grupos, era do gênero masculino. Entre os adultos, predominaram indivíduos de faixa etária economicamente ativa e com escolaridade entre ensino médio e fundamental completo. Para os menores, verificou-se sobretudo a presença de adolescentes, que estudavam e o ensino fundamental, embora fossem registrados atraso e evasão escolar;
- O trabalho mostrou-se como atividade permanente para os adultos e temporária para os menores, com jornada e número de dias trabalhados maiores para os primeiros e menores para os últimos;
- O comércio era realizado principalmente em uma única praia, como forma de complementação da renda familiar e para os dois grupos e gerava movimentação financeira superior a meio salário mínimo;
- Os gelados procediam de estabelecimentos de produção artesanal, sendo acondicionados em caixas isotérmicas para comercialização;
- Os vendedores dos dois grupos mostraram pouco atendimento aos requisitos de higiene pessoal, bem como em relação aos cuidados com a higiene das mãos e das caixas isotérmicas;
- A necessidade de higiene com alimentos e o risco associado aos alimentos de rua foram considerados pela maioria dos vendedores, todavia, constatou-se pouca adoção de cuidados com os gelados durante a comercialização e uma preocupação com limpeza aparente durante a venda;
- A maior parte dos vendedores, dos dois grupos, informou sentir-se bem com o trabalho realizado, embora algumas crianças e adolescentes tenham manifestado o desejo de estar em outro local, desenvolvendo atividades próprias da idade;

- A maioria das amostras de gelados comestíveis analisadas encontrava-se dentro dos padrões. No entanto, registrou-se quase um terço de amostras não conformes, compreendendo a contaminação pelos diversos microrganismos pesquisados, à exceção de *Salmonella* spp, para a qual não houve identificação.
- Entre as categorias de produtos analisados a frequência de não conformidade foi maior para gelados à base de leite, enquanto entre os vendedores houve maior frequência de não conformes para crianças e adolescentes, embora não fossem detectadas diferenças significativas nas comparações feitas.

BIBLIOGRAFIA

ARAMBULO, P. et al. Street food vending in Latin America. **Bull. Pan. Am. Health Organ**, v. 28, n. 4, p. 34-454, 1994.

BRASIL. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. LEI Nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA –ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária RDC n. 12 de 2 de janeiro de 2001**. Aprova o regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2001.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Programa nacional de monitoramento da qualidade de produtos dispensados de registro**. Brasília, 2002.

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.

CAMPOS, H. R. et al. Trabalho infantil produtivo e desenvolvimento humano. **Psicologia em Estado**. Maringá, v. 8, n. , p. 119-129, 2003.

CARDOSO, R. C. V. ; PIMENTEL, S. S. ; MOREIRA, L. N. ; SANTANA, C. S. ; CERQUEIRA, S. C. Comida de rua: desvendando o mundo do trabalho e a contribuição social e econômica da atividade em Salvador-BA. **Conjuntura e Planejamento**, Salvador, v. 137, p. 45-51, 2005.

CARDOSO, R. C.V.; SANTOS, S. M. C. dos; SILVA, E. O. Comida de rua e intervenção: estratégias e propostas para o mundo em desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, 14(4):1215-1224, 2009.

CARVALHO, E.P., de; ABREU, L. R. de; CARVALHO, M. C. Estudo de alguns aspectos microbiológicos em sorvetes não pasteurizados. **Revista do Instituto de Laticínios “Cândido Tostes”**, v. 50, n. 291, p. 43-49, 1995.

CARVALHO, I. M. M. de. **O trabalho infantil no Brasil contemporâneo**. Caderno CRH, Salvador, v. 21, n. 54, p. 551-589, set-dez, 2008.

CHAULIAC, M.; GERBOUIN-REROLLE, P. **Les enfants et l'alimentation de rue**. In: **Food, Nutrition and Agriculture – Street Food**. FOOD AND AGRICULTURE

ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO, Rome, 1996. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/W3699T/w3699t05.htm>> Acesso em 29 out. 2010.

CHESCA, A. C.; MOREIRA, P. A.; ANDRADE, S. C. B. J. de; MARTINELLI, T. M. Equipamentos e utensílios de unidades de alimentação e nutrição: um risco constante de contaminação das refeições. **Revista Higiene Alimentar**, v. 17, nº 114/115, p.20-23, nov/dez 2003.

DIOGO, G.T. et al. Avaliação microbiológica de sorvetes comercializados na cidade de Ponta Grossa-PR e da água usada na limpeza das colheres utilizadas para servi-los. **Biological and Health Sciences**, 8(1); 23-32, 2002.

EL-SHAREF, N. et al. Bacteriological quality of ice cream in Tripoli—Libya. **Food Control** 17 (2006) 637–641.

EKANEM, E. O. The street food trade in Africa: safety and socio-environmental issues. **Food Control**, v. 9, n. 4, p. 211-215, 1998.

FACCHINI, L. A. et al. **Trabalho infantil em Pelotas: perfil ocupacional e contribuição à economia**. Ciência e saúde coletiva, v. 8 (4),p. 953-961, 2003.

FERRARI, R.G., et al. Avaliação microbiológica de alimentos isentos de registro pelo Ministério da Saúde. **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 28, n. p. 241-250 abr/jun, 2007.

FRANCO, B. D. G. de M.; LANDGRAF, M.. **Microbiologia dos alimentos**. 3 ed. São Paulo:Ateneu, 2005, 185 p.

GARIN, B; AIDARA, A.; SPIEGEL, A.; ARRIVE, P.; BASTARAUD, A. *et al.*. Multicenter study of street foods in 13 towns on four continents by the food and environmental network of Pasteur and associated institutes. **J. Food Prot.**, v. 65,n. 1, p.146-52, 2002.

GÓES, J.A,W. Consumo de alimentos de rua em Salvador: o que é que a baiana (o) tem? **Bahia Análise e Dados**, v.9, n.2, p.89-92, 1999.

HOFFMAN, F. et al. Qualidade higiênico – sanitária de sorvetes comercializados na cidade de São José do Rio Preto – SP Brasil. **Boletim do CEPPA**, v. 13, n.2, Curitiba, jul./dez. 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio: Indicadores sociais**. Rio de Janeiro, 2006.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAVIA E INFORMÁTICA – INEGI. 2004. **Base de dados sobre mortalidad**. México. 1998-2004.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. **Facts on children working in the streets. International Programme on the Elimination of Child Labour (IPEC).** Geneva, 2006.

LOPES, A. C. et al., **Vendedores ambulante alimentícios em Porto Velho-RO.** Porto Velho, 2009. Trabalho de conclusão de curso (Mestre em Ciências Biológicas) – UNIRON – Faculdade Interamericana de Porto Velho.

MADALOZZO, R., et al. **Participação no mercado de trabalho e no trabalho doméstico: homens e mulheres têm condições iguais?** ISP, 2008.

MENESES, R. B. de. **O comércio de queijo de coalho na orla marítima de Salvador-BA: O trabalho infantil, a rede de fornecedores e a segurança de alimentos.** 2010. 127 p. Dissertação (Mestrado em Ciências de Alimentos) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia, Salvador-Ba, 2010.

MORTON, R.D. Aerobic plate count. In: SILVA, N. da et al, **Manual de Análises Microbiológicas de Alimentos.** 3 ed. Varela. São Paulo, 2001, p.80.

Organização Internacional do Trabalho - OIT. **Piores Formas de Trabalho Infantil: um guia para jornalistas,** 2007. Disponível em <http://www.oitbrasil.org.br/download/guia_jornalistas.pdf>. Acesso em: 28 de fev 2011.

OKURA, M.H. et al. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária de sorvetes, produzidos artesanalmente em Uberaba, MG. **Rev. Higiene alimentar;** 21(154):72-75, set. 2007.

OLIVEIRA, T.B. et al. Condições higiênico-sanitárias de ambulantes manipuladores de alimentos. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer,** v. 6, n. 9, p. 1-14, 2010.

PAES, A. T. Por dentro da estatística. **Educ. Contin. Saúde.** 2010;8(3 Pt 2): 109-10.

PIZZON-RONDON, A.M. et al. Work-related injuries among child street-laborers in Latin America: prevalence and predictors. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health,** v. 26, n. 3, p. 235-243, 2009.

QUEIROZ, H. G. da S. et al. Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica de sorvetes tipo tapioca. **Revista Ciência Agronômica,** v. 40, n. 1, p. 60-65, jan-mar, 2009.

RACCINE, E. et al. Políticas nacionais e o campo da Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva: cenário atual. **Ciência e Saúde Coletiva,** 16 (1): 73-79, 2011.

RIBEIRO, L. R. Validação da higienização em indústria de gelados comestíveis. **Revista Estudos**. Goiânia, v. 35, n. 2, p. 281-290, mar/abr, 2008.

SANTOS, J. P.; SOUZA, S. C. R. ; SANTANA, V. S. ; BATISTA, V. S. S; CARDOSO, R. C. V.. Comida de rua e trabalho: conhecendo a realidade de crianças e adolescentes em praias de Salvador-Ba. In: II Congresso Latino-Americano e VIII Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos. **Anais digitais**. Búzios-RJ, 2005.

SILVA JÚNIOR., E. A. **Manual de controle Higiênico sanitário em Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2005, 347p.

SILVA, N. da et al. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 3 ed. São Paulo: Varela, 2007.

SOUSA, A.A. Et al. Evasão escolar no ensino médio: velhos ou novos dilemas? **Vértices**: Campos Goytacazes-RJ, v. 13, n. 1, p. 25-37, jan/abr. 2011.

SOUZA, Ricardo Villela de; LAGE, Vinícius. **A economia da Praia**. Brasília-DF: SEBRAE, 2008. Disponível em: < [http : // 201.2.114.147 /bds/ BDS.nsf/C6A6CAA7CA536B60832574BA004548A2/\\$File/NT00038CBE.pdf](http://201.2.114.147/bds/BDS.nsf/C6A6CAA7CA536B60832574BA004548A2/$File/NT00038CBE.pdf)> . Acesso em 28 jan. 2011.

VENTURINI, I. et al., Treinamento para conservação e higiene dos alimentos: uma proposta para a prática educativa. **Higiene Alimentar**, São Paulo, v.18, n. 125, p.32-35, out. 2004.

VIDAL JÚNIOR, P. O. **Comida de rua e segurança de alimentos na orla marítima de Salvador-BA: Um estudo na perspectiva do trabalho infantil**. 2011. 110 p. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) – Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador-BA, 2011.

WARKE, R. et al. Incidence of pathogenic psychrotrophs in ice creams sold in some retail outlets in Mumbai, India. **Food Control** 11, 2000, p. 77-83.

CAPÍTULO 03

Fornecedores de gelados comestíveis para vendedores da orla marítima de Salvador-BA: avaliação higiênico-sanitária da produção e a qualidade microbiológica do produto

RESUMO

Os gelados comestíveis compreendem produtos congelados, cujos de ingredientes e processo de fabricação devem assegurar a sua conservação e inocuidade. No Brasil, entretanto, muitos estabelecimentos artesanais ignoram pré-requisitos de processamento, como as Boas Práticas de Fabricação (BPF), o que pode comprometer a saúde dos consumidores. Este estudo objetivou caracterizar o perfil higiênico-sanitário de fábricas artesanais de gelados comestíveis em Salvador-BA e comparar a qualidade microbiológica dos seus produtos com aqueles comercializados por vendedores menores e adultos, na orla da cidade. Realizou-se estudo transversal, junto a sete estabelecimentos, com uso de questionários elaborados com base na RDC 267/03 e 275/02 da ANVISA/MS, e classificação das unidades em três níveis de adequação higiênico-sanitária: bom, regular e insatisfatório. Paralelamente, coletaram-se 42 amostras de gelados, que foram submetidas às seguintes análises microbiológicas: contagem de microrganismos psicotróficos e de estafilococos coagulase positiva, estimativa do Número Mais Provável de coliformes totais e termolerantes/ *Escherichia coli* e pesquisa de *Salmonella* spp. Todos os estabelecimentos classificaram-se no nível insatisfatório, sendo marcantes as inadequações quanto à aplicação das BPP e à pasteurização da mistura. Entre as amostras, 23,8% apresentaram-se não conformes, com distribuição equitativa para gelados à base de frutas e de leite. Não houve diferença estatística significativa entre a qualidade microbiológica dos gelados produzidos nos estabelecimentos e aqueles comercializados nas praias. O estudo evidenciou falhas na produção e comercialização de gelados na cidade, indicando a necessidade de intervenções que conduzam à produção segura destes produtos e alcancem melhores níveis proteção ao consumidor.

