

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO
GRANDE DO NORTE
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DO ALMOÇO SERVIDO AOS
PACIENTES E FUNCIONÁRIOS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DA
CIDADE DE NATAL-RN**

LARYSSA SILVA DO NASCIMENTO

LARYSSA SILVA DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DO ALMOÇO SERVIDO AOS
PACIENTES E FUNCIONÁRIOS DE UM HOSPITAL PÚBLICO DA
CIDADE DE NATAL-RN**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade Natalense
para o Desenvolvimento do Rio
Grande do Norte, como requisito
final para a obtenção do título de
Nutricionista.**

Orientadora:

**Profª Ms. Valtmia Porpino Gomes
Costa**

NATAL – RN

2010

M

612.39

Nº 1960

2010

ex 01

RB-34.355

FARN
BIBLIOTECA
Nº Reg. <u>0001611</u>
<u>13, 01, 11</u>

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Nascimento, Laryssa Silva do
Avaliação da temperatura do almoço servido aos pacientes e funcionários
de um hospital público da cidade de Natal-RN / Laryssa Silva do Nascimento.
– Natal: FARN, 2010.
48f.

Orientador: Valtêmia Porpino Gomes Costa (Msc.)
Monografia (Bacharelado em Nutrição) – Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Alimentação Hospitalar – Monografia. 2. Doenças de Origem Alimentar
– Monografia. 3. Hospital Público – Monografia. I. Título.

RN/FARN/BC

CDU 612.39

DECLARAÇÃO

Eu, abaixo assinado, declaro que sou o(a) autor(a) da obra

intitulada, para fins de, desta vez, registro de autoria, e que a obra é de minha autoria e não de outra pessoa, e que a obra é original e não é cópia de outra obra.

Eu, abaixo assinado, declaro que a obra é de minha autoria e não de outra pessoa, e que a obra é original e não é cópia de outra obra.

Assinatura

Assinatura do(a) autor(a) da obra, para fins de registro de autoria.

Assinatura do(a) autor(a) da obra, para fins de registro de autoria.

Assinatura

Eu, abaixo assinado, declaro que sou o(a) autor(a) da obra intitulada, para fins de, desta vez, registro de autoria, e que a obra é de minha autoria e não de outra pessoa, e que a obra é original e não é cópia de outra obra.

Eu, abaixo assinado, declaro que sou o(a) autor(a) da obra intitulada, para fins de, desta vez, registro de autoria, e que a obra é de minha autoria e não de outra pessoa, e que a obra é original e não é cópia de outra obra.

Eu, abaixo assinado, declaro que sou o(a) autor(a) da obra intitulada, para fins de, desta vez, registro de autoria, e que a obra é de minha autoria e não de outra pessoa, e que a obra é original e não é cópia de outra obra.

Assinatura do(a) autor(a) da obra.

Às minhas irmãs, que as amo muito, Rayssa e Andressa, para que sirva de exemplo em suas futuras vidas acadêmicas.

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me dado condições de realizar um dos meus sonhos.

Aos meus pais, Edmilson e Seleide, pela vida, por todo amor, carinho, compreensão e dedicação, e por nunca ter me deixado faltar nada, principalmente educação de qualidade, dentro e fora de casa.

Aos meus demais familiares, em especial a minha tia Sueide, que me apoiou desde o momento quando entrei na graduação ao término do curso.

À Professora Mestre Valtêmia Porpino, por todos os ensinamentos transmitidos ao longo do curso e pela dedicada orientação neste trabalho.

Aos os meus colegas de sala pela convivência, com ênfase para Rita e Ana Maria pela amizade e por me aguentarem durante quatro anos.

Aos professores que fizeram parte da família FARN e aqueles que ainda permanecem, e que no decorrer de todo o curso transmitiram seus valiosos conhecimentos referentes ao amplo universo da Nutrição.

Enfim, à todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para o fim de um começo de uma futura profissional Nutricionista.

Meu Eternamente Obrigada.

“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim”.

RESUMO

Introdução: A manutenção de alimentos na chamada zona de perigo permite que microrganismos se desenvolvam, podendo ocasionar o desenvolvimento de Doenças Transmitidas por Alimentos. As recomendações vigentes pela Resolução RDC N° 216 de 15 de setembro de 2004, esclarecem que preparações frias devem permanecer em temperaturas a 10°C e as preparações quentes devem encontrar-se acima de 60°C, sendo estas as condições ideais para a garantia de segurança do produto. **Objetivo:** Esta pesquisa foi importante para averiguar as condições de temperatura dos alimentos servidos aos pacientes e funcionários de um hospital público da cidade de Natal-RN que implicam na qualidade higiênico-sanitária. **Metodologia:** Foram utilizados dados secundários referentes à amostra constituída da verificação da temperatura do almoço servido aos pacientes e funcionários, no período de março a julho de 2010. Estes dados foram coletados medindo as temperaturas das preparações antes do início da distribuição. Em seguida foi realizada a média de cada preparação (saladas, arroz, carne, frango, peixe, feijão, purê, caldo de carne) para pacientes e funcionários e comparados com a Resolução RDC N° 216/04. **Resultados:** Os resultados das médias de temperaturas mostraram que o almoço dos pacientes em dieta livre, como arroz refogado, feijão, carne, frango e peixe, entre os meses de março a julho, encontravam-se superiores a 60°C; as saladas frias superiores a 10°C, e as saladas quentes abaixo de 60°C, neste mesmo período de tempo. No almoço dos pacientes da dietética as preparações de arroz de leite, entre abril e maio; arroz refogado, entre junho e julho; purê, entre março e abril; e as saladas quentes, entre março a julho, encontravam-se inferiores a 60°C; as saladas frias, entre os meses de março a julho, acima de 10°C. As temperaturas do almoço dos funcionários mostraram que o arroz refogado e carne, entre os meses de maio e junho e; frango e peixe, apenas no mês de julho; e as saladas quentes, de março a julho, apresentavam-se inferiores a 60°C; as preparações de saladas frias, nos meses de março a julho, ultrapassaram os 10°C. **Conclusões:** Pode-se concluir que as preparações de saladas frias e quentes nos três cardápios servidos aos pacientes e funcionários, apresentavam temperaturas irregulares se comparadas à legislação vigente; as preparações de arroz de leite, arroz refogado e purê do cardápio dos pacientes em dietética; e arroz refogado, carne, frango e peixe do cardápio dos funcionários também apresentaram temperaturas irregulares à mesma legislação.

Palavras-chave: Alimentação Hospitalar. Doenças Transmitidas por Alimentos. Temperatura.

ABSTRACT

Introduction: The maintenance of food in the danger zone call allows microorganisms to develop, which may cause the development of Foodborne Diseases. The current recommendations by Resolution RDC N° 216 of September 15, 2004, state that cold preparations should remain at temperatures 10°C and prepared hot should be above 60°C, which are ideal conditions for ensuring product safety. **Objective:** This study was important to determine the temperature of food served to patients and employees of a public hospital in the city of Natal-RN involving the hygienic quality. **Methodology:** Secondary data related to sample consists of checking the temperature of the lunch served to patients and staff in the period from March to July 2010. These data were collected by measuring the temperatures of preparations before the distribution. We then carried out the mean of each preparation (salads, rice, beef, chicken, fish, beans, mashed potatoes, broth) for staff and patients and compared with RDC N° 216/04. **Results:** The mean temperature showed that the lunch of patients free diet, like rice stew, beans, beef, chicken and fish, between the months March to July, were above 60°C, cold salads above 10°C, salads and hot below 60°C in the same period of time. At lunch the patients to dietetic preparations of rice milk, between April and May, and rice stew, between June and July; puree, between March and April, and the salad warm, between March to July, were below 60°C; the cold salads, between the months March to July, up from 10°C. Temperatures lunch officials showed that the rice stew and meat, between the months of May and June, chicken and fish, only in July, and the salads hot from March to July, showed up less than 60°C; preparations of salads, from March to July, exceeded 10°C. **Conclusions:** It can be concluded that the preparations of cold salads and hot in the three menus served to the patients and staff, had irregular temperatures compared to existing legislation; preparations of rice milk, rice, steamed and mashed the menu of the patients in the diet; and steamed rice, beef, chicken and fish on the menu of employees also showed irregular temperature to the same legislation.

Keywords: Hospital Food. Foodborne Diseases. Temperature.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição das médias de temperaturas do almoço servido aos pacientes em dieta livre no período de março a julho de 2010.....	29
Tabela 2: Distribuição das médias de temperaturas do almoço servido aos pacientes em dietética no período de março a julho de 2010.....	29
Tabela 3: Distribuição das médias de temperaturas do almoço servido aos funcionários no período de março a julho de 2010.....	30

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 OBJETIVO GERAL.....	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1 IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR.....	14
3.2 ASPECTOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS.....	15
3.2.1 Epidemiologia das doenças de origem alimentar.....	16
3.2.2 Fatores desencadeantes das doenças de origem alimentar.....	19
3.2.3 A importância do monitoramento adequado do controle de temperatura.....	21
3.4 BOAS PRÁTICAS.....	23
4 METODOLOGIA.....	26
4.1 SELEÇÃO E DESCRIÇÃO DA AMOSTRA.....	26
4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	26
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	28
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	36
REFERÊNCIAS.....	38
ANEXOS.....	44

1 INTRODUÇÃO

Na maioria das vezes a visão que se tem da alimentação e do alimento geralmente está focada na sua função nutricional. A alimentação é distinguida por sua função essencial a sobrevivência do ser humano como condição essencial a sua promoção, manutenção e recuperação da saúde dos indivíduos (DEMÁRIO; SOUSA; SALLES, 2010).

