

ANÁLISE DE TEMPERATURAS DE PREPARAÇÕES DE REFEIÇÕES EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR¹

Danieli Simon², Eilamaria Libardoni Vieira³

¹ Relato de Vivência em Estágio Curricular do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

² Aluna do Curso de Graduação em Nutrição da UNIJUÍ. danisimon1999@hotmail.com- Santa Rosa/RS/ Brasil

³ Professora Orientadora, Mestra em ciência dos alimentos, Curso de Nutrição (UNIJUÍ), eilamaria.vieira@unijui.edu.br- Ijuí/ RS/ Brasil

RESUMO

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) podem ter seus riscos bem reduzidos se os cuidados necessários forem tomados. Os microrganismos são os responsáveis pela sintomatologia e agravamento dessas doenças. O trabalho teve como objetivo analisar as temperaturas das preparações servidas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição, UAN, da região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Um estudo quantitativo, realizado através do acompanhamento e produção de uma UAN, com mensuração das temperaturas das preparações com termômetros adequados e calibrados. Foram encontradas temperaturas limítrofes no que se refere a segurança dos alimentos que estavam dispostos no buffet, nenhuma temperatura estava na zona de risco para contaminação No local acompanhado nenhuma temperatura estava abaixo do permitido. Isso ocorre devido aos cuidados tomados, ao comprometimento e ao acompanhamento dos serviços de alimentação e nutrição por um profissional habilitado e por uma equipe que siga os protocolos de segurança.

Palavras chave: Doenças Transmitidas por Alimento (DTAs); Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN); Temperaturas; Segurança Alimentar.

INTRODUÇÃO

A segurança alimentar consiste na oferta de alimentos nas quantidades adequadas e com qualidade nutricional e microbiológica, de forma que não ofereçam perigos à saúde (SESC, 2003). A preparação de alimentos deve estar de acordo com a Resolução 216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 2004)^b, para que sejam evitadas as Doenças Transmitidas pelos Alimentos (DTAs), que se originam pela proliferação de microrganismos patogênicos. A temperatura do alimento é um dos fatores que mais tem influência no

crescimento de microrganismos como bactérias, vírus, fungos e parasitas que podem se desenvolver em alimentos com o cozimento insuficiente ou temperaturas inadequadas (VENTIMIGLIA; BASSO, 2008; SESC, 2003).

Esses microrganismos patogênicos podem contaminar alimentos em função do armazenamento ou exposição em temperaturas abaixo de 60° C ou manipulação inadequada, tornando o alimento inseguro para o consumo. Dessa forma, um dos problemas de saúde pública são as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) por terem impacto direto na segurança alimentar. (DALPUBEL; BUSCH; GIOVANONI, 2012).

Os riscos das DTAs podem ser reduzidos se tomados os devidos cuidados na preparação e armazenamento, cuidados esses que garantem um alimento seguro. Dessa forma, a temperatura correta é primordial para garantir que os alimentos estejam livres de contaminações. (DALPUBEL; BUSCH; GIOVANONI, 2012). Os principais cuidados a serem tomados incluem manter o local limpo e bem organizado, fazer a limpeza dos materiais e equipamentos utilizados, janelas e portas devem ser bem fechadas, lavar bem as mãos, a água deve ser tratada, o manipulador deve estar sempre limpo, cabelos presos, unhas curtas, armazenamento em temperaturas adequada para cada alimento ou preparação (BRASIL, 2004)^a.

Esses perigos biológicos, são microrganismos vivos, podem se multiplicar silenciosamente, ou seja, sem causar modificações nos alimentos. O aparecimento dos sintomas pode ocorrer em algumas horas ou até mesmo depois de alguns dias após a ingestão do alimento contaminado, dependendo do tipo de contaminação. As boas práticas garantem a qualidade higiênico-sanitária, incluem a boa conservação das instalações, a separação dos ambientes de manipulação para evitar a contaminação cruzada. Materiais com rugosidades ou imperfeições dificultam a higienização, os utensílios de madeira são porosos e não devem ser utilizados (BRASIL, 2019).