Palavras-chave: Comida de rua, produção artesanal, Boas Práticas de Produção, qualidade microbiológica

ABSTRACT

The ices include frozen products, whose ingredients and manufacturing process must ensure their preservation. In Brazil, however, many establishments handcrafted ignoring pre-processing requirements, such as Good Fabricating Practice (BPF), which can compromise the health of consumers. This study aimed to characterize the profile of hygiene and sanitary conditions of factories handmade ices in Salvador, Bahia and compare the microbiological quality of their products with those sold by children sellers and adults, on the edge of town. We conducted cross-sectional study in seven sites, using questionnaires designed based on the 267/03 and 275/02 RDC ANVISA / MS, and classification of units into three levels of sanitary-hygienic adequacy: good, fair and unsatisfactory . In parallel, were collected 42 samples of ices, which were submitted to the following microbiological counts of psychrotrophic and coagulase positive estimate the Most Probable Number of coliform and thermotolerant / *Escherichia coli* and *Salmonella* spp. All establishments were classified as unsatisfactory, and striking inadequacies in the implementation of the BPP and the pasteurization of the mixture. Among the samples, 23.8% came not in compliance with equitable distribution for ices from fruit and milk. There was no statistically significant difference between the microbiological quality of ices produced in the establishments and those sold on the beach. The study found flaws in the production and marketing of ices in town, indicating the need for interventions that lead to the safe production of these products and achieve higher consumer protection.

Keywords: Street food, handicraft production, Good Manufacturing Practices, microbiological quality

1. INTRODUÇÃO

Os gelados comestíveis são definidos como produtos congelados, lácteos ou não, obtidos a partir de uma emulsão de gorduras e proteínas, em uma mistura de água, açúcar(es) além de outro(s) ingrediente(s) que tenham sido submetidos ao congelamento, em condições tais que garantam a conservação do produto no estado congelado ou parcialmente congelado, durante a armazenagem, o transporte e a entrega ao consumo, desde que não descaracterize o produto (BRASIL, 1999).

O processo de fabricação geral do gelado comestível varia em função do estágio tecnológico e dos equipamentos utilizados, entretanto, consiste de etapas básicas, compreendendo: preparação da mistura, pasteurização, homogeneização, resfriamento rápido, maturação, batimento, acondicionamento, congelamento final e estocagem (MIKILITA e CÂNDIDO, 2004). Dentre as fases de processamento dos gelados comestíveis, a pasteurização é obrigatória, quando elaborados com laticínios ou ovos (BRASIL, 1999).

Entretanto, é fato que a maioria das fábricas artesanais ignora a aplicação do processamento térmico, ainda que haja a utilização de leite cru, creme e ovos contaminados e que nem sempre se apresentem em condições higiênicas satisfatórias, podendo haver a contaminação do produto final (OKURA et al., 2007).

Adicionalmente, a baixa temperatura dos gelados comestíveis não indica segurança microbiológica, uma vez que microrganismos como os psicrotóxicos, a *Salmonella* spp, a *Escherichia coli*, estafilococos coagulase positiva e toxinas microbianas, resistem ao congelamento, sendo responsáveis pela ocorrência de surtos, em diferentes partes do mundo (FREITAS et al., 2010; FRANCO e LANDGRAF, 2006; SILVA JÚNIOR, 2005; STELLES e SPEZIA, 2003).

Entre os perigos significativos de natureza microbiana presentes na fabricação dos gelados estão os estafilococos coagulase positiva em condições de produzir a toxina termorresistente, a *Salmonella* spp e a *Escherichia coli* (MIKILITA e CÂNDIDO, 2004).

Visando melhorar as condições higiênico-sanitárias nas unidades produtoras de gelados comestíveis, a Vigilância Sanitária publicou a Resolução RDC nº 267, de 25/09/03, que normatiza as Boas Práticas de Fabricação para estes estabelecimentos (BRASIL, 2003). Como norma geral, dispõe ainda a Resolução RDC nº 275 de 21/10/2002, que define os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação (BRASIL, 2002).

Em Salvador-BA, o comércio de gelados comestíveis é marcante, especialmente no verão, período em que, devido às altas temperaturas, esse alimento é escolhido a fim de minimizar a sensação térmica. O produto geralmente é vendido em pequenas sorveterias e também por vendedores ambulantes, em toda a cidade e nas praias, sendo característico também o trabalho infantil no segmento (VIDAL JÚNIOR, 2011).

Quando vendidos nas praias, os gelados comestíveis são adquiridos nos estabelecimentos de produção artesanal e levados diretamente para a venda, acondicionados em caixas isotérmicas, cujas condições higiênico-sanitárias nem sempre são adequadas. Durante a venda, os gelados sofrem variações na sua temperatura de conservação e, frequentemente, encontram-se expostos às mãos do vendedor, favorecendo contaminações e riscos à saúde do consumidor.

Assim, este estudo teve como objetivo caracterizar a rede de fornecedores de gelados comestíveis comercializados por crianças e adolescentes e também por adultos, nas praias de Salvador-BA, na perspectiva social, higiênica e sanitária, além de estabelecer uma comparação entre a qualidade microbiológica do produto em nível de fornecedores e aquela relativa ao produto comercializado pelos dois grupos de vendedores referidos.

2. METODOLOGIA

Trata-se de estudo transversal, descritivo e exploratório, conduzido em estabelecimentos de produção artesanal de gelados comestíveis, que vendiam os produtos para comercialização por menores e por adultos, na orla marítima de Salvador-BA. O trabalho foi conduzido entre os meses de outubro e dezembro de 2010.

Identificação dos fornecedores

A identificação dos pontos de venda foi obtida a partir de informações apresentadas pelos vendedores menores e adultos, que trabalhavam na orla marítima, conforme levantamento conduzido em estudo anterior (SANTOS et al., 2010).

Coleta de Informações e avaliação dos estabelecimentos

Para a coleta de informações que possibilitassem a caracterização higiênico-sanitária das fábricas, aplicou-se o formulário de Avaliação das Boas Práticas em Serviço de Alimentação, baseado na RDC 275/02 (BRASIL, 2002), conforme descrito por Saccol et al. (2007), acrescentando-se as considerações relacionadas às etapas do processamento dos gelados comestíveis, constantes na RDC 267/03 (BRASIL, 2003) (Anexos E e F). A avaliação dos estabelecimentos foi realizada durante uma visita *in loco*.

O formulário de Avaliação das Boas Práticas em Serviço de Alimentação apresentava estrutura organizada em blocos, contemplando as seguintes dimensões: 1. Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios; 2. Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; 3. Controle integrado de vetores e pragas urbanas; 4. Abastecimento de água; 5. Manejo de resíduos; 6. Manipuladores; 7. Matérias-primas, ingredientes e embalagens; 8. Preparação do alimento; 9. Armazenamento e transporte dos alimentos preparados; 10. Exposição ao consumo do alimento preparado; 11. Documentação e registro; e 12. Responsabilidade Técnica. A resposta

às questões considerou três possibilidades: adequado - AD; inadequado - IN; e - não se aplica - NA.

De acordo com o atendimento aos itens de avaliação, os estabelecimentos foram classificados em três níveis: bom, com pontuação entre 76 e 100% de atendimento; regular, entre 51 e 75%, e insatisfatório, quando inferior a 50%. Em adição, buscando complementar as informações, foram utilizadas ainda outras fontes de dados, como diários de campos e registros fotográficos.

Coleta de amostras e análises microbiológicas

Para a obtenção de amostras que permitissem avaliar o perfil microbiológico dos gelados e considerando o número de estabelecimentos, foi realizada a aquisição de seis amostras por unidade, embaladas ou não, sendo três à base de leite e três à base de frutas, totalizando 42 amostras.

As amostras foram coletadas assepticamente, acondicionados em caixas isotérmicas contendo gelo reciclável e transportados ao Laboratório de Pesquisa em Microbiologia de Alimentos, da Faculdade de Farmácia/UFBA, sendo mantidos sob resfriamento até o momento de análise, em intervalo não superior a 4 horas.

As análises microbiológicas compreenderam: contagem de microrganismos psicrotróficos e de estafilococos coagulase positiva, Número Mais Provável (NMP) de coliformes totais e termotolerantes/ *Escherichia coli*, e pesquisa *Salmonella* spp. Os procedimentos seguiram técnicas descritas por Silva et al. (2007).

Padrões de apoio

Com exceção dos psicrotróficos, os resultados foram comparados com os padrões apresentados pela Resolução de Diretoria Colegiada Nº 12/2001, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, Ministério da Saúde), Grupo de alimentos – Gelados

comestíveis, categoria a (BRASIL, 2001). Considerando-se que os microorganismos psicrotróficos são um subgrupo dos mesófilos, utilizou-se como referência as especificações da FAO/WHO para contagem total de aeróbios mesófilos em alimentos, específica para o grupo de misturas geladas (MORTON, 2001).

Tratamento estatístico dos resultados

Os dados referentes aos formulários foram tabulados com o uso do software Microsoft Excel, versão 5.0. A base de dados foi tratada estatisticamente por análise descritiva.

Os dados referentes às análises microbiológicas foram tabulados e compuseram uma base de dados utilizando-se o pacote estatístico SPSS versão 13.0. O conjunto dos resultados foi convertido para valores em escala logarítmica e foram procedidas análises descritivas. A partir das médias obtidas foram testadas comparações, considerando a média das contagens obtidas para os gelados nos estabelecimentos de produção e as médias relativas às análises das amostras dos vendedores das praias (crianças e adolescentes e adultos), registradas em estudo prévio (SANTOS et al., 2010). Nesta etapa foram adotados teste de comparação de médias, teste t de Student, e teste para diferenças de proporções Z, adotando-se o nível de 0,05 de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Resultados globais dos formulários de avaliação

De acordo com a pontuação de classificação geral dos estabelecimentos, todos foram categorizados em nível insatisfatório de atendimento aos requisitos higiênico-sanitários, o que permite caracterizar uma situação de não conformidade para todas as unidades investigadas – no caso, salienta-se que foi extremamente reduzido o número de itens adequados.

Perfil semelhante ao encontrado no presente estudo foi reportados por autores, como França et al. (2005), em estudo conduzido com 23 sorveterias artesanais de diferentes municípios de Minas Gerais e por Frota et al. (2008), em estudo que avaliou a condição higiênico-sanitária do sorvete de coco artesanal fabricado na cidade de São Luís-MA. Okura et al. (2007), após avaliação de sete empresas produtoras de gelados comestíveis artesanais em Uberaba-MG, refere que 57,14% apresentavam-se em condições higiênico-sanitárias inadequadas, oferecendo produtos de risco aos consumidores.

Nessa perspectiva, são consideradas questões no âmbito da saúde pública, tendo em vista a grande produção e consumo de gelados pela população local e turistas e os custos decorrentes de doenças associadas a estes alimentos.

3.2. Resultados por blocos de avaliação

Excetuando-se os blocos referentes ao controle integrado de vetores e pragas e à responsabilidade, nos quais 14,29% dos estabelecimentos tiveram classificação boa, todos os demais mostraram pouco atendimento. Os demais blocos que se destacaram

pelos elevados índices inadequação, incluíram: higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios; manejo de resíduos; manipuladores; matérias-primas, ingredientes e embalagens; armazenamento e transporte dos alimentos preparados; exposição ao consumo do alimento preparado; documentação e registro e responsabilidade.

A análise conjunta desses resultados, além de não atender à legislação, revela falhas nas etapas de produção e a possibilidade de contaminação dos gelados a serem comercializados, revelando a riscos à saúde dos consumidores. Dessa forma, os fatores contribuem sinergicamente na determinação da qualidade higiênico-sanitária não satisfatória, favorecendo a ocorrência de doenças veiculadas por alimentos.

3.2.1. Edificação, instalações, equipamentos, móveis e utensílios

De acordo com os resultados, em 100% dos estabelecimentos visitados não havia acesso independente, notando-se a presença de objetos em desuso, insetos, animais e depósitos de lixo na área externa em 83,74% dos casos (Figura 1). Na área interna, também foi observada a presença de insetos, o que pode contribuir para a disseminação de doenças.



Figura 1. Área externa com exposição de equipamentos (motores), objetos em desuso e coletor de lixo, no estabelecimento 3. Salvador-BA, 2010.

Observou-se ainda, que todas as sorveterias não apresentavam áreas distintas para o preparo de alimentos, 25% tinham teto liso, porém não lavável ou impermeável, 100% não contavam com portas ajustadas aos batentes e 75% não possuíam proteção das aberturas com telas milimétricas. Também não foi constatada iluminação adequada em 90% dos estabelecimentos e todos eles não apresentavam proteção nas luminárias. Em 80% das unidades, as instalações elétricas não eram embutidas, o que dificultava a higienização, e constituam risco aos funcionários e clientes.

