



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE - FACES
CURSO DE NUTRIÇÃO

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES
HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM
RESTAURANTES *SELF-SERVICE* DO DF.

Maria Lectícia Barbosa de Aguiar

Professor Orientador: Maria Claudia da Silva

Brasília, 2011

Maria Lectícia Barbosa de Aguiar

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS EM RESTAURANTES *SELF-SERVICE* DO DF.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Nutrição.

Orientador: Maria Claudia da Silva

Brasília

2011

SUMÁRIO

Resumo	ii
Abstract	iii
Introdução	1
Objetivo Geral e Específico	3
Justificativa e Relevância	4
Metodologia	6
Resultados	7
Discussão	16
Conclusão	21
Referências	22
Apêndice A	25
Apêndice B	26
Apêndice C	41

1. RESUMO

O ritmo mais acelerado nos dias de hoje vem causando mudanças nos hábitos tanto alimentares quanto rotineiros dos indivíduos, aumentando cada vez mais o número de refeições feitas fora do domicílio. Devido à praticidade e visando uma clientela com limitações de tempo e/ou orçamento, cresce o número de restaurantes *self-service* nos centros urbanos. Porém, inadequações de práticas de manipulação e não cumprimento das Boas Práticas de Fabricação (BPF) podem vir a causar danos à saúde dos consumidores, como as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs). Para que isso não ocorra, torna-se necessário a implementação de ferramentas para o adequado processo de produção das refeições, assim como o devido controle de temperatura durante o processo de distribuição e acondicionamento dos alimentos nos balcões de distribuição. Uma ferramenta indispensável em todo processo de preparação e distribuição de alimentos é o Manual de Boas Práticas de Fabricação. O objetivo deste trabalho é avaliar as condições higiênico-sanitárias na distribuição de alimentos em restaurantes *self-service* em Brasília-DF. A avaliação foi realizada em 15 restaurantes através de um roteiro de observação que verificava temperaturas de alimentos frios e quentes, bem como a presença de protetores de balcão, colheres individuais e Manual de Boas Práticas de Fabricação. Quanto aos alimentos quentes, 11 (73,3%) restaurantes apresentavam temperaturas acima de 60°C, consideradas ideais segundo a legislação; em relação aos alimentos frios, 6 (40%) restaurantes estavam adequados; 9 (60%) restaurantes apresentavam protetores de balcão; 15 (100%) restaurantes possuíam colheres individuais nas preparações; e 6 (40%) restaurantes possuíam o Manual de Boas Práticas de Fabricação em suas dependências. Através dos resultados, verificou-se que muitos restaurantes apresentam irregularidades segundo a RDC nº 216 (BRASIL, 2004), podendo comprometer a saúde dos consumidores.

Palavras-chave: Restaurantes *self-service*. Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs). Manual de Boas Práticas de Fabricação (MBF). Condições higiênico-sanitárias.

2. ABSTRACT

Nowadays, the faster pace of our society has caused changes to both eating habits and routine of individuals, increasing the number of meals eaten away from home. Due to practical and aimed at a clientele with limited time and/or budget, it grows the number of self-service restaurants in urban centers. However, poor handling practices and failure to comply with Good Manufacturing Practices (BPF, in Portuguese) could compromise the health of the consumers, like the Foodborne Diseases (DTAs, in Portuguese). To avoid this, it is necessary to implement the appropriate tools for the production process of the meal and a proper temperature control during the process of distributing and packaging food at the distribution counter. An indispensable tool in every process of preparation and distribution of food is the Handbook of Good Manufacturing Practices. The objective of this study is to evaluate the hygienic conditions in food distribution in self-service restaurants in Brasília - DF. The evaluation was conducted in 15 restaurants through a observation script that checked the temperatures of hot and cold foods and the presence of protective counter, individual spoons and the Manual of Good Manufacturing Practices. Regarding the hot food, 11 (73.3%) restaurants had temperatures above 60° C, considered legally ideal; regarding the cold foods, 6 (40%) restaurants were considered adequate; 9 (60%) restaurants had protective counter; 15 (100%) restaurants had individual spoons for the preparations; and 6 (40%) restaurants had the Handbook of Good Manufacturing Practices in its dependencies. According the results, it was found that many restaurants have irregularities according to RDC No. 216, which could compromise the health of consumers.

Keywords: Self-service restaurants. Foodborne Diseases (DTAs). Good Manufacturing Practices (BPF). Hygienic conditions.

3. INTRODUÇÃO

A vida moderna contribuiu para um ritmo mais acelerado no cotidiano dos indivíduos, causando mudanças em seus hábitos, tanto alimentares, como rotineiros. Buscando sempre a praticidade, torna-se cada vez maior o número de refeições feitas fora do domicílio (LIMA, 2005).

Alimentar-se fora de casa não é mais apenas uma necessidade de quem vive e trabalha nas grandes cidades. É, na verdade, uma opção para as famílias, seja pela facilidade ou pela qualidade da alimentação oferecida. Com isto, cresce a cada dia o número de restaurantes, principalmente o do tipo *self-service*. Essa modalidade geralmente encontra-se nos centros das cidades, e visa a uma clientela com limitação de tempo e/ou de orçamento para suas refeições (ARRUDA, 2004).