A alimentação, por sua função terapêutica, tem evoluído a partir dos avanços consideráveis dos conhecimentos relacionados à nutrição e à dietética. As pesquisas nesse campo favoreceram e abriram novos pontos de vista a respeito de terapia nutricional, ficando cada vez mais claro que a alimentação pode representar um papel relevante, de fato, no processo saúde e doença (DEMÁRIO; SOUSA; SALLES, 2010).

Com o passar dos anos o homem vem criando e desenvolvendo técnicas que possam garantir e melhorar a conservação dos alimentos por ele consumidos (SILVA; BIBIANO, 2009). Entre as técnicas pelas quais passam os alimentos como elaboração, após a preparação, armazenamento, preparo e consumo, podem sofrer os mais diversos tipos de contaminação. Estas contaminações podem ocasionar as Doenças de Origem Alimentar como as Doenças Transmitidas por Alimentos e Intoxicações Naturais que atingem milhões de pessoas em todo o mundo, anualmente, e podem ser consideradas uma das mais importantes causas de morbimortalidade em países desenvolvidos e em desenvolvimento (ALMEIDA et. al., 2008, SILVA JR., 2005).

Os hospitais são estruturas onerosas e complexas, e que vêm sendo motivos para reflexão com o objetivo de se adequarem a novas demandas. Além disso, são definidos por serem equipados por leitos, alimentos e por possui cuidados constantes de profissionais de enfermagem, medicina, que tem por finalidade reabilitar a saúde do paciente (GARCIA, 2006).

A dieta hospitalar é importante para garantir ao paciente em internação o aporte de nutrientes, para desta forma, preservar seu estado nutricional, pelo seu papel importante como co-terapêutico no combate as doenças crônicas, agudas e por ser uma prática relevante e desempenhada na experiência de internação, à medida que, atendendo aos requisitos psicossensoriais e simbólicos de

reconhecimento individual e coletivo, pode amenizar as angústias provocadas pelo longo período de permanência do paciente longe de suas atividades diárias, da família, da comunidade, das relações de trabalhos, por conta da disciplina e procedimentos hospitalares (GARCIA, 2006).

Ao lado de novas descobertas de utilidade para a terapia nutricional, como o desenvolvimento da tecnologia no setor de alimentação coletiva, dentro dos hospitais, vêm caracterizando-se pelas inovações em equipamentos, produtos alimentícios e processos produtivos, como também novos métodos de gerenciamento que se afastam cada vez mais do fluxo tradicional da maioria das unidades produtoras de refeições (SOUSA; PROENÇA, 2004).

As empresas responsáveis pela produção de refeições coletivas devem ser compostas por unidades produtivas chamadas Unidades de Alimentação e Nutrição. Estas unidades têm por finalidade produzir e fornecer refeições equilibradas em quantidade e qualidade, como também adequadas do ponto de vista higiênico-sanitário. Os responsáveis pelas unidades devem estar sempre atentos durante a produção das refeições, pois podem trazer numerosos riscos para os comensais (FRANTZ et. al., 2008).

O Brasil possui em grande parte um clima tropical úmido relativamente alto. Este tipo de clima favorece a um aumento da reação de decomposição de alimentos que não são armazenados de maneira adequada. A temperatura é o mais importante representante entre os fatores que podem interferir no crescimento de muitos microrganismos presentes nos alimentos (FURLANETO-MAIA; BEIERSDORF, 2008).

A manutenção de alimentos na chamada zona de perigo permite que microrganismos se desenvolvam, podendo ocasionar o desenvolvimento de Doenças Transmitidas por Alimentos. O binômio tempo x temperatura é importante para que se obtenha um produto com garantia de qualidade satisfatória, assim como o conhecimento dos funcionários, para que do produto inicial até o final se obtenham resultados satisfatórios (FURLANETO-MAIA; BEIERSDORF, 2008).

De acordo com a ABERC (2009), as recomendações vigentes esclarecem que preparações frias devem permanecer em temperaturas abaixo de 10°C e as preparações quentes devem encontrar-se acima de 60°C, sendo estas as condições ideais para a garantia de segurança do produto.

Diante do exposto esta pesquisa foi importante para averiguar as condições de temperatura dos alimentos servidos aos pacientes e funcionários de um Hospital Público da cidade de Natal-RN que implicam na qualidade higiênico-sanitária.

Analisar as condições de conservação dos alimentos servidos aos pacientes e funcionários de um Hospital Público da cidade de Natal-RN.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Investigar as condições de conservação dos alimentos servidos aos pacientes e funcionários de um Hospital Público da cidade de Natal-RN.

Investigar as condições de conservação dos alimentos servidos aos pacientes e funcionários de um Hospital Público da cidade de Natal-RN.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- ✓ Avaliar as condições de temperatura do almoço servido aos pacientes e funcionários de um Hospital Público da cidade de Natal-RN.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Averiguar se os parâmetros de temperatura das preparações pós-cocção, antes da distribuição, estão de acordo com a legislação vigente;
- ✓ Demonstrar, por meio da literatura, a importância do controle adequado de temperatura após a cocção para se manter a integridade dos alimentos.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO HOSPITALAR

Embora haja uma preocupação com aspectos nutricionais de pacientes hospitalizados, pouco tem sido a atenção dada à alimentação hospitalar. A produção científica intensa sobre o choque da hospitalização no estado nutricional e suporte nutricional, não se pesou com a mesma força na preocupação com a alimentação hospitalar (GARCIA, 2006).

Se, a dieta hospitalar, de um ponto de vista, é resultante de procedimentos técnico-científicos, historicamente também é construída, criada e recriada em função de aspectos econômicos e socioculturais. A dieta hospitalar trata-se de um produto de concepções e práticas de profissionais que a determinam, direta ou indiretamente, e a reproduzem. Estes profissionais buscam nas dinâmicas interpessoais do ambiente hospitalar os reflexos na alimentação do paciente e reconhecem como o teor científico nas representações sobre dieta hospitalar (GARCIA, 2006).

Nos hospitais, a Unidade de Alimentação e Nutrição é a área de produção de refeições responsáveis pela compra, recebimento, armazenamento e processamento dos alimentos, para posterior distribuição de refeições aos diferentes tipos de clientela atendida (NONINO-BORGES et. al., 2006).

As Unidades de Alimentação e Nutrição hospitalares são responsáveis pelo fornecimento de refeições a todos os seus doentes, acompanhantes, médicos, enfermeiros, funcionários e outros técnicos. Portanto, este tem dever de produzir refeições apetecíveis, nutricionalmente adequadas e seguras, levando em consideração os diferentes grupos aos quais se destina (BARRIE apud REBELO, 2010).

Garantir a segurança alimentar aos cuidados de saúde tornou-se um desafio diário ao passo que existem diversos riscos potenciais que podem contaminar a alimentação hospitalar, durante todo o percurso de processamento até o consumo final, uma vez que a alimentação hospitalar é preparada em grandes

volumes de refeições, manipulados e servidos por pessoas variadas, e são consumidos por um grande volume de indivíduos (GONÇALVES, 2009).

Portanto, a alimentação hospitalar é um processo complexo que envolve várias vertentes em termos de produção, processamento e distribuição de alimentos até o consumidor final, assim sendo, a alimentação hospitalar deverá assumir um papel primordial num serviço de alimentação coletiva, ou seja, deverá oferecer cada vez mais um serviço cuja qualidade seja sinônimo de segurança alimentar e valor nutricional (GONÇALVES, 2009).

3.2 ASPECTOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS

O controle sanitário dos alimentos, nos Estados e Municípios, estão encarregados as Secretarias de Agricultura e da Saúde; no âmbito federal é exercido pelo Ministério da Agricultura, Abastecimento e Reforma Agrária através do Serviço de Inspeção Federal, e o Ministério da Saúde através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e do Centro Nacional de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde (RÊGO, 2004).

Na intenção de se prevenir os contaminantes químicos, físicos e biológicos nos alimentos produzidos, foram estabelecidas normas técnicas conhecidas como Boas Práticas (FRANTZ et. al., 2008). Para Akutsu apud Frantz et. al. (2008), as Boas Práticas são normas empregadas a produtos, serviços, processos e edificações, tendo em vista à promoção e a certificação da qualidade e da segurança do alimento.

No Brasil, nos dias atuais, as Boas Práticas são descritas em legislação específica para os serviços de alimentação. Entre os equipamentos utilizados pelas BP encontram-se o Manual de Boas Práticas e os Procedimentos Operacionais Padronizados. Estes documentos são importantes por descrever e padronizar as etapas de ações de preparação de um alimento seguro dentro de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Esses documentos descrevem procedimentos adequados para a conduta higiênica e para a preparação de alimentos, como formas de controle e registro (FRANTZ et. al., 2008).

Para Silva Jr. apud Rêgo (2004), todas as adequações técnicas são de fundamental importância, uma vez que os microorganismos estão se tornando cada vez mais resistentes aos métodos de controle já existentes, além de causarem quadros clínicos muito graves e constituírem um número maior de espécies de microorganismos patogênicos para o homem, constituindo novos grupos de patógenos, sendo definidos como emergentes e reemergentes.