Não foi verificado fluxo linear e unidirecional de operações, em virtude da limitação de espaço, o que contribuía para a contaminação cruzada. Em geral, as áreas se caracterizavam por espaços restritos, onde as instalações mostravam improvisações e adaptações, de modo a permitir o funcionamento.

Para 65% e 45% dos estabelecimentos, móveis e equipamentos, respectivamente, encontravam-se em estado de conservação precário, dificultando a higienização e, em

100% das unidades, não era realizada a manutenção periódica dos equipamentos. Paralelamente, verificaram-se procedimentos improvisados e o uso de utensílios domésticos, não recomendados, como mostram as Figuras 2 e 3. Segundo Ribeiro et al. (2005), quando as superfícies de equipamentos e utensílios usados para manipulação e preparação de alimentos são inadequadamente conservadas e higienizadas, representam fontes de contaminação microbiana.



Figura 2. Produção de gelado de coco, com extração do leite com auxílio de peneira de palha e saco de algodão, no estabelecimento 1. Salvador-BA, 2010.



Figura 3. Produção de gelado de coco, com extração do leite com auxílio de peneira de palha e saco de algodão, no estabelecimento 1. Salvador-BA, 2010.

Com relação às inadequações, destacaram-se também as instalações sanitárias, pois todas as sorveterias não eram providas de banheiros próprios e exclusivos aos manipuladores de alimentos, além de não disporem de sabonete líquido inodoro, produto antisséptico – em algumas unidades (42,85%) verificou-se o uso de detergente líquido ou sabão em barra para higienização das mãos. Apenas 14,25% dos estabelecimentos dispunham de toalha de papel e coletor de lixo com tampa e pedal.

Neste sentido, percebe-se um elevado risco de contaminação, devido à probabilidade aumentada dos manipuladores executarem as suas atividades sem a higiene adequada das mãos. De acordo com Vasconcelos et al. (2008), qualquer erro na higienização do manipulador pode afetar a qualidade do produto, podendo resultar em casos graves de doenças de origem alimentar para os consumidores.

3.2.2. Higienização das instalações, equipamentos, móveis e utensílios

De maneira geral, foi constatado a não realização de procedimentos regulares e adequados de higienização nas instalações, equipamentos, móveis e utensílios, nos estabelecimentos visitados.

Em todas as unidades não havia funcionários específicos para a higienização das áreas de produção e banheiros. Esse tipo de serviço era realizado pelos próprios manipuladores, o que colocava em risco a qualidade dos gelados produzidos. Apesar dos produtos para higienização utilizados serem registrados em 76% dos casos, não eram utilizados da maneira correta, respeitando recomendações de diluição e tempo de ação do agente químico, o que pressupõe diminuição da eficácia do processo de higienização realizado (SILVA JÚNIOR, 2005).

Além disso, salienta-se a necessidade de separação de áreas para preparação dos produtos de limpeza e sanitização, em local afastado dos alimentos, posto que representam risco de contaminação química para gelados. Mikilita e Cândido (2004) referem que produtos de limpeza e sanitização constituem perigos químicos que podem ocorrer nessa categoria de alimento, caso os procedimentos de sanitização não sejam condizentes com as Boas Práticas de Produção.

3.2.3. Controle integrado de vetores e pragas urbanas

A existência de pragas em áreas de manipulação de alimentos oferece perigos constantes de contaminação, perdas de alimentos e veiculação de doenças, razão que justifica a necessidade de controle efetivo, atendendo às recomendações da legislação (HAZELWOOD, 1998; BRASIL 2002).

De acordo com os resultados, apenas uma das sorveterias atendeu aos requisitos relativos ao controle de vetores e pragas urbanas, com 83,33% dos itens adequados.

Nas demais, observou-se a inexistência de sistemática de controle de vetores e pragas, verificando-se também o uso de inseticidas domésticos (28,57%), o que sinaliza tanto riscos de contaminação biológica quanto química.

3.2.4. Abastecimento de água

De acordo com a RDC 267/03 (BRASIL, 2003), a água utilizada como ingrediente na fabricação de gelados comestíveis deve atender ao padrão de potabilidade e ser atestada por meio de laudos laboratoriais periódicos, assinados pelo técnico responsável ou expedidos por empresa terceirizada. Além disso, o reservatório de água deve estar em local acessível, a instalação hidráulica deve apresentar volume e pressão adequados, ser dotada de tampa (em condição satisfatória de uso), livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos. Por fim, é estabelecido que a higienização do reservatório deve ser realizada a cada seis meses, por responsável devidamente capacitado, sendo registrada.

Quanto à estrutura dos reservatórios dos estabelecimentos, observou-se que em 98% dos casos havia tampas, entretanto, todos eles estavam em estado de conservação inadequado. Em apenas uma das unidades (14,28%) era procedida a higienização semestral dos reservatórios.

Ao mesmo tempo, ainda que todas as sorveterias utilizassem água da rede pública de abastecimento, em nenhuma delas era realizado o controle de qualidade exigido pela legislação, o que compromete amplamente a qualidade do produto final, haja vista o largo emprego da água em estabelecimentos produtores de alimentos (SILVA JÚNIOR, 2005). Neste tópico, o melhor perfil de adequação foi 37,5%, alcançado por 28,57% dos estabelecimentos.

3.2.5. Manejo de resíduos

Esta dimensão foi pouco observada pelo conjunto de produtores, quadro justificado pela não remoção periódica do lixo das áreas de produção, além da ausência do acondicionamento desses resíduos em locais específicos, o que aumentava a atração de insetos e outros vetores e favorecia contaminações.

3.2.6. Manipuladores

Segundo Souza e Silva (2004), os manipuladores são responsáveis direta ou indiretamente pela maioria dos surtos de enfermidades bacterianas veiculadas por alimentos.

Em várias pesquisas, tem-se demonstrado a relação existente entre manipuladores de alimentos e doenças bacterianas de origem alimentar, por meio de manipuladores doentes, ou portadores assintomáticos, que apresentem hábitos de higiene pessoal inadequados, ou, ainda, que usem métodos antihigiênicos na preparação de alimentos. Mesmo manipuladores sadios abrigam bactérias que podem contaminar os alimentos pela boca, nariz, garganta e trato intestinal (FRANCO et al., 2003; VASCONCELOS, 2008).

Os resultados deste estudo evidenciaram, em todas as unidades, a ausência de sistemática de exames periódicos, conforme preconiza a legislação (BRASIL, 2002; BRASIL, 2004). Apenas uma das sete sorveterias desenvolvia atividades de formação periódica para os seus manipuladores. Esse fato sustenta as não conformidades observadas em 85,71% dos estabelecimentos – uso de adornos, calçados abertos, uso de luvas descartáveis sem a substituição necessária a cada mudança de atividade, e falar e cantar enquanto manipulavam os gelados - comprometendo a qualidade do produto final.

O emprego de uniformes foi observado em 42,86% dos estabelecimentos, porém em 20% destes o uso não era feito da maneira correta – muitos fardamentos mostravam-se sujos, ou mesmo incompletos (Figura 4). Em relação à higiene das mãos, não foi verificada a lavagem pelos manipuladores durante a produção dos alimentos, revelando a falta de princípios de higiene em serviço e confirmando riscos de contaminações diversas.



Figura 4. Manipulador sem uniforme, em área de produção de gelado comestível, estabelecimento 4. Salvador-BA, 2010.

Apesar de serem identificados alguns itens em atendimento neste bloco, todos os estabelecimentos classificaram-se no nível insatisfatório, pois apresentaram percentuais de inadequação superiores a 50%.

3.2.7. Matérias-primas, ingredientes e embalagens

Na cadeia produtiva de alimentos, a recepção da matéria-prima é considerada como um ponto de controle (RICHARDS et al., 2002). Assim, os cuidados com a seleção de fornecedores e a conferência dos produtos durante o recebimento e o armazenamento constituem exigências que contribuem para a qualidade do produto final (BRASIL, 2004).

Neste bloco, constatou-se que todos os produtores de gelados não costumavam selecionar fornecedores, controlar a fase de recebimentos e avaliar a qualidade das matérias-primas recebidas, assim como das embalagens. Entre os ingredientes mais utilizados, foram identificados: leite, leite condensado, açúcar, polpa de frutas tropicais e temperadas, coco seco e amendoim despelculado seco.

Segundo Mikilita e Cândido (2004), a etapa de recepção e estocagem de insumos e matérias-primas para a fabricação de sorvetes pode ser considerada como um ponto crítico de controle microbiológico, químico e físico, sendo a falta de controle na procedência destes alimentos, bem como da qualidade da embalagem falhas sérias que comprometem a qualidade do produto final. Nesse contexto, é fato que a microflora dos gelados, antes do tratamento térmico a que deve ser submetida a mistura, está diretamente relacionada à procedência dos diversos ingredientes utilizados.

Com relação aos locais de armazenamento da matéria-prima do presente estudo, em todos os estabelecimentos, os ingredientes não perecíveis eram acondicionados em locais inadequados, como galpões, garagens e cômodos, expostos a contaminantes físicos e pragas (Figura 5). De acordo com a RDC 275 da ANVISA (BRASIL, 2002), as matérias-primas devem ser armazenadas em locais limpos, arejados, sem contato direto com pisos, paredes e tetos, além de serem isentos de vetores e pragas urbanas, com entrada independente, afastados de produtos químicos.



Figura 5. Armazenamento de matéria-prima (coco) para produção de gelado comestível, no estabelecimento 1. Salvador-BA, 2010.

Richards et al. (2002), em seu estudo com sorvetes tipo italiano (*soft*), em São Leopoldo-RS, associaram o resultado final dos gelados ao mal acondicionamento da matéria-prima. Segundo os autores, a inexistência de um local adequado para o armazenamento das matérias-primas utilizadas na fabricação do sorvete pode indicar que armazenamento em lugares quentes e úmidos, condições ideais para o crescimento e a multiplicação das bactérias.

3.2.8. Preparação do alimento / mistura

De acordo com as observações efetuadas *in loco*, na maioria dos estabelecimentos (85,71%), o preparo dos gelados não acontecia de maneira higiênica: as operações de fracionamento dos ingredientes não eram realizadas em condições satisfatórias e o

preparo da mistura não era realizado de forma a evitar a contaminação biológica, química e ou física, contrariando a legislação (BRASIL, 2003).

Apesar da obrigatoriedade legal, foi constatado que a pasteurização não era realizada em nenhum dos estabelecimentos visitados, o que indica risco de contaminação aos gelados, especialmente naqueles à base de leite. Resultados semelhantes foram encontrados por Reichrt et al. (2009) em estudo realizado na cidade de Concórdia-SC, em 20 amostras de sorvete tipo italiano, e por Queiroz et al. (2009), ao analisarem amostras de sorvete do tipo tapioca em Fortaleza-CE.

De acordo com Mikilita e Cândido (2004), a etapa de pasteurização é considerada ponto crítico no controle de perigos microbianos no processo de fabricação do gelado, uma vez que torna a mistura substancialmente isenta de microorganismos vegetativos (MOSQUIM, 1999; MARSHALL e ARBUCKLE, 2000). O processo não elimina completamente os microorganismos presentes no produto, permitindo a sobrevivência de bactérias termodúricas não formadoras de esporos e dos esporos da maioria das bactérias, tanto aeróbicas como anaeróbicas (ICMSF, 1985).

3.2.9. Armazenamento, transporte e exposição do alimento preparado para consumo

Segundo a RDC 267/03, as condições de transporte devem manter a integridade e qualidade sanitária do produto final, sendo permitido que a temperatura do mesmo seja igual ou inferior a -12°C (BRASIL, 2003). Todavia, todos os estabelecimentos avaliados não mantinham o controle da temperatura dos gelados para o armazenamento e transporte, o que não garantia a cadeia de frio estabelecida e a qualidade do produto comercializado.

3.2.10. Documentação e registro

Não foram encontrados registros e documentação como Manual de Boas Práticas de Produção (MBPP) ou Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's), em 100% das unidades analisadas; em apenas uma das sorveterias, por ter responsável técnico recém-contratado, tinha o MBPF em construção. Resultado semelhante foi reportado por França et al. (2008), em estudo realizado com 23 estabelecimentos de municípios de Minas Gerais.

Gomes et al. (2006), em estudo realizado na praça de alimentação de um *Shopping Center* do interior de São Paulo, com bares, lanchonetes, restaurantes, *pizzarias* e sorveterias, demonstrou a importância da implantação de programa de Boas Práticas de Produção, por diminuir os perigos aos alimentos produzidos e comercializados.