Fator preocupante nos alimentos servidos nos restaurantes é a possibilidade de contaminação das refeições, que pode ocorrer devido às matérias-primas contaminadas e às práticas inadequadas de manipulação. A inadequação destas práticas pode vir a causar Doenças Transmitidas por Alimentos, também conhecidas por DTAs – incidentes em que duas ou mais pessoas sofrem uma doença similar após a ingestão de um mesmo alimento (OLIVEIRA, 2003).

Para que isso não venha a acontecer, cabe aos proprietários dos restaurantes *self-service* a busca por meios seguros, a fim de minimizar a ocorrência de surtos causados pela higiene inadequada, tratando de forma criteriosa os insumos utilizados para a elaboração das refeições. Devem ser adotadas medidas de prevenção e controle em todas as etapas da cadeia produtiva. Para isso, torna-se necessário a implementação de ferramentas no processo de produção das refeições, visando ao controle de qualidade, como as Boas Práticas de Fabricação (BPF) (VALEJO, 2003).

O Manual de Boas Práticas de Fabricação é uma ferramenta que proporciona uma melhora contínua dos serviços de produção, contribuindo para um maior controle higiênico-sanitário, visando atingir um padrão de qualidade dos produtos e/ou serviços na área de

alimentos. Aplica-se a empresas que tem como objetivos de trabalho a manipulação, preparação, armazenamento, distribuição e transporte de alimentos (SILVA, 2006).

Um dos itens presente no Manual de Boas Práticas de Fabricação, que deve ser chamada a atenção, é a temperatura de acondicionamento dos alimentos, fator importante para a população microbiana. Por isso, a distribuição deve ocorrer com controle de tempo e temperatura para minimizar a multiplicação microbiana e proteger de novas contaminações (KAWASAKI, 2007).

De acordo com a legislação, durante a distribuição, os alimentos devem ser mantidos acima de 60°C por até 6 horas, enquanto os alimentos frios devem ser mantidos a temperaturas \leq a 5°C, pelo mesmo período de tempo. Desta maneira, as possibilidades de multiplicação de microrganismos patogênicos são reduzidas, evitando Doenças Transmitidas por Alimentos aos consumidores (BRASIL, 2004).

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as condições higiênico-sanitárias na distribuição de alimentos em restaurantes *self- service*.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar se as temperaturas dos alimentos distribuídos estão de acordo com a legislação vigente e literatura científica.
- Determinar se as condições higiênico-sanitárias da distribuição estão de acordo com a legislação vigente e literatura científica.
- Relacionar a presença do Manual de Boas Práticas de Fabricação com as condições higiênico-sanitárias encontradas.

5. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) podem ser causadas por agentes químicos, físicos ou biológicos, os quais penetram no organismo humano através do consumo de água ou alimento contaminados. A contaminação por agentes biológicos pode ser considerada a maior causa dessas enfermidades (NOTERMANS & VERDEGAAL, 1992).

Define-se como surto de DTA um episódio no qual duas ou mais pessoas apresentam, em um determinado período de tempo, sinais e sintomas semelhantes, após ingestão de um mesmo alimento considerado contaminado por evidência clínica-epidemiológica e/ou laboratorial – com exceção para o *Clostridium botulinum*, que basta uma pessoa ser contaminada para ser considerado um surto (SILVA, 2006). Verifica-se que os alimentos mais frequentemente associados aos surtos são de origem animal, e os domicílios são os locais de ocorrência mais frequentes (FORSYTHE, 2000).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (1999), nos países industrializados, anualmente, uma em cada três pessoas é afetada por DTAs, resultando em sofrimento humano e em perdas econômicas. Vários são os fatores que contribuem para surtos alimentares. Entre eles estão o preparo dos alimentos com antecedência, manuseio dos alimentos por portadores de microrganismos patogênicos, processamento térmico insuficiente, resfriamento inadequado, estocagem à temperatura ambiente e reaquecimento inadequado (CARVALHO, 2000).

A presença do Manual de Boas Práticas em um estabelecimento permite um maior controle sobre as medidas de higiene durante todo o processo de preparação das mercadorias. Dentre essas medidas, é importante ressaltar o controle de temperatura como garantia indispensável para prevenção e controle dos surtos de DTAs. Evita-se, assim, a proliferação de microrganismos nocivos à saúde (SILVA, 2006).

São esses cuidados que asseguram a qualidade dos alimentos oferecidos nos restaurantes *self-service*, assim como o bem-estar dos consumidores finais.

6. METODOLOGIA

Amostra: Participaram do estudo 15 restaurantes do tipo *self-service*, localizados em Brasília - DF. A seleção dos restaurantes foi feita por conveniência, com autorização prévia do proprietário do mesmo e assinatura do Termo de Livre Consentimento Esclarecido.

Fator de inclusão: Restaurantes do tipo *self-service*, localizados em Brasília - DF. Todos os restaurantes que aceitaram participar assinaram o Termo de Livre Consentimento Esclarecido.

Fator de exclusão: Restaurantes do tipo *a la carte*, e de outras localidades fora de Brasília - DF.

Metodologia: Foram elaboradas cartas de autorização aos proprietários dos restaurantes selecionados, concedendo a permissão para estudo das temperaturas dos alimentos servidos nos balcões de distribuição. Os proprietários dos estabelecimentos escolhidos determinaram o melhor dia para ser feita a pesquisa.

Os dados foram coletados seguindo um roteiro de observações (apêndice A): foram analisadas as temperaturas, a presença de protetor de balcão, colheres individuais para cada preparação e a utilização do Manual de Boas Práticas de Fabricação. A coleta de dados foi realizada após 1 hora da exposição dos alimentos nos balcões de distribuição.