Os produtores e prestadores de serviços de alimentação estão sujeitos à inspeção sanitária a fim de verificar a adequação dos produtos às normas de Saúde Pública relativas aos padrões de identidade e qualidade dos alimentos, colocados a disposição dos consumidores, bem como às condições para o consumo (RÊGO, 2004).

Melhorar o consumo de alimentos através de uma dieta saudável e equilibrada, aperfeiçoar as condições higiênico-sanitário e controlar os perigos na preparação dos alimentos, em Unidades de Alimentação e Nutrição, é garantir assim uma alimentação segura para seus comensais e consequentemente proteger a saúde do trabalhador (RÊGO, 2004).

A Segurança Alimentar é uma preocupação constante de profissionais e consumidores e profissionais dos setores de produção de alimentos. É a segurança alimentar que deve estar em adequada e de boa qualidade para o consumo humano durante as etapas de produção, processamento, estocagem e distribuição do alimento (PIZZOLITTO; PIZZOLITTO; SIMÕES, 2007).

3.2.1 Epidemiologia das doenças de origem alimentar

A identificação e investigação de surtos de origem alimentar é um componente importante na prevenção e no combate às Doenças Transmitidas por Alimentos. Geralmente, surtos sem esclarecimento etiológico têm como causas a notificação tardia, que pode ocasionar a ausência de coleta de amostras clínicas e/ou de alimentos em tempo adequado, e na realização de testes laboratoriais inadequados (EDUARDO et. al. apud WELKER et. al. 2010).

Para Barreto; Costa apud Welker et. al. (2010), embora seja possível, mesmo que não haja isolamento do agente etiológico responsável pelo surto,

levantar hipóteses quanto à etiologia do surto e determinar medidas de prevenção, a investigação em laboratório é de fundamental importância, ao passo que essa análise permite a confirmação do agente etiológico.

A maioria dos casos de Doenças Transmitidas por Alimentos, no entanto, não é notificada, em decorrência de muitos microrganismos patogênicos presentes nos alimentos causarem sintomas leves, o que faz com que a vítima não procure por assistência médica. Entre os sintomas mais comuns estão a dor de estômago, náuseas, vômitos, diarreia e febre. Dependendo do agente etiológico envolvido, o quadro clínico pode ser bastante sério, incluindo sintomas como desidratação grave, diarreia sanguinolenta, insuficiência renal aguda e insuficiência respiratória. A manipulação e a conservação inadequada dos alimentos destacam-se como as causas mais frequentes de contaminação dos alimentos (WELKER et. al. 2010).

As investigações de surtos de Doenças Transmitidas por Alimentação estão centradas em três bases primordiais: a investigação epidemiológica propriamente dita, na qual são utilizados formulários para a realização de entrevistas com os envolvidos no surto com o objetivo de identificar o meio de transmissão e o provável agente etiológico; a investigação laboratorial, em que são realizadas coletas de amostras clínicas de pacientes, alimentos e água, para confirmação do agente etiológico; e a investigação ambiental, isto é, averiguação do local de ocorrência do surto para se detectar os fatores que contribuíram com a possibilidade do surgimento do mesmo (SANTA CATARINA apud WELKER et. al. 2010).

Nos últimos tempos, vêm-se observando um crescimento das doenças transmitidas por alimentos, e isto está relacionado a vários fatores, como é o caso do desenvolvimento econômico, da globalização do comércio de alimentos, da intensificação da urbanização, das modificações dos hábitos alimentares, do consumo de refeições fora do domicílio, entre outros (SILVA et. al., 2005).

Anualmente, o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), estima que nos Estados Unidos, as Doenças Transmitidas por Alimentos atinjam 76 milhões de pessoas, dessas mais de 300 mil são hospitalizadas e mais de 500 mil vão a óbito. Dentro destes números, os grupos populacionais mais afetados são crianças, idosos e imunocomprometidos (SILVA et. al., 2005).

Em relação às Doenças Transmitidas por Alimentos, no Brasil, nos anos de 1999 e 2002, houve notificações de 176 surtos por *Salmonella* sp, 60 por *Staphylococcus aureus*, 9 por coliformes fecais e 6 por *Shigella* sp. Já no Estado de

São Paulo, nos mesmos anos, foram notificados ao Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE), 878 surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos, com 20.471 casos. Entre os agentes causadores destes surtos, com 24,6%; 26,8% e 2,5% encontravam-se as bactérias, os vírus e os parasitas, respectivamente; entre as causas de doenças de origem microbiana veiculadas por alimentos, as principais são a manipulação inadequada dos alimentos (SILVA et. al., 2005).

De acordo com Pinto; Cardoso; Vanetti (2004), vários registros epidemiológicos relatam que a maioria das situações de surtos por Doenças de Origem Alimentar é ocasionada por alimentos preparados em serviços de alimentação e nutrição. Geralmente, tais surtos decorrem, da contaminação de alimentos contendo, principalmente, bactérias como *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Yersinia enterocolitica*, *Salmonella* sp., *Shigella* sp. e *Escherichia coli*, entre outras.

Com relação aos alimentos relacionados com as salmoneloses, as preparações à base de ovos têm recebido ênfase, sendo a maionese caseira o principal veículo de muitos surtos no Rio Grande do Sul (MALHEIROS; DE PAULA; TONDO, 2007).

Surtos por enfermidades transmitidas através dos alimentos, causados por *Salmonella* Enteritidis, começaram a ser referidos nos Estados Unidos e em alguns países Europeus, a partir do final da década de 70. Em sua maioria, estes surtos foram mencionados com a ingestão de alimentos contendo ovos crus ou semicrus. A partir deste momento, a *Salmonella* Enteritidis, passou a ser caracterizada como o sorotipo e o agente dessas enfermidades predominantes nestes países (PERESI et. al., 1998).

De acordo com os dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do Ministério da Saúde, aconteceram mais de 3.400.000 internações ocasionadas por Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil, entre os anos de 1999 a 2004, o que significou uma média de cerca de 570 mil casos por ano. Nas regiões Norte e Nordeste do Brasil são as que se podem encontrar as maiores taxas de incidência de casos de internamentos por Doenças Transmitidas por Alimentos, quando comparadas com as outras regiões do país. Nos anos de 1999 a 2002, como mostra as pesquisas do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), ocorreram 25.281 óbitos por Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil, representando uma média de 6.320 óbitos por ano (CARMO et. al. apud WELKER et. al. 2010).

As Doenças Transmitidas por Alimentos alcançam níveis economicamente negativos impactantes e preocupantes, gerando grandes perdas para as indústrias, para o turismo e para a sociedade (NASCIMENTO apud WELKER et. al. 2010). No Brasil, nos anos de 1999 a 2004, os custos com os casos de internamentos por Doenças Transmitidas por Alimentos, chegaram a cerca de 280 milhões de reais, com média de 46 milhões de reais por ano (CARMO et. al. apud WELKER et. al. 2010).

3.2.2 Fatores desencadeantes das doenças de origem alimentar

Vários são os fatores que podem contribuir para a ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos. Um resfriamento inadequado, manipuladores contaminados sintomáticos ou não, processamento térmico inadequado, um grande intervalo de tempo entre o preparo e o consumo do alimento, falhas no reaquecimento, contaminação cruzada, higienização deficiente de equipamentos e utensílios e obtenção de alimentos de fontes não seguras são uns dos fatores que podem vir a contribuir ao aparecimento destas doenças (TAVARES; SERAFINI, 2006).

As Doenças Transmitidas por Alimentos estabelecem, com frequência, um dos problemas de saúde pública do mundo moderno. São causadas por agentes etiológicos, entre eles os microrganismos, os quais invadem o organismo humano (WELKER et. al., 2010).

Para Balbani; Butugan apud Welker et. al. (2010), os indivíduos menos favorecidos da população, na maioria das vezes, são os mais afetados pelas Doenças Transmitidas por Alimentos, por motivos de hábitos alimentares culturais e à necessidade de se optar por produtos com menor custo, que frequentemente são de baixa qualidade e mais contaminados.

As Doenças Transmitidas por Alimentos são causadas por agentes químicos, como pesticidas e metais tóxicos ou biológicos, como microrganismos patogênicos, que penetram no organismo humano através da ingestão de água ou alimentos contaminados. Também está incluso neste meio a ingestão de plantas tóxicas e micotoxinas. No entanto, alimentos contaminados por agentes biológicos

são considerados a maior causa das enfermidades (PIZZOLITTO; PIZZOLITTO; SIMÕES, 2007).

As Doenças Transmitidas por Alimentos podem englobar duas grandes categorias: as intoxicações alimentares, que são causadas pelo consumo de alimentos que contenham toxinas pré-formadas produzidas no momento em que ocorre proliferação de microrganismos patogênicos nos alimentos; ou podem ocorrer infecções alimentares, causadas pela ingestão de alimentos que contenham células favoráveis de microrganismos patogênicos, que se fixam na mucosa intestinal do homem e crescem colonizando-o, a seguir pode ocorrer à invasão da mucosa e com consequente penetração nos tecidos no qual causam lesões ou podem ainda produzir toxinas que alteram o bom funcionamento das células do trato gastrointestinal, nas quais suas manifestações variam desde leves sensações de desconforto, e em casos de doenças agudas, podem ocorrer até reações severas que podem levar à morte ou sequelas crônicas, ou pode depender da natureza do agente causador, do número de microrganismos patogênicos ou concentração de substâncias venenosas ingeridas e a sensibilidade do hospedeiro (PIZZOLITTO; PIZZOLITTO; SIMÕES, 2007).