3.2.11. Responsabilidade Técnica

Apenas uma (14,29%) das sorveterias apresentou Responsável Técnico. O alvará de funcionamento, expedido pelo órgão de Vigilância Sanitária, foi identificado em apenas duas das fábricas avaliadas (28,57%). Nesse sentido, salienta-se que o alvará não foi suficiente para atestar as boas condições de funcionamento dos estabelecimentos. Ao mesmo tempo, a ausência de fiscalização e a clandestinidade das empresas sinaliza um perigo adicional aos alimentos produzidos, posto que não havia preocupação em observar as exigências dos órgãos competentes.

Na Figura 6 é ilustrada a distribuição dos estabelecimentos quanto à classificação, por bloco avaliado, observando-se o baixo desempenho para a grande maioria deles.

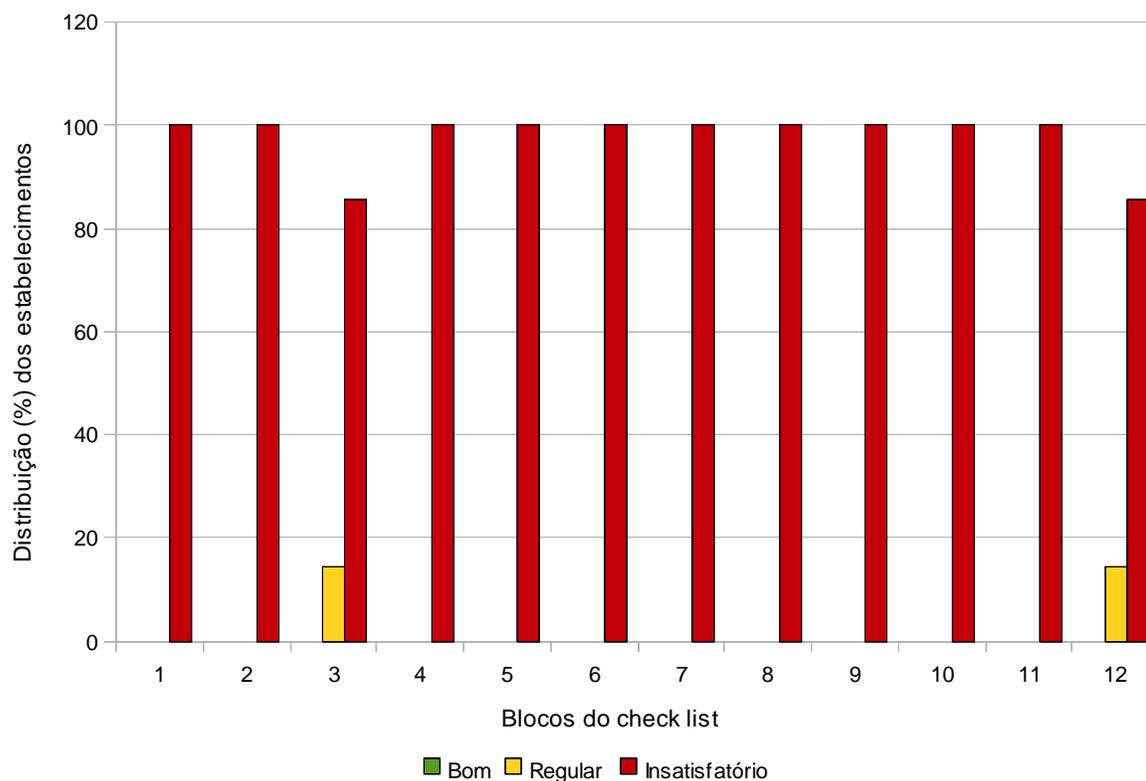


Figura 6. Distribuição (%) dos estabelecimentos, quanto à classificação alcançada por bloco de avaliação. Salvador-BA, 2010.

3.3. Perfil microbiológico dos gelados comestíveis

A Tabela 1 apresenta os resultados das análises microbiológicas das amostras dos gelados comestíveis à base de leite e à base de frutas coletadas nas fábricas, em Salvador-BA. Os resultados encontram-se discutidos por microorganismo ou grupo analisado.

Tabela 1. Caracterização das amostras de gelados comestíveis nos estabelecimentos de produção, quanto à contaminação microbiana (log de Unidades Formadoras de Colônia (UFC)/g ou do Número Mais Provável (NMP)/g ou Presença).

Microrganismo	Padrão RDC 12/2001	Amostras à base de leite			Amostras à base de frutas		
		Média	Amplitude	Não conformes N (%)	Média	Amplitude	Não conformes N (%)
Psicrotróficos	4,3*	2,9	(0,0 – 5,3)	1 (4,7)	2,9	(0,0 – 5,0)	2 (9,5)
Coliformes Totais	NSA**	2,0	(0,0 - 3,2)	NSA**	1,1	(0,0 – 3,2)	NSA**
Coliformes Termotolerantes	1,7	1,3	(0,0 – 3,2)	2 (9,5)	0,9	(0,0 – 3,2)	1 (4,7)
Estafilococos coagulase positiva	2,7	1,3	(0,0 – 4,0)	2 (9,5)	0,9	(0,0 – 3,9)	2 (9,4)
		Presença			Presença		
<i>Salmonella</i> spp	Ausência em 25g	Ausente		0	Ausente		0
<i>E. coli</i>	NSA*	2		2 (9,5)	1		1 (4,7)
Total				4 (19,4)			3 (14,3)

* Padrão FAO/OMS

**Não se aplica

- Microorganismos psicotróficos

As amostras de gelados à base de leite e de frutas analisadas apresentaram resultados médios similares e em atendimento à recomendação da FAO/WHO (Apud MORTON, 2001). No entanto, verificou-se discreto aumento na amplitude para os produtos à base de leite, o que pode ser justificado pela composição destes produtos (CARVALHO et al., 1995).

O quadro de atendimento aos limites da FAO/OMS pode decorrer do fato dos psicotróficos um subgrupo dos mesófilos e, por isso, apresentar menor população e da condição de congelamento dos produtos, o que limita o crescimento desses microrganismos, visto que poderiam se multiplicar em temperaturas mais elevadas (0-7°C) (FRANCO e LANDGRAF, 2006). Nesta faixa, entretanto, ocorreria fusão dos gelados e o alimento já não mais se prestaria à comercialização.

- Coliformes totais, termotolerantes e *E. coli*

Apesar de não existirem padrões para os coliformes totais, constatou-se crescimento médio maior nos gelados comestíveis à base de leite, em comparação àquele registrado nos gelados à base de frutas. Com relação aos coliformes termotolerantes, verificou-se média também superior nos produtos à base de leite, havendo duas amostras não conformes confirmadas para *E. coli*.

Cabe destacar, nesse caso, que as amostras não conformes procediam de uma das unidades produtoras onde foram identificadas grandes inadequações quanto aos hábitos de higiene dos manipuladores, especialmente no momento de embalar o gelado pronto – quando eram utilizadas luvas descartáveis continuamente, sem que fosse procedida a substituição destas, nas mudanças de atividades.

Resultado semelhante foi relatado por Dantas (2008), que investigaram a qualidade microbiológica de amostras de sorvetes no estado de São Paulo. Frota et al. (2008), de

modo diferente, evidenciaram que 52% das amostras de sorvete artesanais coletadas em fábricas de São Luís-MA, apresentaram-se positivas para coliformes termotolerantes, em valores acima do determinado pela Resolução RDC Nº 12/2001.

- *Estafilococos coagulase positiva*

Os valores de média para estafilococos coagulase positiva mostraram-se abaixo do preconizado pela legislação (2,7 log UFC/g), embora tivessem sido identificadas amostras com valores elevados, exibidos nos limites superiores das amplitudes. Estas contagens maiores, contudo, relacionavam-se à sorveteria com maiores problemas de manipulação e sinalizam a precariedade das condições higiênicas adotadas.

Esse resultado divergiu de alguns estudos realizados com gelados comestíveis, dentre eles o de Dantas (2008), mas aproxima-se do reportado por Queiroz et al. (2009), que avaliaram de sorvetes de tapioca em Fortaleza-CE.

- *Salmonella spp*

Não foi detectada a presença da *Salmonella spp* nas amostras analisadas, o mostra que atendimento à legislação. Este resultado foi semelhante ao encontrado por alguns autores, ao pesquisarem esse tipo de alimento (WARKE et al., 2000; DIOGO et al. 2002; RIBEIRO et al., 2008).

Para os conjuntos de amostras das duas categorias de gelados, leite e frutas, verificou-se a igual prevalência de amostras não conformes (23,8%). Assim, para o total das 42 amostras investigadas, o dobro dos grupos, o valor se manteve inalterado, com 23,8% acima dos padrões.

3.3.1. Qualidade microbiológica dos gelados comestíveis: rede de fornecedores x vendedores - menores e adultos, da orla marítima da cidade-Salvador-BA

A Tabela 2 descreve a qualidade microbiológica dos gelados comestíveis produzidos nas fábricas em Salvador-BA, em comparação ao perfil microbiológico dos produtos comercializados pelas crianças e adolescentes e adultos, na orla marítima da cidade, observando-se uma ligeira tendência de pior situação nas fábricas.

Este quadro, entretanto, pode estar associado à contribuição negativa do estabelecimento que produzia gelados de pior qualidade microbiológica, avaliando-se que os elevados valores registrados para os produtos deste estabelecimento influenciaram os valores de média obtidos. Paralelamente, a condição de obtenção de amostras de produtores em apenas uma coleta, sem repetições que pudessem demonstrar a variabilidade da qualidade dos gelados em um dado período de tempo, constituiu uma limitação.

Em referência aos testes para comparação das médias entre os dois níveis de comercialização, produtores e vendedores nas praias, não foram identificadas diferenças significativas.

Tabela 2. Caracterização das amostras de gelados comestíveis nos estabelecimentos de produção e comercializadas nas praias de Salvador-BA, quanto à contaminação microbiana (log de Unidades Formadoras de Colônia (UFC/g) ou do Número Mais Provável (NMP)/g ou Presença).

Microorganismo	Comercializados nas praias (SANTOS et al, 2010)				Padrão RDC 12/2001	Pontos de produção	
	Amostras à base de leite		Amostras à base de frutas			Amostras a base de leite	Amostras a base de frutas
	Adultos	Menores	Adultos	Menores			
Psicrotróficos	2	1,7	2,6	0,3	4,3*	2,9	2,9
Coliformes Totais	2,2	2,1	1,6	1,5	NSA**	2,4	1,2
Coliformes Termotolerantes	1	1,4	1,3	1,1	1,7	1,7	0,9
Estafilococos coagulase positiva	0,9	1,1	0,1	0,6	2,7	1,3	1,0
	Presença		Presença			Presença	Presença
<i>Salmonella</i> spp	0	0	0	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
<i>E. coli</i>	7	10	10	2	1	2	1

* FAO/OMS

** Não se aplica

4.0. CONCLUSÕES

Em consideração aos objetivos estabelecidos para este estudo e em face aos resultados obtidos, é possível concluir que:

- Com base na classificação geral dos estabelecimentos produtores, quanto aos requisitos higiênico-sanitários adotados, todas as unidades investigadas foram categorizadas no nível insatisfatório;
- Os blocos relativos à higienização, manejo de resíduos, manipuladores, matérias-primas, ingredientes e embalagens, armazenamento e transporte dos alimentos preparados, exposição ao consumo; documentação e registro destacaram-se pelos elevados índices de inadequação;
- Em nenhum dos estabelecimentos era aplicado o processo de pasteurização das misturas destinadas à confecção dos gelados, o que contraria a legislação e indica riscos para os consumidores;
- Entre as amostras analisadas, quase um quarto mostraram não conformidade, com distribuição equitativa para gelados à base de frutas e à base de leite;
- Com base no conjunto de amostras obtidas e nos testes estatísticos realizados, não foi verificada diferença significativa entre a qualidade microbiológica dos gelados nos estabelecimentos de produção e aqueles comercializados nas praias.

Mediante o exposto, o estudo evidencia a necessidade de políticas públicas e programas que possibilitem a produção segura dos gelados comestíveis, com vistas a alcançar melhores níveis de segurança alimentar e promover a saúde dos consumidores.

BIBLIOGRAFIA

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Portaria n.379, de 26 de abril de 1999**. Aprova o regulamento técnico referente a gelados comestíveis, preparados, pós para o preparo e bases para gelados comestíveis. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 29 abr. 1999.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária de alimentos. **RDC n.º 275, 21 de outubro de 2002**. Estabelece regulamento técnico que introduz o controle contínuo das BPF's e os Procedimentos Operacionais Padronizados. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 2002.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Regulamento Técnico de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Industrializadores de Gelados Comestíveis e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Industrializadores de Gelados Comestíveis. **RDC n. 267, de 25 de setembro de 2003**. Brasília, DOU 26/09/2003 Legislação Federal.