Foram utilizados termômetros Multi-Thermometer, higienizados com sabão neutro e álcool 70%, para medir as temperaturas dos alimentos. As temperaturas foram medidas com os alimentos nas próprias cubas, e a aferição foi feita no centro do alimento.

Os resultados foram apresentados em forma de gráfico. Os restaurantes que participaram da pesquisa tiveram acesso aos resultados de seu estabelecimento, com as devidas correções nos pontos em que foram encontradas falhas (apêndice B). Foi entregue juntamente com os resultados um *folder* com as principais medidas de higiene que devem ser tomadas em uma unidade de alimentação, frisando sua importância (apêndice C).

7. RESULTADOS

A análise térmica dos alimentos quentes nos balcões de distribuição nos restaurantes pesquisados variou de 40°C a 76°C onde: 11 (73,3%) restaurantes apresentavam temperaturas acima de 60°C, considerada segura para o controle microbiano segundo a legislação vigente; e 4 (26,7%) apresentaram resultados na faixa de 40°C a 59°C.

A temperatura dos alimentos frios variou de 4°C a 18°C: 6 restaurantes (40%) apresentavam níveis ideais; 9 (60%) estavam acima de 5°C, consideradas de risco para o desenvolvimento microbiano. Os resultados das temperaturas dos alimentos nos restaurantes pesquisados estão representados na tabela 01.

Dos restaurantes pesquisados, 9 (60%) apresentavam protetor de balcão, enquanto 6 (40%) não o apresentavam, deixando os alimentos expostos.

Em relação à presença de colheres individuais nas preparações, todos os restaurantes (100%) as possuíam, evitando assim a contaminação cruzada dos alimentos.

Quanto à utilização do Manual de Boas Práticas de Fabricação, 6 restaurantes (40%) o possuíam em seu estabelecimento; em contrapartida, 9 (60%) relataram não dispor ou que ainda o estariam providenciando. Todos os resultados da seguinte pesquisa estão representados na Figura 01.

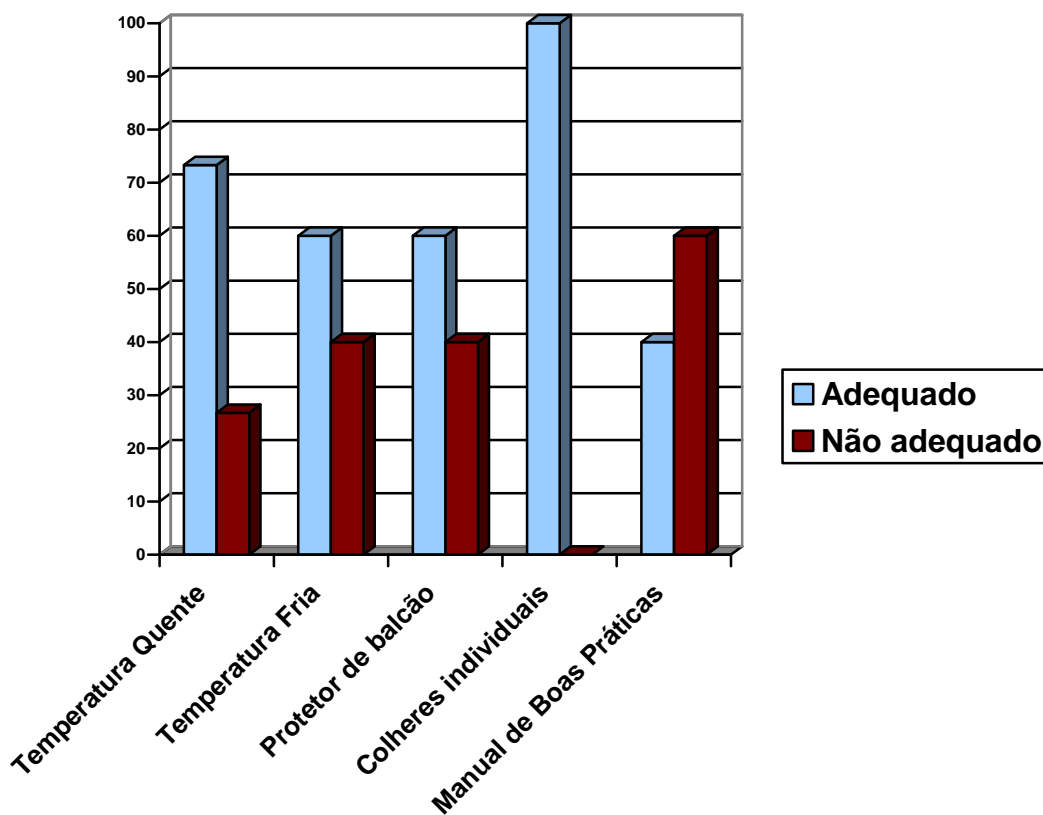


Figura 01 - Gráfico representativo dos resultados da seguinte pesquisa

A tabela a seguir demonstra os resultados das temperaturas dos restaurantes pesquisados. As temperaturas apresentadas em negrito estão inadequadas de acordo com a RDC nº 216 (BRASIL, 2004).

Tabela 01 – Resultados da avaliação das temperaturas nos restaurantes pesquisados.