Os alimentos contaminados encontram-se aparentemente normais, apresentando sabor e odor também normais, e como os consumidores não estão devidamente esclarecidos ou conscientes dos perigos envolvidos, não conseguem identificar qual alimento poderia estar contaminado quando realizou suas últimas refeições. Desta forma, detectar os alimentos responsáveis pelas toxinfecções ocorridas torna-se um papel difícil a ser realizado (AMSON; HARACEMIV; MASSON, 2006).

As pessoas que manipulam alimentos têm um papel fundamental na preservação da higiene dos alimentos, pois podem ser transmissores de vários patógenos, como por exemplo, os parasitas intestinais. No entanto, as infecções parasitárias intestinais são em sua maioria assintomáticas e, quando alguma sintomatologia se instala, esta é na maioria das vezes discreta e inespecífica, não sendo muitas vezes diagnosticada. Portanto, o manipulador de alimentos parasitado e assintomático pode tornar-se uma fonte de disseminação duradoura, podendo alastrar os enteroparasitas para os alimentos por meio das mãos contaminadas. (SILVA et. al., 2005).

No Rio Grande do Sul, e não apenas neste, mas em outros Estados brasileiros como, por exemplo, Santa Catarina, Paraná e São Paulo, a *Salmonella* tem sido reconhecida como o principal microrganismo responsável por Doenças Transmitidas por Alimentos na última década, principalmente o sorovar *S. Enteritidis* tem sido identificado como agente causador da maioria das salmoneloses alimentares investigadas pela Secretaria de Saúde do Estado, nestes últimos anos. Este sorovar *S. Enteritidis* também tem sido reconhecido como patógeno principal de origem alimentar, o que demonstra sua importância (MALHEIROS; DE PAULA; TONDO, 2007).

Apesar de não serem consideradas doenças de notificação obrigatória em nosso meio, as micoses em geral, são reconhecidas como problema de saúde pública em muitas partes do mundo. São diretamente prevalentes ligadas às condições socioeconômicas, condições sanitárias, baixa higiene, sexo, idade, profissão e ocupação. Desta forma, embora as onicomicoses não estejam relacionadas a infecções transmissíveis por alimentos, torna-se importante para a manutenção de uma higiene adequada, o seu controle nos manipuladores de alimentos (SILVA et. al., 2005).

Para Silva et. al. (2005), as micoses de origem ungueal podem servir como porta de entrada para outros microrganismos, facilitando a instalação de infecções secundária por bactérias. Estas poderão ser propagadas para o alimento, contribuindo com a sua contaminação. Entre os fatores que podem de certa forma influenciar na adesão e na multiplicação das bactérias na pele é ato de esfoliá-la. Por este fato, a presença de onicomicoses pode possibilitar o crescimento bacteriano no local das lesões, principalmente do *Staphylococcus aureus*, microorganismo de origem especificamente da pele de homens e animais.

3.2.3 A importância do monitoramento adequado do controle de temperatura

A etapa de distribuição é o processo pelo qual os alimentos encontram-se mais expostos para consumo imediato, portanto se faz necessário neste momento que os alimentos devam ser protegidos de novas contaminações como também

devem ser mantidos sob rigoroso controle de tempo e temperatura para evitar que ocorram riscos de multiplicação microbiana (ABERC, 2009; BRASIL, 2004).

Para Silva Neto (2008), um dos principais fatores pela dispersão da transmissão de Doenças Transmitidas por Alimentos ou deterioração precoce dos alimentos é o controle inadequado de temperatura no processamento de alimentos, incluindo temperatura e o tempo de cozimento, a temperatura de resfriamento, de processamento e de armazenagem. Portanto, devem ser implantados processos que possam garantir um controle eficaz de temperatura, principalmente quando o binômio tempo x temperatura for fator importante para manter a inocuidade do alimento.

Nos sistemas de controle de temperatura devem ser levados em consideração a natureza do alimento, a sua atividade de água, pH e os possíveis contaminantes, a vida útil do produto almejada, os métodos de embalagens e de processamento, a maneira como o produto será consumido, ou seja, se será após cozimento ou processamento ou se pronto para o consumo. Também se faz necessário especificar os limites toleráveis de variações de temperatura e tempo, assim como verificar a intervalos regulares e avaliar quanto a sua exatidão os registros de temperatura (SILVA NETO, 2008).

Os micróbios nos alimentos multiplicam-se rapidamente quando encontram condições favoráveis de nutrientes, umidade e temperatura. Para que os microorganismos venham a causar doenças, é preciso que os micróbios multipliquem-se nos alimentos até atingir números elevados. Uma única bactéria pode se multiplicar em 130.000 em apenas 6 horas, sendo os micróbios prejudiciais à saúde os que podem se multiplicar em temperaturas entre 5°C a 60°C, a chamada zona de perigo. Os microorganismos têm uma preferência maior por temperaturas de verão ou do nosso corpo, em torno de 37°C. A maioria dos alimentos contém umidade suficiente para a proliferação dos microorganismos. Esses alimentos devem ser conservados em temperaturas especiais, sendo chamados de perecíveis. Como exemplos de alimentos perecíveis estão a carne, o leite pasteurizado, o iogurte, o presunto e o queijo; e como não-perecíveis o arroz cru, o biscoito e a farinha (ANVISA, 2010).

Tão importante quanto ter equipamentos adequados a conservação dos alimentos é saber se estão na temperatura certa. Os equipamentos (estufas, balcões, buffets, geladeiras, freezers, etc.) devem estar conservados, limpos e em

pleno funcionando adequado. Para tanto a temperatura das estufas, bufês e geladeiras devem estar regulados de forma que os alimentos quentes permaneçam acima de 60°C e os alimentos frios permaneçam abaixo de 5°C, portanto deve-se procurar diminuir ao máximo o tempo entre o preparo e a distribuição dos alimentos. Os micróbios apenas reduzem a velocidade de multiplicação quando os alimentos são armazenados a frio (5°C) ou aquecidos (60°C). Portanto, os alimentos não deveram ficar por muito tempo fora dessas temperaturas (ANVISA, 2010).

A Resolução Nº 216 de 15 de setembro de 2004, recomenda para conservação a quente que os alimentos sejam submetidos à temperatura superior a 60°C por no máximo 6 horas (BRASIL, 2004).

Com relação à conservação sob refrigeração ou congelamento, os alimentos devem ser submetidos anteriormente ao processo de resfriamento. Para garantir um bom processo de resfriamento, o alimento preparado deve passar por redução de temperatura de 60°C para 10°C em até 2 horas. Logo após, este mesmo alimento deve ser conservado sob refrigeração a temperaturas abaixo de 5°C, ou congelamento à temperatura igual ou inferior a -18°C. O prazo máximo de garantia de consumo do alimento preparado e conservado sob refrigeração a temperatura de 4°C, ou menor, deve ser de 5 dias. Em temperaturas superiores a 4°C e menores a 5°C, o prazo máximo de consumo do alimento deve ser encurtado, como forma de garantir a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado (BRASIL, 2004).

3.4 BOAS PRÁTICAS

A estrutura física de uma Unidade de Alimentação e Nutrição assume uma grande importância para a qualidade das refeições. No entanto, não deve ser um fator único a ser considerado, pois possui suas limitações, e sim, deve ser pensado em um conjunto com Boas Práticas de Fabricação, fluxogramas e processos mais adequados (PIMENTEL, 2006).

As Boas Práticas de Fabricação representam um conjunto de normas empregadas em processos, serviços, produtos e edificações, que visam à promoção e a certificação da qualidade e da segurança do alimento. Aqui no Brasil, as Boas

Práticas de Fabricação são legalmente regidas pelas Portarias 1.428/93 e 326/97-SVS do Ministério da Saúde (SCHNEIDER, 2006).

Objetivando a melhoria nas condições higiênico-sanitárias, como por exemplo, na preparação de alimentos e adequação das ações da Vigilância Sanitária, o Ministério da Saúde através da Portaria nº 1.428, estabeleceu procedimentos que garantissem a qualidade sanitária dos alimentos, conhecidos como pré-requisitos, ou seja, as Boas Práticas, necessários à implantação de qualquer sistema de qualidade. O Ministério ainda recomendou a elaboração de um Manual de Boas Práticas de manipulação de alimentos, o qual foi elaborado de acordo com as publicações técnicas da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos, Organização Mundial de Saúde e Codex Alimentarius. No ano de 1997, em agosto, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 326, que estabeleceu critérios de condições técnicas para elaboração do Manual de Boas Práticas (RÊGO, 2004).

Levando em conta essas recomendações, no ano de 1999, o Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo publicou a Portaria CVS-6, que consiste em um "Regulamento Técnico sobre os Parâmetros e Critérios" que serviu como modelo para orientar as operações de controle e as ações da Vigilância Sanitária para os estabelecimentos dos produtores e prestadores de serviços de alimentação. A publicação também definiu as condutas e critérios a serem considerados, para servir como referência na elaboração do Manual de Boas Práticas pelos Responsáveis Técnicos das empresas produtoras de alimentos (RÊGO, 2004).