CARVALHO, E.P. de; ABREU, L.R.; CARVALHO, M.C. Estudo de alguns aspectos microbiológicos em sorvete não pasteurizado. **Revista do Instituto de Laticínios "Cândido Tostes"**, v. 50, n. 291, p. 43-49, 1995.

DANTAS, E.P. de V. Sorvete: padrões microbiológicos e higiênico-sanitários / Ice Cream: microbiological and hygienic standards and sanitary. **Rev. Higiene Alimentar**; 22(158):38-41, jan.-fev. 2008.

DIOGO, G.T. et al. Avaliação microbiológica de sorvetes comercializados na cidade de Ponta Grossa-PR e da água usada na limpeza das colheres utilizadas para servi-los. **Biological and Health Sciences**, 8(1); 23-32, 2002.

FRANÇA, S.R.de A., et al. Análise das condições sanitárias das fábricas de gelados comestíveis em municípios de Minas Gerais, **ADAB**, 2008.

FRANCO, BERNADETTE D. GOMBOSSY DE MELO; LANDGRAF, MARIZA. **Microbiologia dos Alimentos**. São Paulo, Editora Atheneu, 2003.

FRANCO, B.G.D. & LANDGRAF, F.M. **Microbiologia dos Alimentos**. SP, Ed. Atheneu, 2006.

FREITAS, M.A.Q. MAGALHÃES, H. Enterotoxigenecidade de *Staphylococcus aureus* isolados de vacas com mastite. **R. Microbiol**, São Paulo. Volume 21.1995.

FROTA, M.T.B.A., et al. Avaliação higiênico-sanitária do sorvete de coco artesanal fabricado na cidade de São Luís, MA: **Rev. Higiene Alimentar**; 22(160):93-98, abr. 2008.

GOMES, C.M.F. et al. A implantação das boas práticas nos estabelecimentos da praça de alimentação de um shopping center localizado em cidade no interior do Estado de São Paulo. **Revista Científica da Universidade de Franca-SP**, v.6 n. 1 jan. / abr. 2006.

HAZELWOOD, D., et al. **Manual de higiene para manipuladores de alimentos**. São Paulo: Varela, 1998.

International Commission on Microbiological Specifications for Foods – ICMSF. **Ecología Microbiana de los Alimentos**. Vol II Productos Alimenticios. Zaragoza – Espanha: Ed. Acribia, 1985.

MARSHALL, R.T.; ARBUCKLE, W. S. **Ice cream**. 5 ed. Maryland: Aspen Publishers, 2000. 349p.

MIKILITA, I.S.; CÂNDIDO L.M.B. Perigos significativos e pontos críticos de controle. **Brasil Alimentos** - nº 26 - Julho/Agosto - de 2004.

MORTON, R.D. Aerobic plate count. In: SILVA, N. da et al, **Manual de Análises Microbiológicas de Alimentos**, 3 ed. Varela. São Paulo, 2007, p.88.

MOSQUIM, M. C. A. **Fabricando sorvetes com qualidade**. São Paulo: Fonte, 1999. 120p.

OKURA, M.H. et al. Avaliação da qualidade higiênico-sanitária de sorvetes, produzidos artesanalmente em Uberaba, MG. **Rev. Higiene Alimentar**; 21(154):72-75, set. 2007.

QUEIROZ, H. G. da S. et al. Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica de sorvetes tipo tapioca. **Revista Ciência Agronômica**, v. 40, n. 1, p. 60-65, jan-mar, 2009.

REICHERT, S. et al. Qualidade microbiológica do sorvete tipo italiano (soft) comercializado na cidade de Concórdia-SC. **Rev. Sorveteria Confeitaria Brasileira**, n. 186, 2009.

RIBEIRO, L. R. Validação da higienização em indústria de gelados comestíveis. **Revista Estudos**. Goiânia, v. 35, n. 2, p. 281-290, mar/abr, 2008.

RICHARDS, N. S. P. S. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de sorvetes tipo italiano (soft), comercializados na cidade de São Leopoldo, RS. **Rev. Higiene Alimentar**. v. 16, n. 92-93, p. 57-62, 2002.

SACCOL, A.L. de F., et al. **Lista de avaliação para boas práticas em serviços de alimentação**. Editora Atheneu, 2007.

SANTOS, R. O. dos; CARDOSO, R. de C. V. C.; GUIMARÃES, A.G.MATTIELO, A. S. S. Q. Trabalho infantil e qualidade microbiológica de gelados comestíveis: um estudo na orla marítima de Salvador-BA. Trabalho apresentado no XXII Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia de Alimentos. **Anais Digitais**. Salvador-BA, 2010.

SILVA JÚNIOR., E. A. **Manual de controle Higiênico sanitário em Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2005, 367p.

STELLES, R.S.; SPEZIA, D. **Importância do controle da temperatura e do tratamento térmico na preservação dos nutrientes e da qualidade dos alimentos**. 2003. 32 p. Monografia apresentada ao Curso de Excelência em Turismo. Centro de Excelência em Turismo, Qualidade em Alimentos II – UNB. Brasília-DF, 2003.

VASCONCELOS, M. A. de A. et al. Qualidade higiênico sanitário de manipuladores de algumas indústrias de alimentos do município de João Pessoa – PB. Centro de Tecnologia/Departamento de Tecnologia de Química e de Alimentos. **X Encontro de iniciação a docência – UFPB**. Paraíba, 2008.

WARKE, R. et al. Incidence of pathogenic psychrotrophs in ice creams sold in some retail outlets in Mumbai, India. **Food Control** ,11, 2000, p. 77-83.

CONCLUSÕES GERAIS

5. CONCLUSÕES GERAIS

Este estudo teve como propósito caracterizar o comércio de gelados comestíveis na orla marítima de Salvador-BA, na perspectiva da sua condução por crianças e adolescentes e por adultos, da cadeia de fornecedores e da segurança de alimentos.

Com base nos achados, foi possível concluir:

- A maioria dos vendedores era do gênero masculino, incluindo adultos da faixa etária economicamente e adolescentes, com escolaridade no nível de ensino fundamental; entres os adolescentes, verificaram-se atraso e evasão escolar;
- O trabalho constituía atividade permanente para os adultos, com maior jornada e número de dias trabalhados, enquanto os menores desenvolviam atividade de forma temporária, com menor tempo de dedicação. Para ambos, a complementação da renda familiar era a principal razão para a inserção no segmento, que gerava movimentação financeira superior a meio salário mínimo;
- Os gelados procediam de estabelecimentos de produção artesanal, sendo comercializados com pouco atendimento aos requisitos de higiene pessoal e de utensílios – em grande parte, as noções de higiene limitavam-se a aspectos visuais;
- A maior parte dos vendedores declarou satisfação com o trabalho, embora entre os menores tenha sido explicitado o desejo de não trabalhar;
- A maioria das amostras de gelados comestíveis mostrou-se em atendimento aos padrões, embora quase um terço delas tenha sido classificada como não conforme para os microrganismos pesquisados, excetuando *Salmonella* spp;
- Os gelados à base de leite registraram maior não conformidade, enquanto entre os vendedores houve maior frequência de não conformes para os menores, ainda que estas diferenças não fossem estatisticamente significativas;
- Com base na classificação geral quanto aos requisitos higiênico-sanitários, todos os estabelecimentos foram categorizados no nível insatisfatório; em adição, nenhum deles aplicava a pasteurização das misturas destinadas à produção dos gelados;

- Entre as amostras procedentes dos estabelecimentos, quase um quarto enquadraram-se como não conformes, com distribuição equitativa para gelados à base de frutas e à base de leite;
- Não foi verificada diferença significativa entre a qualidade microbiológica dos gelados nos estabelecimentos de produção e aqueles comercializados pelos vendedores nas praias.

O estudo confirma a problemática do trabalho infantil no segmento de comida de rua, nas praias de Salvador-BA, e revela contaminações nos níveis da produção e comercialização de gelados comestíveis, com riscos para os consumidores. Deste modo, aponta para a necessidade de medidas de intervenção que possibilitem a garantia de direitos para os menores e a produção segura desses alimentos, visando melhores níveis de segurança alimentar.

ANEXOS

ANEXO A

Entrevistador: _____

Data: ____/____/____



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE NUTRIÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DOS
ALIMENTOS**

R. Araújo Pinho, 32 Canela – Salvador /BA CEP:
40.110-150 Tel. (71) 3283-7700 Fax 3283-7701

PESQUISA COMIDA DE RUA E TRABALHO INFANTIL

IDENTIFICAÇÃO

1. Nome	IDENT _____
2. Sexo: Masculino (01) _____ Feminino (02) _____	SEXO [__][__]
3. Data Nascimento ____/____/____ Idade _____	NASC [__][__][__]
4.1 Nome da Mãe	MÃE _____
4.2 Nome do Pai	PAI _____
5 .Endereço	ENDER _____
6. Ponto de Referência	REF _____
7. Com quem Você mora?	QMORA _____
8. Você ainda esta estudando? Sim (01) Não (02) Cursa (ou) que série _____	ESTUDO [__][__] ESTUDOUT _____
9. Nome da Escola	NESCOLA _____

CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÔMICAS:

10. Em que locais comercializa: apenas nessa praia (01) também outras praias (02) Em outros locais (03)	LOCORM [__][__]
11. Há quanto tempo trabalha no local? _____	TEMPLOC [__][__]
12. Jornada de trabalho diária:- _____	JORNADA [__][__]
13. Frequência dias trabalhados por semana : Fim de Semana (01) Durante a	NDIATRAB

semana (02)	[] []
Todos os dias (03)	
14. Qual o turno de trabalho: Manhã (01) Tarde (02) Diurno (03) Noturno (04)	TURNO [] []
15. Por que você resolveu trabalhar com este serviço? Fonte principal de renda (01) Ocupação (02) Comp. Renda (03) Independência (04) Aux. renda Família (05) Outro (10) _____	MOTSERV [] []
16. Para quem você trabalha? Si próprio (01) pais (02) terceiros (03) Quem? _____	PQTRAB [] []
17. O que você faz com o dinheiro que ganha? Fica com todo (01) dá uma parte aos pais (02) Entrega a terceiro (03) Outro (10)	FAZDIN [] [] FZDINOUT _____
18. A renda é única para o sustento da família? Sim (01) Não (02)	RENDAUN [] []
19. Sua Família recebe algum auxílio do governo? Sim (01) Não (02) Qual? Bolsa Família (01) Projovem (02) BPC(03) PETI (04) OUTRO (10)	PROJETO [] [] PROJOUT _____
20. Você trabalha sozinho? Sim (01) Não (02) Se não, com quem trabalha? Pai/ mãe(01) Irmão (02) outros parentes (03) vizinhos (04) Namorada (o) (05) Outros (10) _____	TRABSO [] [] CQTRAB [] [] CQTBOU [] []
21. Faixa de arrecadação do comércio diária: R\$ _____	ARRESM [] []
22. Qual a ocupação do pais/ responsáveis? Mãe _____ Pai _____	OCUPMAE _____ OCUPPAI _____
23. Qual o número de membros da família? _____	NUMEMB [] []
24. Características da residência: Moradia: Própria (01) Alugada (02) Emprestada (03) Cedida (04) Ocupação (05) Outra (10) Água tratada? Sim (01) Não (02) Rede de esgoto? Sim (01) Não (02) Coleta de lixo? Sim (01) Não (02)	MORADIA [] [] AGUATRA [] [] REDEESG [] [] COLLIXO

<p>Vestuário limpo Sim (01) Não (02)</p> <p>Calçado fechado Sim (01) Não (02)</p> <p>Unhas curtas e limpas Sim (01) Não (02)</p> <p>Ausência de adornos Sim (01) Não (02)</p> <p>Outros Sim (01) Não (02)</p> <p>Qual? _____</p>	<p>GUARDPO</p> <p>[] []</p> <p>VESTLIMP[] []</p> <p>]</p> <p>CALCFEC</p> <p>[] []</p> <p>UNHACUR</p> <p>[] []</p> <p>AUSADOR</p> <p>[] []</p> <p>VENOUT</p> <p>[] []</p> <p>VENDOUT</p> <p>_____</p>
<p>31. Há manipulação, preparo ou finalização de algum alimento no momento da venda?</p> <p style="text-align: right;">Sim (01)</p> <p>Não (02)</p> <p>31.1. Em caso afirmativo, o que?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>MANIALI [] [] []</p> <p>MANIOQUE</p> <p>_____</p>
<p>32. Frequência da limpeza:</p> <p>Utensílios: Diário (01) 2 X/dia (02) 3 X/dia (03) Mais de 3 X/dia (04)</p> <p>NSA (99)</p> <p>32.1. Que produtos são usados na limpeza?</p> <p>Água (01) Detergente (02) Água sanitária (03) sabão em barra (04) sabão em pó (05)</p> <p>Outro (10) _____</p>	<p>UTENHIG</p> <p>[] []</p> <p>PRODHIG</p> <p>[] []</p> <p>PRODOUT _____</p> <p>-</p>
<p>33. Frequência da higienização?</p> <p>Mãos: Nenhuma vez/ dia (01) 1-2 X/dia (02) 2-5 X/dia (03) Mais de 5 vezes (04) Como lavam?</p> <p>_____</p> <p>Outros</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>MAOHIG</p> <p>[] []</p> <p>COMLAVA</p> <p>_____</p> <p>OUTHIG</p> <p>_____</p>
<p>34. Condições de higiene:</p>	