RESTAURANTE “A”	TEMPERATURAS
Arroz	62°C

Feijão	75°C
Carne com molho	61°C
Carne sem molho	65°C
Legume cozido	66°C
Salada fria	5°C
RESTAURANTE “B”	TEMPERATURAS
Arroz	53°C
Feijão	61°C
Carne com molho	51°C
Carne sem molho	56°C
Legume cozido	53°C
Salada fria	13°C
RESTAURANTE “C”	TEMPERATURAS
Arroz	58°C
Feijão	63°C
Carne com molho	57°C
Carne sem molho	56°C
Legume cozido	55°C

Salada fria	12°C
RESTAURANTE “D”	TEMPERATURAS
Arroz	61°C
Feijão	67°C
Carne com molho	63°C
Carne sem molho	61°C
Legume cozido	64°C
Salada fria	4°C
RESTAURANTE “E”	TEMPERATURAS
Arroz	63°C
Feijão	69°C
Carne com molho	66°C
Carne sem molho	64°C
Legume cozido	61°C
Salada fria	4°C
RESTAURANTE “F”	TEMPERATURAS
Arroz	64°C
Feijão	73°C

Carne com molho	65°C
Carne sem molho	63°C
Legume cozido	64°C
Salada fria	5°C
RESTAURANTE “G”	TEMPERATURAS
Arroz	62°C
Feijão	76°C
Carne com molho	63°C
Carne sem molho	61°C
Legume cozido	62°C
Salada fria	12°C
RESTAURANTE “H”	TEMPERATURAS
Arroz	54°C
Feijão	58°C
Carne com molho	55°C
Carne sem molho	51°C
Legume cozido	52°C
Salada fria	16°C

RESTAURANTE “I”	TEMPERATURAS
Arroz	62°C
Feijão	74°C
Carne com molho	66°C
Carne sem molho	64°C
Legume cozido	65°C
Salada fria	12°C
RESTAURANTE “J”	TEMPERATURAS
Arroz	62°C
Feijão	74°C
Carne com molho	65°C
Carne sem molho	61°C
Legume cozido	61°C
Salada fria	5°C
RESTAURANTE “K”	TEMPERATURAS
Arroz	65°C
Feijão	71°C
Carne com molho	63°C

Carne sem molho	61°C
Legume cozido	61°C
Salada fria	14°C
RESTAURANTE “L”	TEMPERATURAS
Arroz	66°C
Feijão	74°C
Carne com molho	64°C
Carne sem molho	62°C
Legume cozido	63°C
Salada fria	12°C
RESTAURANTE “M”	TEMPERATURAS
Arroz	63°C
Feijão	71°C
Carne com molho	64°C
Carne sem molho	60°C
Legume cozido	61°C
Salada fria	5°C
RESTAURANTE “N”	TEMPERATURAS

Arroz	40°C
Feijão	58°C
Carne com molho	51°C
Carne sem molho	41°C
Legume cozido	43°C
Salada fria	18°C
RESTAURANTE “O”	TEMPERATURAS
Arroz	64°C
Feijão	73°C
Carne com molho	66°C
Carne sem molho	63°C
Legume cozido	62°C
Salada fria	13°C

Cada estabelecimento participante recebeu os resultados encontrados em forma de tabela, apontando os erros e citando a forma ideal de temperatura. Além disso, foi elaborado um material educativo na forma de *folder* com as principais informações sobre o tema proposto. Os mesmos se encontram nos apêndices B e C, respectivamente.

8. DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos, 11 (73,3%) restaurantes estavam com as temperaturas dos alimentos quentes – arroz, feijão, carne com molho, carne sem molho e legume cozido – acima de 60°C, conferindo segurança aos consumidores. Apesar de o resultado não ser contundente como o de Chesca *et al.* (2001), que, em uma avaliação de temperaturas de alimentos em restaurantes *self-service* na cidade de Uberaba - MG, obtiveram 100% de adequação, o resultado obtido pela pesquisa pode ser considerado satisfatório. Uma das possíveis causas do resultado encontrado é o fato dos restaurantes pesquisados serem de médio/alto nível sócio econômico, com público mais exigente e informado. Diferentemente do resultado obtido por Dias e Arevabini (2008) que, ao analisarem 10 restaurantes na cidade de Ribeirão Preto – SP, constataram que apenas 5 (50%) estavam com temperaturas dentro do permitido pela legislação.

A pesquisa realizada apontou que, mesmo em restaurantes onde as temperaturas não estavam de acordo com a Resolução RDC nº 216 (BRASIL, 2004), o arroz e o feijão encontravam-se, na maioria das vezes, em temperaturas acima de 60° C nos balcões de distribuição. Tal resultado já havia sido apontado por Brugalli *et al.* (2002) em um estudo de verificação de perigos e pontos críticos de controle, conduzido em restaurantes universitários do Rio Grande do Sul. Dias e Arevabini (2008) consolidam essa conclusão: 100% dos restaurantes analisados apresentavam os alimentos supracitados de acordo com a legislação vigente. Este resultado na presente pesquisa provavelmente se deu devido à rápida reposição desses alimentos nos balcões de distribuição. Por serem alimentos típicos do cotidiano do brasileiro médio, seu consumo é elevado, forçando a constante reposição dos alimentos expostos nos balcões.

O mesmo resultado não foi obtido durante a análise dos alimentos frios – salada –, onde 9 restaurantes estavam com a temperatura acima da considerada adequada. Resultados similares foram encontrados por Momesso *et al.* (2005), em um estudo em que eram analisadas 80 amostras de alimentos de 20 restaurantes

self-service na cidade de São Paulo. O objetivo era identificar os riscos inerentes ao inadequado controle térmico no processo de distribuição, que podem contribuir para sua contaminação. Observaram que de 27, apenas 1 (3,7%) amostra dos alimentos frios estava em temperatura considerada segura.