As condutas e critérios descritos no Manual de Boas Práticas asseguram os procedimentos básicos que devem ser cumpridos no seguimento do controle higiênico-sanitário, de uma maneira geral (SILVA JR., LOPES, ANVISA apud RÊGO, 2004).

De acordo com a Resolução CFN Nº 218/1999, é obrigatória a presença de um Responsável Técnico que garanta o estabelecimento do desenvolvimento de atividades nas unidades de alimentação com competência técnica e legal. Este Responsável Técnico deve possuir certificado de órgão competente, que garanta sua habilitação nos procedimentos, métodos e técnicas do fornecimento de alimentos saudáveis e seguros. Os profissionais, dentre os quais se destacam os Nutricionistas, tem como atribuição a elaboração do Manual de Boas Práticas e sua aplicação nos estabelecimentos alimentícios (RÊGO, 2004).

O Manual de Boas Práticas, segundo Lopes apud Rêgo (2004), deverá conter uma descrição da realidade dos procedimentos técnicos para cada estabelecimento principalmente no controle da água para consumo; controle de saúde dos funcionários; regras para visitantes; controle integrado de pragas; adequação estrutural do estabelecimento; controle das matérias primas; higiene pessoal, ambiental e de alimentos; manipulação e processamento dos alimentos nas etapas básicas de preparação desde o recebimento a distribuição.

Mesmo que atualmente muitas Unidades de Alimentação e Nutrição já possuam o Manual de Boas Práticas implantado, nem todas apresentam registros de controle de processos em consequência da falta de implementação destes manuais. A rotina dinâmica e, por vezes, estressante das Unidades de Alimentação e Nutrição, atrelada à frequente falta de conscientização de alguns profissionais que aí trabalham, tem levado a muitas das planilhas de registros, quando existentes, não serem corretamente preenchidas ou que sejam encaradas como atividades sem função prática que apenas cooperam para a burocratização das rotinas. Esse problema torna-se ainda maior quando as planilhas de registros são preenchidas, mesmo que parcialmente, porém não são verificadas pelos nutricionistas ou responsáveis pela manipulação de alimentos, reforçando a imagem meramente burocrática dessa atividade (FRANTZ et. al., 2008).

2.7 FUNDAMENTO DA PESQUISA

4 METODOLOGIA

4.1 SELEÇÃO E DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

A amostra foi constituída da verificação da temperatura do almoço servido de forma centralizada para os pacientes (dieta especiais e livre) e funcionários, no período de março a julho de 2010, de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar pública da cidade de Natal-RN. São servidos diariamente cerca de 170 almoços, sendo aproximadamente 90 para pacientes, destas 30 são para dietas (hipossódica, para diabetes, brandas, líquidas e pastosas) e 60 para dietas livres, e 80 para funcionários. O cardápio é do tipo médio, para os pacientes em dieta livre e funcionários é composto de salada crua ou salada cozida, prato principal (carne ou peixe ou frango), arroz refogado e feijão. Para as dietas: salada crua ou salada cozida, prato principal (carne ou frango ou peixe), caldo de carne, purê, arroz refogado, arroz de leite e feijão (Anexo I).

4.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Foram utilizados dados secundários que são aqueles que já existem, pois foram produzidos ou coletados com outra finalidade que não a pesquisa que se tem em mente. Assim, se um pesquisador analisa estatísticas oficiais e não-oficiais ou analisa dados coletados por outro pesquisador, quer estejam eles relatados ou não na literatura, está usando dados secundários (VIEIRA; HOSSNE, 2001).

Os dados secundários foram coletados pelas Técnicas em Nutrição e Nutricionistas da instituição, medindo as temperaturas das preparações antes do início da distribuição, utilizando-se um termômetro digital do tipo espeto da marca Instruterm (variação de -50°C a $+380^{\circ}\text{C}$). Os dados foram registrados no formulário de controle de temperatura (Anexo II).

Antes e após cada medição, foi realizada a higienização do termômetro utilizando papel toalha não reciclável e álcool a 70%.

Em seguida foi realizada a média de cada preparação (saladas, arroz, carne, frango, peixe, feijão, purê, caldo de carne) para pacientes e funcionários e comparados com a Resolução RDC Nº 216 de 15 de setembro de 2004 da ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária, que recomenda uma temperatura acima de 60°C para os alimentos a serem servidos quentes e abaixo de 10°C aos alimentos a serem servidos frios (BRASIL, 2004).

A análise dos resultados foi realizada com base em 15 tabelas de controle de temperatura dos cardápios servidos no almoço de pacientes e funcionários em um hospital público da cidade de Natal-RN entre os meses de março a julho de 2010. Deste número, 5 tabelas eram para controle da temperatura do almoço servido aos pacientes em dieta livre, 5 para os pacientes da dietética e 5 para os funcionários.

As tabelas 2, 3 e 4 mostram os resultados encontrados no controle de temperatura dos alimentos servidos no almoço de pacientes em dieta livre, pacientes da dietética e funcionários, respectivamente, entre os meses de março a julho de 2010. Os resultados mostram que a maioria dos alimentos servidos estavam dentro da temperatura recomendada pela Resolução RDC Nº 216/04, da ANVISA, que estabelece que os alimentos devem ser servidos quentes a 60°C ou acima e frios a 10°C ou abaixo. Os resultados também mostram que a maioria dos alimentos servidos estavam dentro da temperatura recomendada pela Resolução RDC Nº 216/04, da ANVISA, que estabelece que os alimentos devem ser servidos quentes a 60°C ou acima e frios a 10°C ou abaixo.

Os resultados também mostram que a maioria dos alimentos servidos estavam dentro da temperatura recomendada pela Resolução RDC Nº 216/04, da ANVISA, que estabelece que os alimentos devem ser servidos quentes a 60°C ou acima e frios a 10°C ou abaixo. Os resultados também mostram que a maioria dos alimentos servidos estavam dentro da temperatura recomendada pela Resolução RDC Nº 216/04, da ANVISA, que estabelece que os alimentos devem ser servidos quentes a 60°C ou acima e frios a 10°C ou abaixo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao realizar as médias das temperaturas das tabelas de controle de temperatura das preparações servidas no almoço dos pacientes (dieta especiais e livre) e funcionários, entre os meses de março a julho de 2010, pode-se obter seguintes resultados.

As médias das temperaturas, conforme tabela 1, mostram que as preparações servidas no almoço dos pacientes em dieta livre, como arroz refogado, feijão, carne, frango e peixe, entre os meses de março a julho, encontravam-se com temperaturas superiores a 60°C, assim como preconiza a Resolução RCD N° 216/04. No entanto, as preparações de saladas frias apresentaram temperaturas superiores a 10°C, e as saladas quentes ficaram abaixo de 60°C, neste mesmo período de tempo, uma vez que pela legislação vigente deveriam mostrar resultados opostos (BRASIL, 2004).

Na tabela 2, as médias das temperaturas encontradas no almoço servido aos pacientes da dietética, mostraram que o arroz de leite, entre abril e maio; arroz refogado, entre junho e julho; purê, entre março e abril; e as saladas quentes, entre março a julho, encontravam-se abaixo da temperatura estabelecida pela Resolução RDC N° 216/04, ou seja, inferiores a 60°C. Nas preparações de saladas frias, que precisam ser mantidas em temperaturas abaixo de 10°C, entre os meses de março a julho, foram encontradas médias de temperaturas acima deste valor recomendado pela mesma Resolução (BRASIL, 2004).

As médias das temperaturas obtidas na mensuração das preparações servidas no almoço dos funcionários do hospital, conforme tabela 3, mostram que o arroz refogado e carne, entre os meses de maio e junho e; frango e peixe, apenas no mês de julho; e as saladas quentes, de março a julho, apresentaram valores de temperaturas abaixo de 60°C, temperatura ideal visada pela legislação. Para as saladas frias, nos meses de março a julho, foram encontrados valores

de temperaturas que ultrapassaram os 10°C exigidos pela Resolução RDC N° 216/04 (BRASIL, 2004).

Tabela 1: Distribuição das mdias de temperaturas do almoço servido aos pacientes em dieta livre no período de março a julho de 2010.

Alimentos	Mdia das Temperaturas por Meses - 2010					Valores de Referência – RDC 216/04
	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	
Arroz Refogado	67	68	66	64	76	60°C
Feijão	81	72	69	69	87	60°C
Carne	73	73	67	65	74	60°C
Frango	72	69	69	67	74	60°C
Peixe	-	62	69	67	78	60°C
Salada Fria	34	29	28	20	29	10°C
Salada Quente	49	45	35	30	43	60°C

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

Tabela 2: Distribuição das mdias de temperaturas do almoço servido aos pacientes da dietética no período de março a julho de 2010.

Alimentos	Mdia das Temperaturas por Meses - 2010					Valores de Referência – RDC 216/04
	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	
Arroz de Leite	68	59	57	64	66	60°C
Arroz Refogado	75	62	62	54	55	60°C
Caldo de Carne	74	72	74	71	79	60°C
Feijão	85	73	71	75	91	60°C
Purê	59	58	61	61	70	60°C
Carne	81	77	69	65	79	60°C
Frango	73	76	65	60	73	60°C
Peixe	66	65	67	72	84	60°C
Salada Fria	33	46	35	26	29	10°C
Salada Quente	48	41	47	45	40	60°C

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

Tabela 3: Distribuição das mdias de temperaturas do almoço servido aos funcionários no período de março a julho de 2010.