Embalagens: NSA(99)	Boa (01) Regular (02) Ruim (03) Péssima (04)	CONDEMB []
Utensílios: NSA(99)	Boa (01) Regular (02) Ruim (03) Péssima (04)	CONDUTE []
Barraca: NSA(99)	Boa (01) Regular (02) Ruim (03) Péssima (04)	CONDBAR []
Hábitos do vendedor: NSA(99)	Boa (01) Regular (02) Ruim (03) Péssima (04)	CONDVED []
35. Há pessoas distintas para manipular o dinheiro e o alimento? (02)	Sim (01) Não (02)	MANIPDIN []

OPINIÃO

36. Você acha importante a higiene de quem vende alimentos? Sim (01) Não (02) Às vezes (03) 36.1. Por que?-	HIGVEND [] HIGVENPQ _____
37. Você acha que o alimento vendido na rua pode causar doença? Sim (01) Não (02) Às vezes (03)	ALIDOENC []
38. Que cuidados os vendedores podem tomar para proteger a saúde dos clientes? _____	CUIDSAU_____
39. Como você se sente realizando este trabalho? Satisfeito (01) insatisfeito (02) Bem (03) Infeliz (04) Indiferente (05) Outro (10) _____	SENTRAB [] SENTOUT _____
40. Você gosta de realizar esse trabalho ? Sim (01) Não (02) 40.1. Por que?-	GOSTTRA [] GOSTPQ _____
41. O que você faz quando não está trabalhando? assiste tv (01) lan house (02) joga bola(03) brincadeiras(04) esporte regular (05) outros (10) _____	ATVLIV [] ATVOUT_____
42. Você participa com algum projeto social no seu bairro? Sim (01) Não (02) Qual? _____	PARTPRO [] QUALPRO

43. O que você gostaria de estar fazendo neste momento? _____	GOSTFAZ_____
44. Praia onde foi realizada a entrevista: _____	PRAIA_____

ANEXO B

Entrevistador: _____

Data: ____/____/____

Praia: _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE NUTRIÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DOS
ALIMENTOS

R. Araújo Pinho, 32 Canela – Salvador /BA CEP:
 40.110-150 Tel. (71) 3283-7700 Fax 3283-7701

IDENTIFICAÇÃO DO VENDEDOR

1. Nome Completo: _____	NOME _____
2. Sexo: Masculino (01) Feminino (02)	SEXO [__ __]
3. Endereço:	END [__ __]
4. Idade: _____ anos	IDADE [__ __]
5. Estado civil: (01) Solteiro (02) Casado (03) Divorciado (04) Separado (05) Viúvo (06) União Estável	ESCIVIL [__ __]
6. Responsável pelo domicílio/Chefe de família? (01) Sim (02) Não	CHEFA [__ __]
7. Cidade de residência: _____	CIDADE _____
8. Formação escolar: (01) 1º grau incompleto (02) 1º grau completo (03) 2º grau incompleto (04) 2º grau completo (05) 3º grau incompleto (06) 3º grau completo (07) Analfabeto (10) Outro _____	ESCOLA[__ __] ESCOUT _____
9. Tem ou teve outra profissão? (01) Sim (02) Não (03)NSA Se sim, qual? _____	PROFISS [__ __] PROFOUT _____
10. Qual a sua ocupação quando não é verão? _____	OCUVER [__ __]

CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÔMICAS:

11. Há quantos tempo vende alimentos/bebidas na praia (meses)?	TEMPVEN [__ __]
12. Em que locais comercializa: (01) apenas nessa praia (02) também outras praias (03) Em outros locais	LOCORM [__ __]
13. Há quanto tempo trabalha no local? _____	TEMPLOC [__ __]
14. Jornada de trabalho diária: - _____	JORNADA [__ __]
15. Frequência dias trabalhados por semana: (01) Fim de Semana (02) Durante a	NDIATRAB [__ __]

semana (03) Todos os dias	
16. Qual o turno de trabalho: (01) Manhã (02) Tarde (03) Diurno (04) Noturno	TURNO [][]
17. Por que você resolveu trabalhar com este serviço? (01) Fonte principal de renda (02) Ocupação (03) Comp. Renda família Outro (10) _____	MOTSERV [][]
18. Para quem você trabalha? (01) Si próprio (02) Terceiros Quem? _____	PQTRAB [][] TERC _____
19. A renda é única para o sustento da família? (01) Sim (02) Não (03) NSA	RENDAUN [][]
20. Sua Família recebe algum auxílio do governo? (01) Sim (02) Não (03) NSA Se sim, Qual? Bolsa Família (01) Projovem (02) BPC (03) PETI (04) OUTRO (10)	PROJETO [][] PROJOUT _____
21. Algum membro da sua família trabalha contigo? Sim (01) Não (02) (03) NSA Se sim, qual o parentesco? _____	TRABSO [][] PARENT [][]
22. Faixa de arrecadação do comércio diária: R\$ _____	ARRESM [][]
Renda Familiar Mensal: (01) < 1 SM (02) 1 a 3 SM (03) 3 a 5 SM (04) > 5 SM	RENDA [][]
23. Qual o número de membros da família? _____	NUMEMB [][]
24. Características da residência: Moradia: (01) Própria (02) Alugada (03) Emprestada (04) Cedida (05) Ocupação (10) Outra Água tratada? Sim (01) Não (02) Rede de esgoto? Sim (01) Não (02) Coleta de lixo? Sim (01) Não (02)	MORADIA [][] AGUATRA [][] REDEESG [][] COLLIXO [][]

PERFIL, AQUISIÇÃO E ARMAZENAMENTO DOS ALIMENTOS

25. Característica do ponto: (01) Fixo (03) Móvel	CARCPT [][]
26. Qual a Origem dos Produtos Comercializados: Manufaturados (01) Industrializados (02) In natura (03)	ORIGEM [][]
27. Onde compra as matérias-primas/produtos que comercializa? (01) Feiras (02) Supermercados (03) Fornecedor (04) Outros _____	COMPROD [][]
28. Quais os produtos alimentícios vendidos?	

Picolé	Sim (01)	Não (02)		PICOLÉ
Queijo coalho	Sim (01)	Não (02)		[] []
Ovo de codorna	Sim (01)	Não (02)		QUEIJO
Castanha	Sim (01)	Não (02)		[] []
Acarajé	Sim (01)	Não (02)		OVOCOR
Patissaria	Sim (01)	Não (02)		[] []
Suco	Sim (01)	Não (02)		CASTAN
Caldos de mariscos	Sim (01)	Não (02)		[] []
Peixe Frito	Sim (01)	Não (02)		ACARAJ
Ostras	Sim (01)	Não (02)		[] []
Cerveja	Sim (01)	Não (02)		PATISS
Refrigerante/água mineral	Sim (01)	Não (02)		[] []
Água de coco	Sim (01)	Não (02)		SUCO [] []
Outros? Sim (01) Não (02) Quais? _____				CALDOS
				[] []
				PEIXE [] []
				OSTRAS
				[] []
				CERVEJ[] []
]
				REFRIG
				[] []
				AGUACOC
				[] []
				OUTRO
				[] []
				OUTQUA _____

29. Condições de acondicionamento dos alimentos:				
a) produtos perecíveis: (01) Isopor (02) Caixa térmica (03) Caixa plástica Cesta de vime (04)				PROPER
Outro (10) _____				[] []
b) não perecíveis: (01) Caixa papelão (02) Caixa plástica				PEROUT
Outro (10) _____				_____
				PRONPER
				[] []
				NPEROUT

30. Quem prepara os alimentos vendidos por você:				
				QUEMPRE

34.1. Em caso afirmativo, o que? _____	[] [] MANIOQUE _____
35. Frequência da limpeza: <u>Utensílios</u> : Diário (01) 2 X/dia (02) 3 X/dia (03) Mais de 3 X/dia (04) NSA (99) 35.1. Que produtos são usados na limpeza? Água (01) Detergente (02) Água sanitária (03) sabão em barra (04) sabão em pó (05) Outro (10) _____	UTENHIG [] [] PRODHIG [] [] PRODOUT_ _____
36. Frequência da higienização? <u>Mãos</u> : Nenhuma vez/ dia (01) 1-2 X/dia (02) 2-5 X/dia (03) Mais de 5 vezes (04) Como lavam? _____ Outros _____	MAOHIG [] [] COMLAVA _____ OUTHIG _____
37. Condições de higiene: <u>Embalagens</u> : Boa (01) Regular (02) Ruim (03) Péssima (04) NSA(99) <u>Utensílios</u> : Boa (01) Regular (02) Ruim (03) Péssima (04) NSA(99) <u>Barraca</u> : Boa (01) Regular (02) Ruim (03) Péssima (04) NSA(99) <u>Hábitos do vendedor</u> : Boa (01) Regular (02) Ruim (03) Péssima (04) NSA(99)	CONDEMB [] [] CONDUTE [] [] CONDBAR [] [] CONDVED [] []
38. Há pessoas distintas para manipular o dinheiro e o alimento? Sim (01) Não (02)	MANIPDIN [] []

OPINIÃO

39. Você acha que deveria ter um órgão responsável por este comércio? (01) Prefeitura (02) Governo (03) Saúde Pública (04) Vig. Sanitária (10) Outro _____ Por quê? _____	ORGRES[] [] ORGOUT _____ PQORG _____
40. Você acha que este órgão pode lhe ajudar?	ORGAJUD

(01) Sim (02) Não (03) NSA Se sim, Como?	[] [] AJUDA____ _____
41. Você acha que este órgão poderia favorecer para a estruturação da comida de rua? (01) Sim (02) Não (03) NSA Se sim, Como?	ESTRCR[] [] ESRTC____ _____
42. Você sente medo de ser fiscalizado? (01) Sim (02) Não Por quê? _____	MEDFIS [] [] PRQ_____ _____
43. Você acha importante a higiene de quem vende alimentos? Sim (01) Não (02) Às vezes (03) Por quê? _____	HIGVEND [] [] HIGVENPQ _____
44. Você acha que o alimento vendido na rua pode causar doença? Sim (01) Não (02) Às vezes (03)	ALIDOENC [] []
45. Que cuidados o vendedor pode tomar para proteger a saúde dos clientes?	CUIDSAU_ _____
46. Como você se sente realizando este trabalho? Satisfeito (01) insatisfeito (02) Bem (03) Infeliz (04) Indiferente (05) Outro (10) _____	SENTRAB [] [] SENTOUT _____

ANEXO C



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE NUTRIÇÃO / FACULDADE DE FARMÁCIA
CENTRO DE RECURSOS HUMANOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E PRÉ- ESCLARECIDO

Eu,....., responsável pelo menor
....., autorizo-o a contribuir por meio de entrevista com o desenvolvimento do projeto de pesquisa **Comida de rua e trabalho infantil: o descortinar de uma realidade na orla marítima de Salvador-BA e a busca da segurança alimentar e da inclusão social**, a ser desenvolvido pelo Departamento de Ciências dos Alimentos da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia. O presente projeto de pesquisa tem o objetivo de buscar o conhecimento entre a relação da comida de rua com o trabalho infantil, de modo a promover ações de inclusão social.

Declaro que fui devidamente esclarecido (a) sobre o objetivo da pesquisa, que todas as informações e opiniões emitidas serão sigilosas e utilizadas apenas para os fins do estudo, e que meu filho(a) não será identificado(a). Após os esclarecimentos, a equipe de pesquisa deste projeto deixou claro que essa participação é voluntária e que poderei suspender a participação do meu filho(a) a qualquer momento, sem que isto signifique qualquer prejuízo para nós.

Fui ainda informado (a) que este estudo está sendo coordenado pela Prof^a Dr^a Ryzia de Cássia Vieira Cardoso, professora da Escola de Nutrição da UFBA, a qual poderá ser contatada sempre que houver dúvida ou questionamento sobre qualquer procedimento da pesquisa, por telefone, pelo e-mail ou diretamente na Escola de Nutrição, à Rua Araújo Pinho, n.32, Canela (e-mail ryzia@ufba.br, telefone 3283-7700), em Salvador, bem como pode ser procurado o Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Climério de Oliveira da UFBA, sito na Rua Pe. Feijó, Ambulatório Magalhães Neto 3º andar, Canela, telefone 3203-2740.