Murmann *et al.* (2004), em uma pesquisa, avaliaram temperaturas de conservadores a frio de 45 estabelecimentos que comercializavam alimentos na cidade de Santa Maria – RS. Foi constatado que 26 (57%) equipamentos apresentaram temperaturas acima das recomendadas pela legislação.

Os equipamentos de refrigeração impróprios, assim como a falta de conscientização dos manipuladores em refrigerar adequadamente os alimentos, de acordo com Arbache *et al.* (2006), são possíveis explicações para os dados obtidos. Os autores Arbache *et al.* (2006) apontam no artigo que 56% da mão-de-obra utilizada em serviços de alimentação não possuem qualificação apropriada. O trabalho de Santos, Rangel e Azeredo (2010), realizado no Rio de Janeiro – RJ, chega à conclusão igualmente preocupante ao afirmar que, em 100% dos estabelecimentos pesquisados, a mão-de-obra empregada não possuía programa de capacitação em higiene. Pela Resolução RDC nº 216 (BRASIL, 2004), os alimentos frios devem ser mantidos em temperaturas menores ou iguais a 5°C nos balcões de distribuição. Acima dessa temperatura, os alimentos estão impróprios para consumo e devem ser desprezados.

No universo pesquisado, apenas 6 (40%) restaurantes expunham todos os alimentos – quentes e frios – dentro das condições ideais de temperatura conforme preconizados pela legislação. Resultado próximo ao de Momesso *et al.* (2005), em sua pesquisa de análise de temperaturas em 20 restaurantes *self-service* na cidade de São Paulo, que encontraram apenas 4 (20%) restaurantes com todas as temperaturas dentro do padrão de segurança.

Em relação aos protetores de balcão dos restaurantes pesquisados, 9 (60%) desses o apresentavam, não deixando os alimentos expostos ao contato direto com

as pessoas, auxiliando no melhor acondicionamento do alimento e na conservação da temperatura. Em um sistema de distribuição centralizado, como restaurantes *self-service*, há grandes probabilidades de contaminação dos alimentos pelos consumidores, uma vez que estes mantêm contato direto com os alimentos expostos no balcão de distribuição (ZANDONADI *et al.*, 2007). As entrevistas apontam que o elevado custo do protetor de balcão é o maior empecilho à sua instalação. Outro ponto levantado indica a aparência do protetor como inadequada para o restaurante em questão e, por esse motivo, este não fora instalado. Nos dois casos, fica explícito o desconhecimento da importância de tal item para a segurança no processo de distribuição dos alimentos.

De acordo com dados de Almeida (2000), mais de 70% dos casos de DTAs têm origem na contaminação dos alimentos pelo seu consumidor final. Zandonadi *et al.* (2007) concluem, em um estudo cujo objetivo era avaliar as possibilidades de contaminação dos alimentos no balcão de distribuição causada por usuários de Unidades Produtoras de Refeições, que a adoção de balcões térmicos com barreiras de vidro apresenta-se como uma solução para evitar que os usuários dos restaurantes *self-service* contaminem as preparações.

Outra medida de prevenção de contaminação, inclusive da chamada contaminação cruzada - microrganismos patogênicos são transferidos de um alimento para outro, de forma direta ou indireta, provocando intoxicação alimentar por meio deste (ANVISA, 2004) - é a utilização de colheres individuais nas preparações. Neste caso, a seguinte pesquisa constatou que todos os restaurantes verificados contavam com o utensílio em suas dependências.

Em relação ao Manual de Boas Práticas de Fabricação, 6 (40%) estabelecimentos contavam com o auxílio da ferramenta; 9 (60%) não o apresentavam ou relataram estar providenciando. Resultado satisfatório quando comparado com Rocha *et al.* (2010), que avaliaram as condições higiênico-sanitárias de 17 restaurantes do tipo *self-service* na cidade de Patos de Minas – MG, obtendo a ausência do Manual em 100% dos restaurantes pesquisados. A relevância

do Manual em um restaurante pode ser comprovada através da correlação da presença deste instrumento com os dados de temperatura dos alimentos colhidos. Todos os restaurantes que possuíam o Manual em suas dependências apresentaram a temperatura dos alimentos quentes dentro dos padrões legais estabelecidos; e apenas 1 restaurante que possuía o Manual estava com a temperatura dos alimentos frios fora do padrão.

Relacionou-se também a presença de protetor de balcão com a presença do Manual de Boas Práticas. Todos os restaurantes que possuíam o Manual – e, portanto, têm conhecimento dos preceitos legais que regem a manipulação de alimentos – apresentavam o protetor de balcão.

O Manual é indispensável para controle de higiene dos manipuladores, limpeza e sanificação de utensílios, qualidade da água, controle de pragas, assim como um controle ideal das temperaturas. Para Smith e Fratamico (1997), em um estudo sobre os fatores envolvidos no aparecimento de doenças de origem alimentar, afirmaram que o consumo de refeições fora do domicílio é um dos fatores que mais contribuiu para o aumento da ocorrência de DTA, uma vez que, nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), as refeições são produzidas em larga escala e torna-se mais difícil o controle efetivo de todas as preparações produzidas.