Alimentos	Mdia das Temperaturas por Meses - 2010					Valores de Referência – RDC 216/04
	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	
Arroz Refogado	65	63	55	57	66	60°C
Feijão	74	70	64	64	76	60°C
Carne	73	64	58	56	60	60°C
Frango	70	70	68	60	57	60°C
Peixe	69	77	66	68	40	60°C
Salada Fria	31	31	23	24	24	10°C
Salada Quente	52	47	44	39	47	60°C

Fonte: Dados da pesquisa, 2010.

De acordo com a Resolução RDC Nº 216 de 15 de setembro de 2004, após os alimentos serem submetidos ao processo de cocção, devem ser mantidos em condições de tempo e temperatura que não propiciem a proliferação microbiana. Para conservação dos alimentos a quente, devem ser submetidos à temperatura superior a 60°C por no máximo 6 horas. Para que haja conservação sob refrigeração os alimentos devem ser submetidos a uma redução de temperatura de 60°C a 10°C em até 2 horas e permanecer abaixo desta última temperatura (BRASIL, 2004).

O Manual ABERC de Práticas de Elaboração e Serviço de Refeições para Coletividades (2009), baseado na Resolução RDC Nº 216/04, recomenda que os alimentos a serem distribuídos quentes, e que tenham atingido uma temperatura interna de no mínimo 70°C na etapa de cocção, ou tenham sido aplicadas combinações de tempo e temperatura que confirmam a mesma segurança ao alimento como, por exemplo, 74°C no centro geométrico ou 65°C por 15 minutos. Devem-se manter as preparações na linha de distribuição a no mínimo a 60°C por no máximo 6 horas, se estiverem abaixo desta temperatura é necessário garantir que a preparação seja consumida em até 1 hora e que se permanecerem na etapa de distribuição a temperaturas inferiores a 60°C devem ser desprezados.

Com relação aos alimentos a serem distribuídos frios ao consumidor, considerados potencialmente perigosos, ou seja, alimentos que favorecem a uma rápida proliferação microbiana, como maioneses, salpicões e algumas preparações à base de frios e laticínios; devem ser distribuídos em temperaturas inferiores a 10°C por no máximo 4 horas. Quando estes alimentos na fase de distribuição estiverem

com temperaturas entre 10°C e 21°C, devem permanecer por apenas 2 horas e devem ser desprezados quando, na distribuição, permanecerem até 10°C por 4 horas, ou entre 10°C e 21°C por mais que 2 horas, ou acima de 21°C (ABERC, 2009).

Devido à alta incidência de doenças transmitidas por alimentos está geralmente ligada a procedimentos incorretos, aos hábitos de funcionários e à utilização de matérias-primas de má qualidade, entretanto muitos casos estão relacionados à falta de um controle mais efetivo da temperatura de conservação dos alimentos (GERMANO; GERMANO apud JUNQUEIRA, 2009).

Ventimiglia; Basso (2008), ao avaliar a relação de tempo e temperatura dos alimentos prontos para o consumo em um restaurante de alimentação coletiva, após selecionar quatro tipos de preparações, as quais eram servidas diariamente (arroz, feijão, carne e salada cozida), encontraram médias de temperaturas iniciais e finais do arroz e do feijão em conformidade com a Resolução RDC Nº 216/04 que visa que os alimentos quentes devem ser mantidos em temperatura acima de 60°C por até seis horas, sendo estas as condições apropriadas para a garantia da segurança do alimento. Com relação à carne, o mesmo estudo mostrou que o alimento chegou ao balcão térmico na temperatura adequada, no entanto, ao longo da distribuição, sua temperatura não manteve-se. Ocorreu um declínio em torno de 54,9°C, o que pode implicar em uma possível proliferação de microrganismos, pois a carne também deve ser mantida acima dos 60°C para manter o alimento seguro. A pesquisa também mostrou a temperatura da salada cozida estava inadequada, uma vez que alimentos frios devem ser mantidos até 10°C.

Na pesquisa realizada por Bandeira et. al. (2008), ao avaliar cinco refeições prontas e embaladas em alumínio do tipo "quentinhas", coletadas em quatro restaurantes da cidade de Natal-RN, todas contendo o mesmo cardápio (feijão preto, arroz branco, carne bovina, macarrão e salada crua); encontrou 100% de reprovação, ou seja, dos restaurantes distribuidores, todos serviam refeições com a temperatura inicial abaixo da recomendada pela legislação da ANVISA, com variações entre 42,8°C a 47°C.

Em um estudo realizado em duas Unidades de Restaurantes Universitários da Universidade Federal do Piauí, Cronemberger; Sousa; Sousa (2010), avaliou entre as preparações quentes servidas o arroz, o feijão e produtos de carnes bovinas e de aves; e entre as preparações frias, as saladas cruas com

maionese e mista, sendo esta última composta por frutas e verduras. Os autores perceberam um baixo percentual adequado destas preparações, sendo o arroz o alimento que teve o menor percentual. Ao comparar os dois restaurantes entre si, percebeu que o arroz, em ambos os refeitórios, estavam no mesmo nível de adequação, sendo que no segundo refeitório apresentou o maior nível de adequação em relação ao feijão e a carne em caldo, porém o mesmo resultado que seria esperado para o frango ao molho não ocorreu.

Rosa et. al. (2008) ao monitorar o tempo e a temperatura de distribuição de preparações à base de carne em 27 escolas da rede municipal de educação da cidade de Natal-RN, sendo 3 na Região Sul, 11 na Região Norte, 10 na Região Oeste e 3 na Região Leste, observou no momento da coleta dos dados, no período pós-cocção até o início e o final da distribuição, que as preparações permaneceram expostas à temperatura ambiente, e que a média das temperaturas de distribuição apresentaram uma redução de temperatura, fato explicado devido à inexistência de sistema de manutenção de calor do alimento. Porém salientou que algumas das amostras de preparações à base de carne conseguiram atingir temperaturas superiores a 60°C durante o início e/ou final da distribuição, apenas em algumas escolas das diferentes regiões administrativas, e estes valores foram encontrados em amostras cujos alimentos foram servidos logo após o preparo. A pesquisa ainda mostrou que apesar da temperatura de cocção ter atingido os 70°C recomendados pela legislação em todas as escolas, do início e ao final da etapa de distribuição, 100% das escolas das Regiões Leste e Sul apresentaram temperaturas abaixo de 60°C. Na Região Oeste 70% das escolas apresentaram temperaturas em desacordo no início da distribuição e 90% no final dessa etapa. Na Região Norte, 91% das escolas apresentaram temperaturas impróprias no início e 82% no final da distribuição. As médias do tempo de espera das preparações foram de 59, 49, 66 e 48 minutos, respectivamente, para as regiões Leste, Oeste, Norte e Sul.

Rocha et. al. (2010), ao avaliar a temperatura das refeições servidas (arroz, feijão, prato principal, guarnição e saladas) em restaurantes comerciais do tipo *self-service*, a partir da análise dos dados, verificou que das 3 aferições feitas e após realizada a média de adequação, 60% dos pratos estavam com temperaturas adequadas, 20% parcialmente adequados e os outros 20% inadequados. Ao final, percebeu que em muitos restaurantes não exista o Manual de Boas Práticas de Fabricação, e conclui que os restaurantes *self-service* avaliados precisam se

adequar em muitos aspectos, principalmente no que se refere às Boas Práticas de Fabricação, já que na maioria desses estabelecimentos não existia um profissional *capacitado para treinar seus manipuladores*.

Marinho; Souza; Ramos (2009), ao avaliar o binômio de tempo-temperatura de refeições transportadas quentes e frias (arroz, feijão, prato principal, guarnição e saladas), percebeu que 74,25% das preparações quentes e 8,6% das frias estavam dentro das recomendações vigentes em todas as etapas aferidas. Sendo um maior percentual de adequação para os pratos quentes quando se comparados aos frios. Constatou que no início da distribuição 67% das temperaturas aferidas da preparação de arroz estavam de acordo com a legislação. Com o passar do tempo, houve uma redução do percentual desta preparação atribuindo ao fato do tempo de espera para o fechamento das caixas isotérmicas e porcionamento das demais preparações quentes. No meio da distribuição, entretanto, esta preparação atingiu novamente 100% de adequação, sendo este fato explicado provavelmente pela transferência de calor da água do banho-maria. Suas médias de temperatura variaram de 67 a 86,3°C, do início da distribuição e após o processamento, respectivamente. Para a preparação de feijão houve variação de 70,4 a 88,1°C, atingindo as recomendações em todas as fases, sendo este o que mais apresentou um melhor índice de adequação, provavelmente devido à aquosidade desta preparação. Para as carnes averiguaram inadequação das temperaturas na maior parte das etapas, sendo observada uma discreta elevação na temperatura durante a distribuição. Ao final da distribuição o percentual de adequação atingiu 80%, e suas temperaturas médias variaram de 54,3 a 66,9°C. Entre os fatores citados pelos autores, que contribuíram para essa elevada inadequação, estão o tipo de preparação que favorece a perda de calor devido a menor quantidade de água, e a maior superfície de contato. Para as guarnições, verificaram que houve variação quanto à adequação de temperaturas nas etapas analisadas. Observaram também que houve maior adequação a partir do início da distribuição, finalizando o processo com 94%, explicado pelo fato de as guarnições serem preparações diversificadas quanto à sua composição, o que pode favorecer ou não à manutenção da temperatura. Suas temperaturas médias variaram de 50,7 a 71,2°C. Ao final, os autores concluíram que os resultados obtidos, na análise da maioria das preparações frias, não atingiram as temperaturas recomendadas pela legislação vigente. Com relação aos pratos quentes, os pratos à base de carnes apresentaram

menor percentual de adequação. Apesar dos resultados obtidos, quando avaliados o binômio tempo-temperatura das preparações, percebeu-se que estavam adequadas ao consumo, pois o tempo de exposição das preparações era de apenas duas horas.