Assinatura: _____

Salvador, ____ de _____ de 200__

Impressão digital
para não
assinantes

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Eu, Ryzia de Cassia Vieira Cardoso, responsável pelo projeto, ou o meu representante declaramos que obtivemos espontaneamente o consentimento deste participante para realizar este estudo.

Assinatura _____ / ____ / _____

ANEXO D



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E PRÉ- ESCLARECIDO

Eu,....., concordo em contribuir por meio de entrevista com o desenvolvimento do projeto de pesquisa **Comida de rua e trabalho infantil: o descortinar de uma realidade na orla marítima de Salvador-BA e a busca da segurança alimentar e da inclusão social**, a ser desenvolvido pelo Departamento de Ciências dos Alimentos da Escola de Nutrição da Universidade Federal da Bahia. O presente projeto de pesquisa tem o objetivo de buscar o conhecimento entre a relação da comida de rua com o trabalho infantil, de modo a promover ações de inclusão social.

Declaro que fui devidamente esclarecido (a) sobre o objetivo da pesquisa, que todas as informações e opiniões emitidas serão sigilosas e utilizadas apenas para os fins do estudo, não sendo identificado(a). Após os esclarecimentos, a equipe de pesquisa deste projeto deixou claro que essa participação é voluntária e que poderei suspender a minha participação a qualquer momento, sem que isto signifique qualquer prejuízo para mim.

Fui ainda informado (a) que este estudo está sendo coordenado pela Prof^a Dr^a Ryzia de Cássia Vieira Cardoso, professora da Escola de Nutrição da UFBA, a qual poderá ser contatada sempre que houver dúvida ou questionamento sobre qualquer procedimento da pesquisa, por telefone, pelo e-mail ou diretamente na Escola de Nutrição, à Rua Araújo Pinho, n.32, Canela (e-mail ryzia@ufba.br, telefone 3283-7700), em Salvador, bem como pode ser procurado o Comitê de Ética em Pesquisa da Maternidade Climério de Oliveira da UFBA, sito na Rua Pe. Feijó, Ambulatório Magalhães Neto 3º andar, Canela, telefone 3203-2740.

Assinatura: _____

Salvador, ____ de _____ de 200__

Impressão digital
para não
assinantes

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Eu, Ryzia de Cassia Vieira Cardoso, responsável pelo projeto, ou o meu representante declaramos que obtivemos espontaneamente o consentimento deste participante para realizar este estudo.

Assinatura _____ / ____ / _____

ANEXO E

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	
1-Razão social:	
2-Nome fantasia:	
3-Alvará/ Licença sanitária:	
4-Inscrição Estadual / Municipal:	
5-CNPJ / CPF:	
6-Fone:	7-Fax:
8- e-mail:	
9-Endereço (Rua/ Av.):	
10-Nº:	11-Compl.:
12-Bairro:	13-Município:
14-UF:	15-CEP:
16-Ramo de Atividade:	
17-Produção Mensal:	
18-Número de Funcionários:	19-Número de Turnos:
20-Categoria de Produtos:	
21-Responsável Técnico:	22-Formação Acadêmica:
23-Responsável Legal/ Proprietário do Estabelecimento:	
24-Motivo da Avaliação:	

*Fonte: RESOLUÇÃO - RDC Nº 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004

AVALIAÇÃO

Marque com X a resposta de cada pergunta (AD=Adequado/ IN=Inadequado)

(*) Na = Não se Aplica

Em caso de Inadequado (IN): descreva a não conformidade ao lado (Descrever a Inadequação)

1. EDIFICAÇÃO, INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS

Áreas Externas	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.1 Estão livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente?				
1.2 Livre da presença de animais?				
Áreas Internas	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.3 Estão livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente?				
1.4 Livre da presença de animais?				
Edificação e Instalações	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.5 São projetadas de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos?				
1.6 São projetadas para facilitar as operações de manutenção, limpeza e, quando for o caso, desinfeção?				
1.7 O acesso às instalações é independente e não comum a outros usos (ex: habitação)?				
1.8 Existe controle do acesso de pessoal?				
1.9 O dimensionamento é compatível com todas as operações?				
1.10 Existe separação entre as diferentes atividades por meios físicos ou por outros meios eficazes?				
1.11 As instalações são abastecidas de água corrente?				
1.12 As instalações dispõem de conexões com rede de esgoto ou fossa séptica?				
Instalações Físicas – Pisos	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.13 Possuem revestimentos lisos, impermeáveis e laváveis?				
1.14 São mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, vazamentos, infiltrações, bolores e descascamentos?				

Instalações Físicas – Paredes	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.15 Possuem revestimentos lisos, impermeáveis e laváveis?				
1.16 São mantidas íntegras, conservadas, livres de rachaduras, trincas, vazamentos, infiltrações, bolores e descascamentos?				
Instalações Físicas – Tetos/Forros	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.17 Possuem revestimentos lisos, impermeáveis e laváveis?				
1.18 São mantidos íntegros, conservados, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores e descascamentos?				
Portas	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.19 São mantidas ajustadas aos batentes (bem fechadas/ vedadas) e estão bem conservadas?				
1.20 Na área de preparação e armazenamento possuem fechamento automático?				
1.21 Na área de preparação e armazenamento são providas de telas milimetradas?				
Janelas e Outras Aberturas (sistema de exaustão)	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.22 As janelas são mantidas ajustadas aos batentes (bem fechadas/ vedadas) e estão bem conservadas?				
1.23 Na área de preparação e armazenamento, são providas de telas milimetradas?				
1.24 As telas são removíveis para facilitar a limpeza periódica?				
Ralos e Grelhas	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.25 Quando presentes, os ralos são sifonados?				
1.26 Quando presentes, as grelhas possuem dispositivo de fechamento?				
Caixa de Gordura e Esgoto	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.27 Possuem dimensão compatível ao volume de resíduos?				
1.28 Estão localizadas fora da área de preparação e armazenamento de alimentos?				
1.29 Apresentam adequado estado de conservação e funcionamento?				

Iluminação	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.30 A iluminação da área de preparação permite adequada visualização?				
1.31 As luminárias localizadas na área de preparação são apropriadas e estão protegidas contra explosão e quedas acidentais?				
Ventilação	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.32 Garante a renovação do ar e a manutenção do ambiente livre de fungos, gases, fumaça, póis, partículas em suspensão e condensação de vapores?				
1.33 O fluxo de ar está adequado, não incidindo diretamente sobre os alimentos?				
1.34 Os equipamentos e os filtros para climatização estão bem conservados?				
1.35 Existe registro periódico da troca de filtros, da limpeza e da manutenção dos componentes do sistema de climatização (conforme legislação específica)?				
Instalações Elétricas	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.36 Estão embutidas ou protegidas em tubulações externas?				
1.37 São íntegras, permitindo a higienização dos ambientes?				
Instalações Sanitárias e Vestiários	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.38 Localizados sem comunicação direta com a área de preparação e armazenamento ou refeitórios?				
1.39 Mantidos organizados e em adequado estado de conservação?				
1.40 Possuem portas externas com fechamento automático?				
1.41 As instalações sanitárias possuem lavatórios de mãos e os produtos destinados à higiene pessoal (papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e anti-séptico, coletores com tampa e acionados sem contato manual e toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro para secagem das mãos)?				

Lavatório Área de Manipulação	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.42 Existe lavatório exclusivo para a higiene das mãos na área de manipulação, em posições estratégicas em relação ao fluxo de preparo?				
1.43 Existem lavatórios em número suficiente de modo a atender toda a área de preparação?				
1.44 Possuem: sabonete líquido inodoro anti-séptico ou sabonete líquido inodoro e produto anti-séptico, toalhas de papel não reciclado ou outro sistema higiênico e seguro de secagem das mãos e coletor de papel, acionado sem contato manual?				
Equipamentos	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.45 Quando entram em contato com alimentos, são de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos alimentos (conforme legislação específica)?				
1.46 São mantidos em adequado estado de conservação e são resistentes à corrosão e a repetidas operações de higienização?				
1.47 Possuem as superfícies lisas, impermeáveis, laváveis e isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições?				
1.48 São realizadas manutenções programadas e periódicas, bem como o registro dessa operação?				
1.49 É realizada a calibração dos instrumentos de medição, bem como o registro dessa operação?				
Utensílios	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.50 Quando entram em contato com alimentos são de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos alimentos (conforme legislação específica)?				
1.51 São mantidos em adequado estado de conservação e são resistentes à corrosão e a repetidas operações de higienização?				
1.52 Possuem as superfícies lisas, impermeáveis, laváveis e isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições?				

Móveis	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
1.53 Quando entram em contato com alimentos são de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos alimentos (conforme legislação específica)?				
1.54 São mantidos em adequado estado de conservação e são resistentes à corrosão e a repetidas operações de higienização?				
1.55 Possuem as superfícies lisas, impermeáveis, laváveis e estão isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições?				
2. HIGIENIZAÇÃO INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
2.1 As instalações, equipamentos, móveis e utensílios são mantidos em condições higiênico-sanitárias?				
2.2 A frequência de higienização é adequada?				
2.3 Existe registro das higienização quando não forem de rotina?				
2.4 A área de preparação é higienizada quantas vezes forem necessárias e imediatamente após o término do trabalho?				
2.5 As caixas de gordura são periodicamente limpas?				
2.6 O descarte dos resíduos das caixas de gordura é adequado (conforme legislação específica)?				
2.7 As operações de higienização são realizadas por funcionários comprovadamente capacitados?				
2.8 Os funcionários responsáveis pela higienização das instalações sanitárias utilizam uniformes apropriados e diferenciados daqueles utilizados na manipulação de alimentos?				

Produtos Saneantes (higiene ambiental, pessoal e do alimento)	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
2.9 São regularizados pelo Ministério da Saúde?				
2.10 A diluição, o tempo de contato e modo de uso/ aplicação obedecem às instruções recomendadas pelo fabricante?				
2.11 São identificados e guardados em local reservado?				
2.12 São tomadas precauções para impedir a contaminação dos alimentos por produtos químicos?				
2.13 Os produtos utilizados nas áreas de preparo e armazenamento são inodoros (sem odor)?				
Utensílios e Equipamentos utilizados na Higienização	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
2.14 São próprios para a atividade?				
2.15 Estão conservados, limpos e disponíveis em número suficiente?				
2.16 São guardados em local reservado?				
2.17 Os materiais utilizados na higienização de instalações são diferentes daqueles usados para higienização das partes dos equipamentos e utensílios que entrem em contato com o alimento?				
3. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
3.1 A edificação, as instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios são livres de vetores e pragas urbanas?				
3.2 Existe 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?				
3.3 O controle químico é executado por empresa especializada (conforme legislação específica)?				
3.4 A empresa especializada utiliza produtos regularizados pelo Ministério da Saúde?				

3. CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS (continuação)				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
3.5 A empresa especializada possui procedimentos pré e pós-tratamento?				
3.6 Os equipamentos e utensílios, antes de serem reutilizados, são higienizados para a remoção dos resíduos de produtos químicos?				
4. ABASTECIMENTO DE ÁGUA				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
4.1 É utilizada somente água potável para manipulação de alimentos?				
4.2 Quando utilizada solução alternativa de abastecimento de água, a potabilidade é atestada semestralmente através de laudos laboratoriais?				
4.3 O reservatório é edificado e ou revestido de materiais que não comprometam a qualidade da água (conforme legislação específica)?				
4.4 O reservatório está devidamente tampado, livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações e descascamentos?				
4.5 O reservatório está em adequado estado de higiene e conservação?				
4.6 O reservatório é higienizado em intervalo máximo de seis meses, sendo mantidos registros da operação?				
4.7 O gelo utilizado em alimentos é fabricado a partir de água potável e é mantido em condição higiênico-sanitária?				
4.8 O vapor, quando utilizado em contato com alimentos ou com superfícies que entrem em contato com alimentos, é produzido a partir de água potável?				