A aplicação de Boas Práticas em qualquer estabelecimento garante um ambiente agradável, com alimentos de qualidade, livre de Doenças Transmitidas por Alimentos, além da satisfação da clientela. Pavan e Frota (2010), em seu estudo realizado em São Luís – MA, constataram que análises microbiológicas apontaram que todos os alimentos servidos em restaurantes que aplicavam os princípios de Boas Práticas apresentaram resultados satisfatórios. Esse fato indicaria, ainda segundo os autores, uma relação direta entre a aplicabilidade das BPFs e o fornecimento de alimentos seguros ao consumidor.

Ao relacionar todos os itens pesquisados – temperaturas ideais dos alimentos quentes, temperaturas ideais dos alimentos frios, presença de protetor de balcão e utilização do Manual de Boas Práticas –, constatou-se que apenas 1 (7%) estabelecimento se enquadrara em todos os itens, estando plenamente de acordo com a Resolução RDC nº 216 (BRASIL, 2004). Resultado preocupante, quando constatado todos os riscos que as falhas nos itens observados podem causar á saúde do consumidor.

9. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos pelas análises de temperaturas, presença de Manual de Boas Práticas de Fabricação, presença de protetores de balcão e utilização de colheres individuais nas preparações, pode-se concluir que os restaurantes *self-service* analisados apresentam falhas que podem comprometer a higiene dos alimentos e, em consequência, acarretar riscos à saúde.

A temperatura dos alimentos dispostos na distribuição encontrava-se inadequada em vários restaurantes, tanto para os alimentos quentes como para os frios. Esta irregularidade é considerada crítica na oferta de alimento seguro pois, como explicado anteriormente, favorece a proliferação de agentes causadores de DTAs.

Apesar da existência de regras de higiene e manuseio dos alimentos, ainda existem riscos associados a alimentos servidos em restaurantes *self-service*. Esses riscos estão presentes em todas as etapas do processo de manipulação – conservação dos alimentos e treinamento de pessoal. Além disso, esses riscos também ocorrem na etapa de consumo das refeições, seja através do fenômeno da contaminação cruzada, seja pela contaminação gerada pelo próprio consumidor nos balcões de distribuição.

Sugere-se que os proprietários dos restaurantes *self-service* estejam sempre acompanhando as normas das Boas Práticas para serviços de alimentação, que constatarem significativa relevância nos resultados encontrados na seguinte pesquisa, aplicando-as em seu estabelecimento. Além disso, é de fundamental importância a capacitação e conscientização dos funcionários acerca dos riscos derivados da não observância das Boas Práticas. Finalmente, os gastos envolvendo a adequação do estabelecimento à legislação devem passar a ser considerados um investimento do restaurante, tendo em vista que essas normas asseguram a qualidade do serviço prestado e, por conseguinte, a satisfação do cliente.

10. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. R. **O sistema HACCP como instrumento para garantir a inocuidade dos alimentos**. Higiene Alimentar. 2000; 12(53):12-20.

ARBACHE, J.; TELLES, V.; SILVA, N. **Economia brasileira e gastronomia**. In: Araújo W, Tenser C. Gastronomia: cortes e recortes. Brasília: Senac; 2006.

ARRUDA, G.A. **Manual de Boas Práticas - Unidades de Alimentação e Nutrição**, Vol II, Editora Ponto Crítico, 2ª ed., 2002, São Paulo.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Transmitidas por Alimentos**. 2004 [acesso em 28 set 2011]. Disponível em: <http://www.saude.df.gov.br> .

BRASIL. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. ANVISA -Agência Nacional de Vigilância Sanitária. D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 16 de setembro de 2004.

BRUGALLI, A.; PINTO, J. M.; TONDO, E. C. **Análise de perigos e pontos críticos de controle para garantir a segurança alimentar em restaurante da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Higiene Alimentar. 2002.

CARVALHO, D. M. **Grandes Sistemas Nacionais de Informações em Saúde**. Informe Epidemiológico do SUS, 2000; v. 4, p.7 – 46.

CHESCA, A. C.; CAETANO, A. M.; LEITE, A. P. C.; POLVEIRO, A. M.; TERRA, A. D.; LYRA, F. S. **Avaliação das temperaturas de pistas frias e quentes em restaurantes da cidade de Uberaba, MG**. Higiene Alimentar. 2001; 15(87):38-43.

DIAS, A. C.; AREVABINI, C. A. M. **Medidas de tempo e temperatura dos alimentos, em restaurantes *self-service* da cidade de Ribeirão Preto – SP.** Revista Higiene Alimentar. Vol. 22, nº 165, out 2008.

FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar.** Porto Alegre: p. 424, Artmed, 2000.

GALETTI, F. C. S.; AZEVEDO, R. V. P. **Avaliação da qualidade higiênico sanitária e segurança microbiológica de alimentos, em restaurantes tipo “self-service”.** Revista Higiene Alimentar. São Paulo. v.17, n.104/105, p.82, 2003.

GOTTARDI, C. P. T.; SOUZA, C. A. S.; SCHMIDT, V. **Surto de toxinfecção alimentar no município de Porto Alegre/RS, no período de 1995 a 2002.** Revista Higiene Alimentar. São Paulo. v.20, n.143, p.50-55, 2006.

KAWASAKI, V. M.; CYRILLO, D. C.; MACHADO, F. M. S. **Sistematização de dados de tempo e temperatura para avaliação da segurança higiênico-sanitária, em unidades de alimentação e nutrição.** Higiene Alimentar. 2007; 21(149):35-40.