A deterioração de carnes é resultado da atividade metabólica de microrganismos presentes, que podem causar alterações físicas, químicas ou sensoriais, ocasionando em alterações de cor, odor, textura, sabor ou na aparência destes alimentos. Portanto, as carnes e seus derivados constituem veículo potencial de agentes contaminantes de natureza biológica, física ou química em suas várias fases de seu processamento, desde sua origem ou produção primária até as fases de transformação, armazenagem, transporte e distribuição para o consumo (FEITOSA, SILVA et. al., FORSYTHE apud TAVARES; SERAFINI, 2006).

Além disto, os microrganismos que contaminam os produtos à base de carnes estão largamente espalhados na natureza e podem ser encontrados na água; no ar; no solo; nas mãos, na pele; no trato intestinal e no trato respiratório dos seres humanos e de animais; na pele e nas carcaças de bovinos e nos utensílios e equipamentos de abatedores e de cozinhas (ELDER et. al., MARTINS et. al., JO et. al., FATTORI et. al.; JAY apud TAVARES; SERAFINI, 2006).

Nas saladas a contaminação por microorganismos representa um destaque importante para a saúde pública pelo risco de transmissão de Doenças de Origem Alimentar, já que são preparadas a partir de vegetais que podem apresentar em sua superfície microorganismos potencialmente patogênicos provenientes da água, do solo, de adubos e do ar (JUNQUEIRA, 2009).

O armazenamento de alimentos em sistema de manutenção de calor tem como propósito garantir a qualidade microbiológica, assim como também de melhorar sua palatabilidade. Entretanto, se a temperatura não for extremamente monitorada nesta etapa, pode tornar-se veículo certo a estimulação da germinação de esporos e do crescimento bacteriano, principalmente se o alimento permanecer em temperatura inadequada por um longo período de tempo (BANDEIRA et. al., 2008).

O calor é responsável por destruir grande parte ou toda flora bacteriana, contudo não possui efeito residual, isto significa que depois de terminada sua ação pode acontecer de o alimento ser novamente contaminado e ou que ocorra multiplicação microbiológica. É por esta razão que produtos submetidos a um

tratamento pela ação do calor devem ser consumidos imediatamente após o preparo ou serem armazenados sob altas temperaturas até o consumo (CHESCA et. al. apud BANDEIRA et. al., 2008).

Atualmente, para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos, é utilizado o sistema de Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), sendo que o ponto crítico de controle mais importante a ser considerado no transporte de refeições é o controle de temperatura, de forma a impedir que a multiplicação dos esporos resista ao aquecimento ou que células vegetativas recontaminem o alimento (SOUZA; GERMANO; GERMANO, SIMÕES; MAZZELI; BOULOS apud MARINHO; SOUZA; RAMOS 2009).

A relação tempo x temperatura são componentes muito importantes na distribuição de refeições. Nas várias Unidades de Alimentação e Nutrição as preparações encontram-se expostas no balcão de distribuição por um longo tempo e, na maioria das vezes, em condições impróprias de temperatura, influenciando de forma decisiva no crescimento da atividade microbiana (SILVA JÚNIOR, STORCK; DIAS apud MARINHO; SOUZA; RAMOS 2009).

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Na presente pesquisa pode-se concluir que as médias de temperaturas das preparações de saladas frias e quentes nos cardápios servidos aos pacientes e funcionários pela unidade de alimentação e nutrição hospitalar apresentavam médias de temperaturas irregulares se comparadas à legislação vigente, a Resolução RDC Nº 216 de 15 de setembro de 2004. As preparações de arroz de leite, arroz refogado e purê do cardápio dos pacientes da dietética; e arroz refogado, carne, frango e peixe do cardápio dos funcionários também apresentaram valores médios de temperaturas em desacordo ao que preconiza a mesma legislação.

A pesquisa ainda mostrou que as preparações do almoço dos pacientes da dietética e dos funcionários foram as que mais apresentaram irregularidades ao controle de temperatura. Diante disto, um fator muito importante a ser considerado no controle de temperatura dos alimentos na fase de distribuição desta unidade de alimentação e nutrição hospitalar, principalmente com os pacientes da dietética, seria de que os alimentos após a etapa de cocção ainda encontram-se sujeitos a uma nova contaminação, e que por falta de controle adequado de temperatura pode vir a ocasionar proliferação de microorganismos patogênicos, mesmo que na etapa anterior de cocção tenha sido bem executada. Portanto, se indivíduos que se encontram em ambiente hospitalar para tratamento de suas enfermidades, e que apresentam suas defesas depletadas, consumirem estes alimentos, podem contaminar-se mais facilmente do que os indivíduos sadios.

As doenças transmitidas pela ingestão de alimentos contaminados podem gerar nos indivíduos um quadro infeccioso, variando de um leve desconforto a reações severas e até mesmo levar o indivíduo a morte. Estas doenças prejudicam a credibilidade do estabelecimento, geram custos com indenizações, com tratamento médico, com autuações e pela prisão dos responsáveis pelos estabelecimentos, entre outras ações penais (SILVA, BENEVIDES, LOVATI apud STANGARLIN, 2008).

Os alimentos na etapa de distribuição devem ser protegidos de novas contaminações, como também devem ser submetidos a um rigoroso controle de temperatura e tempo, para que não ocorra crescimento microbiano, sendo necessário que alimentos quentes permaneçam nesta etapa acima de 60°C ou

mais, e alimentos frios mantidos abaixo de 10°C. Torna-se essencial que a temperatura do alimento na distribuição seja mensurada no centro geométrico do alimento, e que seja diminuído ao máximo o tempo intermediário entre a preparação e a distribuição (ABERC, 2009).

Para que estas condições sejam alcançadas, evitando-se assim que os alimentos apresentem novas contaminações e que por ventura possam vir a causar as Doenças Transmitidas por Alimentos, recomenda-se que sejam realizados periodicamente treinamento com os manipuladores de alimentos, abordando temas como horário de preparo do alimento próximo a distribuição, e verificando se o alimento atingiu a temperatura ideal; que do final da cocção ao início e final da distribuição sejam mantidos controles de temperatura e tempo regulares; e que sejam realizados nos equipamentos manutenções constantes para evitar oscilações de temperaturas.

Os balcões frios e quentes para distribuição, para garantir a segurança alimentar, devem ser ligados com antecedência a esta etapa, possuir capacidade adequada de cadeia quente e fria, termômetros visíveis bem regulados, manutenção constante e cores claras. De maneira geral, os equipamentos devem garantir aos alimentos temperaturas de segurança inferiores a 10°C nos balcões frios e 65°C ou mais, com água trocada diariamente e mantida entre 80°C a 90°C nos balcões quentes (ABERC, 2009).

REFERÊNCIAS

ABERC. **Manual ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. 9. ed. São Paulo: Associação Brasileira das Empresas de Refeições Coletivas, 2009.

ALMEIDA et. al. Perfil epidemiológico das intoxicações alimentares notificadas no Centro de Atendimento Toxicológico de Campina Grande, Paraíba. **Rev. Bras. Epidemiol.**, 2008; 11(1): 139-46.

AMSON, G.V.; HARACEMIV, S.M.C.; MASSON, M.L. Levantamento de dados epidemiológicos relativos à ocorrências/surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAS) no Estado do Paraná – Brasil, no período de 1978 a 2000. **Rev. Cinc. Agrotec.**, Lavras, v. 30, n. 6, p. 1139-1145, nov./dez., 2006.

ANVISA. **Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação**. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/90b81000449d036b86a2c77d1535946/cartilha_gicra_final.pdf?MOD=AJPERES. Acesso em: 03 nov. 2010.

BANDEIRA et. al. Monitoramento da temperatura de refeições prontas distribuídas em embalagens de alumínio em restaurantes do município de Natal/RN. **Revista da FARN**, Natal, v.7, n. 2, p. 107-113, jul./dez. 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**, 2004. Disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=12546&word=>>. Acesso em: 23 nov. 2010.

CRONEMBERGER, A.A.; SOUSA, E.C.; SOUSA, L.M.C. **Avaliação do binômio tempo x temperatura de alimentos servidos em restaurantes universitários de Teresina-PI**. Disponível em:

<<http://www.ifpi.edu.br/eventos/iienccipro/arquivos/ALIMENTOS/37ac27d4cb4ec3334da18626b3b9be9d.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2010.

DEMÁRIO, R.L.; SOUSA, A.A.; SALLES, R.K. Comida de hospital: percepções de pacientes em um hospital público com proposta de atendimento humanizado. **Rev. Cincia & Saúde Coletiva**, 15(Supl. 1):1275-1282, 2010.