5. MANEJO DOS RESÍDUOS				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
5.1 Os coletores são identificados, íntegros, de fácil higienização e transporte?				
5.2 Os coletores estão em número e capacidade suficientes para conter os resíduos?				
5.3 Os coletores das áreas de preparação e armazenamento possuem tampas acionadas sem contato manual?				
5.4 Os resíduos são frequentemente retirados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento?				
6. MANIPULADORES				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
6.1 É realizado o controle da saúde dos manipuladores e este é registrado (conforme legislação específica)?				
6.2 Quando apresentarem lesões e/ou sintomas de enfermidades, são afastados da preparação?				
6.3 Apresentam-se com uniformes compatíveis à atividade, conservados e limpos?				
6.4 Os uniformes são trocados, no mínimo, diariamente e usados exclusivamente nas dependências internas do estabelecimento?				
6.5 As roupas e os objetos pessoais são guardados em local específico e reservado para esse fim?				
6.6 Lavam cuidadosamente as mãos antes de manipular o alimento, após qualquer interrupção do serviço, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário?				
6.7 São afixados cartazes de orientação sobre a correta anti-sepsia das mãos e demais hábitos de higiene, em locais de fácil visualização, inclusive nas instalações sanitárias e lavatórios?				

6. MANIPULADORES (continuação)				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
6.8 Não fumam, falam quando desnecessário, cantam, assobiam, espirram, cospem, tosem, comem, manipulam dinheiro, falam no celular ou praticam outros atos que possam contaminar o alimento?				
6.9 Usam os cabelos presos e protegidos, não sendo permitido o uso de barba ou bigode?				
6.10 As unhas são mantidas curtas, limpas e sem esmalte ou base?				
6.11 Durante a manipulação, são retirados todos os objetos de adorno pessoal e a maquiagem?				
6.12 Os manipuladores são supervisionados periodicamente?				
6.13 Os visitantes cumprem os requisitos de higiene e de saúde estabelecidos para os manipuladores?				
7. MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E EMBALAGENS				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
7.1 Existem critérios para avaliação e seleção dos fornecedores?				
7.2 O transporte é realizado em condições adequadas de higiene e conservação?				
7.3 A recepção é realizada em área protegida e limpa?				
7.4 São submetidos à inspeção e aprovação na recepção?				
7.5 Somente são recepcionados as matérias-primas e os ingredientes com embalagens íntegras?				
7.6 A temperatura das matérias-primas e ingredientes é verificada na recepção e no armazenamento (quando aplicável)?				

7. MATÉRIAS-PRIMAS, INGREDIENTES E EMBALAGENS (continuação)				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
7.7 Quando reprovados na recepção, são imediatamente devolvidos ao fornecedor ou são identificados, armazenados separadamente e determinado o destino final?				
7.8 São armazenados em local limpo e organizado?				
7.9 São adequadamente acondicionados e identificados?				
7.10 A utilização respeita o prazo de validade ou é observada a ordem de entrada das matérias-primas e ingredientes?				
7.11 São armazenados sobre paletes, estrados e ou prateleiras, respeitando o espaçamento mínimo necessário?				
7.12 Os paletes, estrados e ou prateleiras são de material liso, resistente, impermeável e lavável?				
7.13 São adotadas medidas para evitar que as matérias-primas, os ingredientes e as embalagens contaminem o alimento preparado?				
8. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
8.1 As matérias-primas, ingredientes e embalagens utilizados para preparação estão em condições higiênico-sanitárias e são adequadas às atividades (conforme legislação específica)?				
8.2 O número de funcionários, equipamentos, móveis e ou utensílios disponíveis são compatíveis com a produção?				
8.3 Evita-se o contato direto ou indireto entre alimentos crus, semi-prontos e prontos?				
8.4 Os funcionários que manipulam alimentos crus realizam a higiene das mãos antes de manusear alimentos prontos?				

8. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO (continuação)

	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
8.5 Produtos perecíveis são expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário?				
8.6 Quando as matérias-primas não forem totalmente utilizadas, são adequadamente acondicionadas e identificadas?				
8.7 Limpa-se as embalagens primárias das matérias-primas antes do preparo (quando aplicável)?				
8.8 O tratamento térmico assegura a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (no mínimo 70°C, em todo alimento ou combinações adequadas de tempo e temperatura)?				
8.9 São verificados o tempo e temperatura do tratamento térmico e, quando aplicável, são avaliadas às mudanças na textura e cor na parte central do alimento?				
8.10 Existem medidas que garantam que o óleo e a gordura utilizados na fritura não constituam uma fonte de contaminação química para o alimento preparado?				
8.11 Óleos e gorduras são aquecidos a temperaturas não superiores a 180°C?				
8.12 Óleos e gorduras são substituídos imediatamente sempre que houver alteração das características físico-químicas ou sensoriais?				
8.13 Alimentos congelados são descongelados antes do tratamento térmico ou segue-se às orientações constantes na rotulagem do fabricante?				
8.14 O descongelamento é feito em refrigeração à temperatura inferior a 5°C, em microondas ou conforme orientações constantes na rotulagem do fabricante?				
8.15 Alimentos descongelados são mantidos sob refrigeração se não forem imediatamente utilizados e não são recongelados?				

8. PREPARAÇÃO DO ALIMENTO (continuação)				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
8.16 Alimentos preparados são conservados em temperatura superior a 60°C no máximo por 6 horas?				
8.17 Alimentos preparados conservados sob refrigeração ou congelamento são previamente submetidos ao processo de resfriamento?				
8.18 No resfriamento, a temperatura do alimento preparado é reduzida de 60°C a 10°C em até 2 horas?				
8.19 Após o resfriamento, o alimento preparado é conservado sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C, ou congelado à temperatura igual ou inferior a -18°C?				
8.20 O prazo máximo de consumo do alimento preparado e conservado sob refrigeração (temperaturas inferiores a 4°C) é de 5 dias?				
8.21 Os alimentos preparados e armazenados sob refrigeração ou congelamento, são adequadamente acondicionados e identificados?				
8.22 A temperatura de armazenamento do alimento preparado é regularmente monitorada e registrada?				
8.23 Os alimentos consumidos crus são submetidos a processo de higienização (quando aplicável)?				
8.24 Mantém documentado o controle e a garantia da qualidade dos alimentos preparados?				
9. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DO ALIMENTO PREPARADO				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
9.1 Alimentos preparados armazenados ou aguardando o transporte são identificados e protegidos?				
9.2 O armazenamento e transporte ocorrem em condições de tempo e temperatura adequados?				

9. ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DO ALIMENTO PREPARADO (continuação)				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
9.3 A temperatura do alimento preparado é monitorada durante essas etapas?				
9.4 Os meios de transporte são higienizados e estão livres de vetores e pragas urbanas?				
9.5 Os meios de transporte são dotados de proteção para o alimento?				
9.6 Os meios de transporte somente transportam cargas que não comprometam a qualidade do alimento preparado?				
10. EXPOSIÇÃO AO CONSUMO DO ALIMENTO PREPARADO				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
10.1 As áreas de exposição e de consumo são mantidas organizadas e em adequadas condições higiênico-sanitárias?				
10.2 Os manipuladores realizam a anti-sepsia das mãos e utilizam utensílios ou luvas descartáveis (quando aplicável)?				
10.3 Os equipamentos, móveis e utensílios disponíveis nessas áreas estão em número suficiente e em adequado estado de conservação?				
10.4 Os equipamentos de exposição de alimentos estão em adequado estado de higiene e funcionamento?				
10.5 A temperatura dos equipamentos de exposição é regularmente monitorada?				
10.6 Os equipamentos possuem barreiras de proteção que previnam a contaminação pelo consumidor ou outras fontes?				
10.7 Os utensílios utilizados na consumação são descartáveis ou são devidamente higienizados e armazenados em local protegido?				

10. EXPOSIÇÃO AO CONSUMO DO ALIMENTO PREPARADO (continuação)				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
10.8 Os ornamentos e plantas da área de consumação não constituem fonte de contaminação?				
10.9 A área de recebimento de dinheiro, cartões e outros meios utilizados para o pagamento de despesas, é reservada?				
10.10 Os funcionários responsáveis pelos pagamentos são orientados a não manipular alimentos preparados, embalados ou não?				
11. DOCUMENTAÇÃO E REGISTRO				
	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
11.1 Dispõem de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados				
11.2 Esses documentos estão acessíveis aos funcionários e à autoridade sanitária, quando requerido?				
11.3 Os registros são mantidos por no mínimo 30 dias contados a partir da data de preparação dos alimentos?				
POP Higienização de Instalações, Equipamentos e Móveis	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
11.4 Está implementando, ou seja, os procedimentos descritos estão sendo cumpridos?				
11.5 Contém as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades?				
11.6 Contém as seguintes informações: natureza da superfície, método, princípio ativo e concentração, tempo de contato, temperatura e desmonte dos equipamentos (quando aplicável)?				
11.7 São aprovados, datados e assinados pelo responsável?				

POP Controle Integrado de Vetores e Pragas Urbanas	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
11.8 Está implementando, ou seja, os procedimentos descritos estão sendo cumpridos?				
11.9 Contém as instruções seqüenciais das operações e a freqüência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades?				
11.10 Contempla as medidas preventivas e corretivas para impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou a proliferação de vetores e pragas urbanas?				
11.11 Quando utilizado controle químico apresenta comprovante da execução do serviço fornecido pela empresa especializada contratada (conforme legislação específica)?				
11.12 São aprovados, datados e assinados pelo responsável?				
POP Higienização do reservatório	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
11.13 Está implementando, ou seja, os procedimentos descritos estão sendo cumpridos?				
11.14 Contém as instruções seqüenciais das operações e a freqüência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades?				
11.15 Contém as seguintes informações: natureza da superfície, método, princípio ativo e concentração, tempo de contato, temperatura e desmonte dos equipamentos (quando aplicável)?				
11.16 Quando realizada por empresa terceirizada apresenta o certificado de execução do serviço?				
11.17 São aprovados, datados e assinados pelo responsável?				

POP Higiene e saúde dos manipuladores	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
11.18 Esta implementando, ou seja, os procedimentos descritos estão sendo cumpridos?				
11.19 Contém as instruções sequenciais das operações e a frequência de execução, especificando o nome, o cargo e ou a função dos responsáveis pelas atividades?				
11.20 Contempla as etapas, a frequência e os princípios ativos usados na anti-sepsia das mãos dos manipuladores?				
11.21 Contempla as medidas adotadas em caso de lesão nas mãos, sintomas de enfermidade ou suspeita de problema de saúde?				
11.22 Especifica os exames que os manipuladores são submetidos, bem como a periodicidade de sua execução?				
11.23 Descreve o programa de capacitação em higiene, com a carga horária, o conteúdo programático e a frequência de realização e a forma de arquivar os registros?				
11.24 São aprovados, datados e assinados pelo responsável?				
12. RESPONSABILIDADE				
Responsável pelas Atividades de Manipulação	Na*	AD	IN	Descrever a Inadequação
12.1 São capacitados periodicamente em: higiene pessoal, contaminantes alimentares; doenças transmitidas por alimentos; manipulação higiênica dos alimentos e Boas Práticas?				
12.2 A capacitação é comprovada mediante documentação?				

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CLASSIFICAÇÃO DO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO

- GRUPO 1 - 76 A 100% de atendimento dos itens
- GRUPO 2 - 51 A 75% de atendimento dos itens
- GRUPO 3 - 0 A 50% de atendimento dos itens

RESPONSÁVEIS PELA AVALIAÇÃO

Nome e Assinatura do responsável pela avaliação:

RESPONSÁVEL PELO SERVIÇO DE ALIMENTAÇÃO

Nome e Assinatura do responsável pelo Serviço de Alimentação:

LOCAL:

DATA: ___ / ___ / ___

ANEXO F

ANEXO E

ROTEIRO DE INSPEÇÃO: ESTABELECIMENTOS INDUSTRIALIZADORES DE GELADOS COMESTÍVEIS

Resolução RDC 267/03

CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO	SIM	NÃO	NA	NO
	1 EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES:				
	1.1 ÁREA EXTERNA:				
R	Área externa livre de focos de insalubridade; de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente; de vetores e outros animais no pátio e vizinhança; de focos de poeira; de acúmulo de lixo nas imediações; de água estagnada, dentre outros. <i>Subitem 5.1, Portaria SVS/MS 326/1997.</i>				
N	Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento adequado e limpas. <i>Subitem 5.2, Portaria SVS/MS 326/1997.</i>				
	1.2 ACESSO:				
N	Direto, não comum a outros usos, tais como habitação. <i>Subitem 20.2, Portaria SMS.G 1210/2006.</i>				
	1.3 ÁREA INTERNA:				
N	Área interna livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente. <i>Subitem 8.7, Portaria SMS.G 1210/2006.</i>				
	1.4 PISO:				
N	Material que permite fácil e apropriada higienização, liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros. <i>Subitem 5.3.7, Portaria SVS/MS 326/1997.</i>				
N	Em adequado estado de conservação, livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros. <i>Subitem 5.3.7, Portaria SVS/MS 326/1997.</i>				
N	Sistema de drenagem dimensionado adequadamente, sem acúmulo de resíduos. Drenos, ralos sifonados e grelhas colocados em locais adequados, de forma a				