LIMA, J. L.; OLIVEIRA, L. F. **O crescimento do restaurante *self-service*: aspectos positivos e negativos para o consumidor.** Higiene Alimentar. 2005; 19(128):45-53.

MOMESSO, A. P.; MATTÉ, M. H.; GERMANO, P. M. L. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias, por quilo, do município de São Paulo, durante o período de distribuição de refeições.** Higiene Alimentar. 2005; 19(136): 81-9.

MÜRMAN, L.; DILKIN, P.; KOWALSKI, C. H.; ALMEIDA, C. A.; MALLMANN, C. A. **Temperaturas de conservadores a frio em estabelecimentos que comercializam alimentos, na cidade de Santa Maria/RS.** Revista Higiene Alimentar. São Paulo. v.18, n.124, p.30-34, 2004.

NOTERMANS, S; VERDEGAAL, A. H. **Existing and emergin foodborne diseases.** International Journal of Food Microbiology, Amsterdam, 1992; v. 15, p. 197 – 105.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Nutrition, food security and safety.** 1999.

PAVAN, M. G. S. ; FROTA, M. T. B. A. . **Análise das Boas Práticas de Fabricação de Alimentos em Unidade Produtora de Alimentação Coletiva.** Higiene Alimentar, v. 24, nº 184/185 p. 42-47, 2010.

ROCHA, B.; BATISTA, L. S.; BORGES, B. M. A.; PAIVA, A. C. **Avaliação das condições higiênico sanitárias e da temperatura das refeições servidas em restaurantes comerciais do tipo self-service.** Revista do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão do UNIPAM (ISSN 1806-6399) Patos de Minas: UNIPAM, n. 7, vol. 1: 30-40, ago. 2010.

SANTOS, M. O. B., RANGEL, V. P., AZEREDO, D. P. **Adequação de restaurantes comerciais às Boas Práticas.** Higiene Alimentar, v. 24, nº190/191, p. 44-49, 2010.

SILVA, A. B. P.; COUTO, S. M.; TÓRTORA, J. C. O. **O controle microbiológico dos manipuladores, como indicativo da necessidade de medidas corretivas higiênico sanitárias, em restaurante comercial.** Higiene Alimentar. São Paulo, v. 20, n. 145, p. 36-39, out. 2006.

SMITH, D. L.; FRATAMICO, P. M. **Factors involved in the emergence and persistence of food diseases.** J Food Protect. 1997; 40(6):415-22.

SOUZA, L. H. L. **A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação.** Higiene Alimentar. São Paulo, v.20, n. 146, p.31-39, nov. 2006.

VALEJO, F.A.M., ANDRÉS, C.R., MONTAVAN, F.B., RISTER, G.P., SANTOS, G.D.
Vigilância Sanitária: Avaliação e Controle da Qualidade dos Alimentos. Revista Higiene Alimentar, v. 17, nº 106, p. 16-21, 2003.

ZANDONADI, R. P.; BOTELHO, R. B. A.; SÁVIO, K. E. O. **Atitudes de risco do consumidor em restaurantes de auto-serviço.** Rev. Nutr. vol.20 no.1 Campinas Jan./Feb. 2007.

11. APÊNDICE A:

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO

Empresa:

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	
Feijão	
Carne com molho	
Carne sem molho	
Legume cozido	
Salada fria	

Utilização do Manual de Boas Práticas de Fabricação:

SIM NÃO

Presença de protetor de balcão:

SIM NÃO

Colheres individuais para as preparações:

SIM NÃO

12. APÊNDICE B:

RESULTADOS – Restaurante “A”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	62°C
Feijão	75°C
Carne com molho	61°C
Carne sem molho	65°C
Legume cozido	66°C
Salada fria	5°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “B”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	53°C
Feijão	61°C
Carne com molho	51°C
Carne sem molho	56°C
Legume cozido	53°C
Salada fria	13°C

Segundo a Legislação vigente os alimentos quentes devem estar acima de 60°C, temperatura em que não há proliferação microbiana, não oferecendo risco à saúde do consumidor. Os alimentos frios devem ser mantidos a temperaturas $\leq 5^{\circ}\text{C}$; acima dessa temperatura, os alimentos estão impróprios para consumo e devem ser desprezados (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “C”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	58°C
Feijão	63°C
Carne com molho	57°C
Carne sem molho	56°C
Legume cozido	55°C
Salada fria	12°C

Segundo a Legislação vigente, os alimentos quentes devem estar acima de 60°C, temperatura em que não há proliferação microbiana, não oferecendo risco à saúde do consumidor. Os alimentos frios devem ser mantidos em temperaturas \leq 5°C; acima dessa temperatura, os alimentos estão impróprios para consumo e devem ser desprezados (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “D”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	63°C
Feijão	69°C
Carne com molho	66°C
Carne sem molho	64°C
Legume cozido	61°C
Salada fria	4°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “E”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	64°C
Feijão	73°C
Carne com molho	65°C
Carne sem molho	63°C
Legume cozido	64°C
Salada fria	4°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante F

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	62°C
Feijão	76°C
Carne com molho	63°C
Carne sem molho	61°C
Legume cozido	62°C
Salada fria	12°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente, exceto a salada, que deve estar em temperaturas $\leq 5^{\circ}\text{C}$; acima desta temperatura, o alimento deve ser desprezado (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “G”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	54°C
Feijão	58°C
Carne com molho	55°C
Carne sem molho	51°C
Legume cozido	52°C
Salada fria	16°C