FRANTZ et. al. Avaliação de registros de processos de quinze unidades de alimentação e nutrição. **Alim. Nutr.**, Araraquara. v.19, n.2, p. 167-175, abr./jun. 2008.

FURLANETO-MAIA, Luciana; BEIERSDORF, Camila Lanfredi. Monitoramento da temperatura de preparações quente e frias em uma pizzeria na cidade de Campo Grande-MS. In: SEMANA DE TECNOLOGIA EM ALIMENTOS, n.30, 2008, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR, Campus Ponta Grossa - Paraná – Brasil.

GARCIA, Rosa Wanda Diez. A dieta hospitalar na perspectiva dos sujeitos envolvidos em sua produção e em seu planejamento. **Rev. Nutr.**, Campinas, 19(2):129-144, mar./abr., 2006.

GONÇALVES, Maria Salomé Reis Pereira. **Higiene e segurança alimentar em cantinas hospitalares e satisfação dos utilizadores**. 2009. Dissertação (Mestre em Saúde Pública) - Universidade de Coimbra, Faculdade de Medicina, Coimbra, 2009.

JUNQUEIRA et. al. Estafilococos coagulase positiva em saladas de restaurantes self-service da cidade do Rio de Janeiro. **Revista Perspectivas da Cincia e Tecnologia**, v.1, n.1, jan-jun 2009.

MALHEIROS, P.S.; DE PAULA, C.M.D.; TONDO, E.C. Cinética de crescimento de Salmonella Enteritidis envolvida em surtos alimentares no RS: uma comparação com linhagens de outros sorovares. **Cinc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, 27(4): 751-755, out.-dez. 2007.

MARINHO, C.B.; SOUZA, C.S.; RAMOS, S.A. Avaliação do binômio tempo-temperatura de refeições transportadas. **e-scientia**, v.2, n.1, dezembro, 2009.

NONINO-BORGES et. al. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. **Rev. Nutr.**, Campinas, 19(3):349-356, maio/jun., 2006.

PERESI et. al. Surtos de enfermidades transmitidas por alimentos causados por Salmonella Enteritidis. **Rev. Saúde Pública**, 32 (5), 1998.

PIMENTEL, Raimunda Cardoso. **Análise da estrutura física de uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar do Distrito Federal**. 2006. Monografia (Especialização em Qualidade de Alimentos) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

PINTO, U.M.; CARDOSO, R.R.; VANETTI, M.C.D. Detecção de Listeria, Salmonella e Klebsiella em serviço de alimentação hospitalar. **Rev. Nutr.**, Campinas, 17(3): 319-326, jul./set., 2004.

PIZZOLITTO, N.; PIZZOLITTO, E.L.; SIMÕES, M.J.S. Espectro de agentes etiológicos associados a surtos de doenças transmitidas por alimentos em núcleos receptores turísticos de três regiões geográficas do Estado de São Paulo. **Rev. Cinc. Farm. Básica Apl.**, v. 28, n.3, p. 301 - 310, 2007.

REBELO, Ana Raquel Amaral. **Implementação de um sistema HACCP na secção de alimentação do Hospital Militar principal do Exrcito Portugus**. 2010. Tese - Universidade Técnica de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2010.

RÊGO, Josedira Carvalho do. **Qualidade e segurança de alimentos em unidades de alimentação e nutrição**. 2004. Tese (Doutorado em Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

ROCHA et. al. 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**. Patos de Minas: UNIPAM, n. 7, vol. 1: 30-40, ago. 2010.

ROSA et. al. Monitoramento de tempo e temperatura de distribuição de preparações à base de carne em escolas municipais de Natal (RN), Brasil. **Rev. Nutr.**, Campinas, 21(1):21-28, jan./fev., 2008.

SCHNEIDER, Aline Petter. Fornecimento de hortifrutigranjeiros para unidades de alimentação e nutrição hospitalares. **Rev. Cinc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, 26(2): 253-258, abr.-jun. 2006.

SILVA, H.M.; BIBIANO, C.R.D. Monitoramento da temperatura de preparações frias em restaurantes self-service na cidade de Maringá-PR. **Rev. Higiene Alimentar**. vol. 23, nº23, 178/179, 2009.

SILVA et. al. Enteroparasitoses e onicomicoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2005; 8(4): 385-92.

SILVA NETO, Manoel. **Diagnóstico situacional da utilização das ferramentas de segurança na produção de alimentos nas cozinhas de Unidades de Alimentação e Nutrição**. 2006. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) – Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

SOUSA, Anete Araújo de; PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. Tecnologias de gestão dos cuidados nutricionais: recomendações para qualificação do atendimento nas unidades de alimentação e nutrição hospitalares. **Rev. Nutr.**, Campinas, 17(4):425-436, out./dez., 2004.

STANGARLIN, Lize. **Avaliação das condições de qualidade em serviços de alimentação e unidades hospitalares na cidade de Santa Maria-RS**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia dos Alimentos) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

TAVARES, T.M.; SERAFINI, Álvaro Bisol. Carnes de hambúrgueres rontas para consumo: aspectos legais e riscos bacterianos. **Revista de Patologia Tropical**. vol. 35 (1): 1-21. Jan.-abr. 2006.

VENTIMIGLIA, T.M.; BASSO, C. Tempo e temperatura na distribuição de preparações em uma unidade de alimentação e nutrição. **Disc. Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v. 9, n. 1, p. 109-114, 2008.

VIEIRA, S.; HOSSNE, W. S. **Metodologia científica para a área de saúde**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WELKER et. al. Análise microbiológica dos alimentos envolvidos em surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) ocorridos no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. Bras. Bioci.**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 44-48, jan./mar. 2010.

ANEXOS

ANEXOS

anexo I: Modelo de cardápio semanal servido aos pacientes em dieta livre, da dietética e funcionários, respectivamente.

CARDÁPIO PACIENTES LIVRES					
SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
Salada bicolor Carne c/ batatas Arroz Feijão Sobremesa	Salada crua Frango assado Arroz Feijão Sobremesa	Chuchu c/ beterraba Peixe cozido Arroz Pirão Sobremesa	Purê batata Paçoca Arroz de leite Feijão Sobremesa	Salada mista Lombo ao molho Arroz Feijão Sobremesa	Batata soute Creme de galinha Arroz Feijão Sobremesa
					Salada crua Estrogonofe de carne Arroz Feijão Sobremesa

CARDÁPIO DA DIETÉTICA

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
Purê de jerimum Salada de macarrão Fritada de frango Arroz c/ cebolinha Arroz de leite Feijão marrom	Purê de inhame Batata sauté Strogonof de carne Arroz refogado Arroz de leite Feijão carioca	Purê de cenoura Maionese de legumes Peito de frango desfiado Arroz integral Arroz de leite Feijão preto	Purê de batata Legumes cozidos Cozido de carne Arroz branco Arroz de leite Pirão	Purê de Cenoura e batatinha Salada crua Peixe com legumes Arroz Arroz de leite Feijão branco	Purê de jerimum Repolho refogado Bife de panela Arroz c/ vagem Arroz de leite Feijão carioca	Purê de inhame Salada mista Frango xadrez Arroz integral Arroz de leite Feijão carioca
A L M O Ç O						

CARDÁPIO DOS FUNCIONÁRIOS

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
Salada crua Lombo c/ farofa de ameixa Arroz integral Feijão Sob: Suco	Salada Vagem cen. Peixe frito ao molho tartaro Arroz refogado Feijão Sob: Doce	Legumes refogados Couve à mineira Feijoada Farofa Arroz Sob: laranja fatiada	Salada crua Frango xadrez Arroz refogado Feijão Sob: suco de abacaxi	Salada bicolor Panqueca de carne molida ao molho de tomate Arroz c/ cenoura Feijão Sob: doce	Vagem c/ cenoura Lombo ao molho madeira Arroz refogado Feijão Sob: Suco de caju	Maionese de repolho/beterraba/maçã e abacaxi Frango assado ao vinagrete Arroz shop suey Feijão Sob: manjar branco c/ goiaba
A L M O Ç O						

anexo II: Modelo de tabelas para coleta das temperaturas pós-coção das preparações servidas no almoço dos pacientes e funcionários.

ÁGUA DO BANHO MARIA				MÊS:		<u>CONTROLE DE TEMPERATURA PACIENTES LIVRES</u>			
PREPARAÇÕES COMO ASSADOS, COZIDOS À BASE DE MOLHO				PERÍODO:					
SALADAS FRIAS									
DIA	ARROZ	FELJÃO	PRATO PRINCIPAL	T	BANHO MARIA	AÇÃO CORRETIVA	NOME		
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

ÁGUA DO BANHO MARIA	≥ 80°C	MÊS:
---------------------	--------	------

PREPARAÇÕES COMO ASSADOS, COZIDOS À BASE DE MOLHO					PERÍODO:					CONTROLE DE TEMPERATURA COZINHA DIETÉTICA				
SALADAS FRIAS					≥ 65°C	< 10°C								
DIA	ARROZ LEITE	ARROZ	SOPA	PRATO PRINCIPAL	T	FEIJÃO	PURÊ	SALADA	T	AÇÃO CORRETIVA	NOME			
01														
02														
03														
04														
05														
06														
07														
08														
09														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30														
31														