Segundo a Legislação vigente, os alimentos quentes devem estar acima de 60°C, temperatura em que não há proliferação microbiana, não oferecendo risco à saúde do consumidor. Os alimentos frios devem ser mantidos em temperaturas \leq 5°C; acima dessa temperatura, os alimentos estão impróprios para consumo e devem ser desprezados (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “H”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	62°C
Feijão	74°C
Carne com molho	66°C
Carne sem molho	64°C
Legume cozido	65°C
Salada fria	12°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente, exceto a salada, que deve estar em temperatura $\leq 5^{\circ}\text{C}$; acima desta temperatura, os alimentos devem ser desprezados (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “I”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	64°C
Feijão	73°C
Carne com molho	62°C
Carne sem molho	61°C
Legume cozido	63°C
Salada fria	15°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente, exceto a salada, que deve estar em temperatura $\leq 5^{\circ}\text{C}$; acima desta temperatura, o alimento deve ser desprezado (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “J”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	62°C
Feijão	74°C
Carne com molho	65°C
Carne sem molho	61°C
Legume cozido	61°C
Salada fria	5°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “K”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	65°C
Feijão	71°C
Carne com molho	63°C
Carne sem molho	61°C
Legume cozido	61°C
Salada fria	14°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente, exceto a salada, que deve estar em temperatura $\leq 5^{\circ}\text{C}$; acima desta temperatura, o alimento deve ser desprezado (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “L”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	66°C
Feijão	74°C
Carne com molho	64°C
Carne sem molho	62°C
Legume cozido	63°C
Salada fria	12°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente, exceto a salada, que deve estar em temperatura $\leq 5^{\circ}\text{C}$; acima desta temperatura, o alimento deve ser desprezado (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “M”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	63°C
Feijão	71°C
Carne com molho	64°C
Carne sem molho	60°C
Legume cozido	61°C
Salada fria	5°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “N”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	40°C
Feijão	58°C
Carne com molho	51°C
Carne sem molho	41°C
Legume cozido	43°C
Salada fria	18°C

Segundo a Legislação vigente, os alimentos quentes devem estar acima de 60°C, temperatura em que não há proliferação microbiana, não oferecendo risco à saúde do consumidor. Os alimentos frios devem ser mantidos a temperaturas $\leq 5^\circ\text{C}$; acima dessa temperatura, os alimentos estão impróprios para consumo e devem ser desprezados (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

RESULTADOS – Restaurante “O”

ALIMENTOS	TEMPERATURAS
Arroz	64°C
Feijão	73°C
Carne com molho	66°C
Carne sem molho	63°C
Legume cozido	62°C
Salada fria	13°C

Todas as temperaturas estão dentro da Legislação vigente, exceto a salada, que deve estar em temperatura $\leq 5^{\circ}\text{C}$; acima desta temperatura, o alimento deve ser desprezado (Portaria nº1428, de 26/11/93 - Ministério da Saúde).

13. APÊNDICE C:

FOLDER

MANUAL DE BOAS
PRÁTICAS DE
FABRICAÇÃO



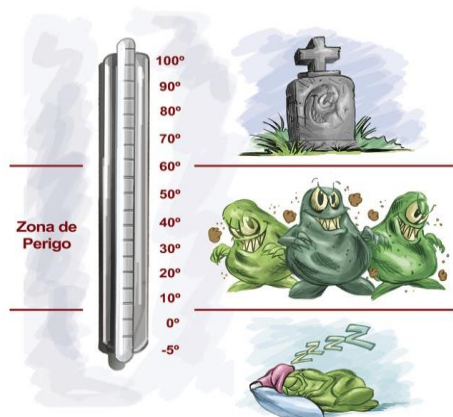
*Qualidade e Segurança para
fornecedores e consumidores*

O bem estar do cliente é sempre prioridade em qualquer estabelecimento. A concorrência vem aumentando e a exigência se faz cada vez mais presente. Para que seu restaurante se enquadre dentro dessas exigências é necessário:

- **Organização;**
- **Bom atendimento;**
- **Matéria prima de qualidade;**
- **Higiene dos manipuladores;**
- **Controle de temperatura.**



O controle de temperatura é fundamental para minimizar o risco de proliferação microbiana.



De acordo com a Resolução RDC nº 216, durante a distribuição, os alimentos devem ser mantidos acima de 60°C por até 6 horas e, caso isso não ocorra, o tempo máximo de exposição dos alimentos deve ser de 3 horas.

Microrganismos prejudiciais à saúde podem se multiplicar em temperaturas entre 5°C e 60°C, chamada **zona de perigo**. É por isso que todo cuidado é pouco ao controlar a temperatura dos alimentos acondicionados.



Alimentos frios devem ser mantidos a $\leq 5^{\circ}\text{C}$ acima dessa temperatura, os alimentos estão impróprios para consumo e devem ser desprezados.



Centro Universitário de Brasília
Faculdade de Ciências da Educação e Saúde
- FACES

Curso: Nutrição

Pesquisadora:

Maria Lectícia Barbosa de Aguiar

Orientadora:

Maria Claudia da Silva

Desta maneira, as possibilidades de multiplicação de microrganismos patogênicos estão sendo diminuídas, evitando as Doenças Transmitidas por Alimentos, assim como os surtos, que podem levar danos à saúde dos consumidores, ou mesmo à morte.