A higienização tem duas etapas, a limpeza e a desinfecção que se bem executadas garante segurança e qualidade, um cronograma de higienização deve ser feito com a periodicidade adequada de cada instalação. Os manipuladores devem ter boa higiene, roupas limpas, ter boa saúde e participarem de capacitações. Cada unidade deve ter seu Manual de Boas Práticas com suas adaptações e seguindo as recomendações (BRASIL, 2019). A RDC 2016 de 2004, dispõe sobre as normas de boas práticas para os serviços de alimentação, regulamentação essa que deve ser seguida por qualquer seguimento que faça manipulação de alimentos (BRASIL, 2004)^b.

Os cardápios nas Unidades de Alimentação e Nutrição, UANs são executados conforme

planejamento e as preparações são mantidas em balcões de distribuição, locais em que a temperatura é monitorada, com objetivo de garantir segurança alimentar. A exposição desses alimentos por longos períodos em temperatura inadequada tem potencial para o desenvolvimento de microrganismos, colocando em risco a qualidade das preparações (OLIVEIRA et al, 2012). Alimentos contaminados são uma via importante de infecção hospitalar, local que tem como foco principal a restauração da saúde dos pacientes. (SILVA et. al, 2015). Visto que, eventualmente, problemas com os equipamentos responsáveis pela manutenção de preparações e alimentos podem ocorrer, um profissional nutricionista habilitado é capaz de realizar o acompanhamento promovendo assim refeições de boa qualidade e sem riscos de contaminações. Estudo com objetivo de analisar as temperaturas das preparações dispostas nas cubas do buffet térmico e da temperatura da água do buffet térmico, preparações essas que são distribuídas para os pacientes de uma unidade de alimentação hospitalar.

METODOLOGIA

Essa pesquisa é de caráter quantitativo com análise de dados e com base em estudos secundários sobre as temperaturas dos alimentos e o risco para proliferação de microrganismos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) de um hospital da região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul. Trata-se de um estudo observacional através do acompanhamento da rotina de uma unidade de alimentação e nutrição realizado durante o estágio curricular de Gestão de Unidade de Alimentação e Nutrição I, do curso de graduação em Nutrição, por um período de 16 dias, no mês de setembro de 2020.

Para a mensuração das temperaturas do buffet térmico quente, foi utilizado um termômetro digital do tipo espeto, à prova d'água, calibrado da marca Deltt, o qual era inserido nas preparações alimentares dispostas nas cubas do balcão térmico e também na medição da temperatura da água do equipamento, a leitura era realizada após a estabilização do medidor. A cada medição o termômetro era higienizado com álcool 70%. As temperaturas das preparações ainda nas cubas do buffet e da água do equipamento eram medidas e anotadas em tabelas específicas do serviço de nutrição e dietética do hospital, para controle do local. Para o estudo foram realizadas as aferições em 13 dias no período do almoço.

As preparações dispostas na cubas eram duas preparações de carnes, as sopas e caldos, a sopa era uma padrão e os caldos, que eram um ou dois caldos no dia, e todos eram aferidos, já o item que contempla as outras preparações se refere às preparações como arroz, feijão e o complemento era diversificado conforme planejamento e disponibilidade no estoque.

Para a classificação dos valores em adequada, limítrofe e inadequado foi seguido o seguinte padrão: adequadas às temperaturas acima de 60°C, limítrofes as temperaturas na faixa dos 60°C, inadequadas aquelas abaixo de 60°C. Essa classificação foi estabelecida com os princípios da zona de risco que é de 5°C a 60°C, conforme a RDC 216/2004 (BRASIL, 2004)^b.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estágio curricular de Gestão de Unidade de Alimentação e Nutrição I realizado em um hospital, eram observados os hábitos e cuidados dos trabalhadores do local e foram presenciados algumas intercorrências com as temperaturas das preparações destinadas aos pacientes. As temperaturas do buffet eram medidas no momento das coletas de amostras das preparações, cerca de uma hora antes dessas preparações serem servidas nos termos, para a refeição almoço conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Análise das temperaturas de preparações alimentares dispostas em buffet térmico e da respectiva água do equipamento em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar.

Dias	Carnes	Sopas e caldos	Outras preparações	Água do buffet
1º	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
2º	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
3º	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
4º	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
5º	Limítrofe	Adequada	Adequada	Adequada
6º	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
7º	Adequada	Adequada	Adequada	Limítrofe
8º	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
9º	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada

10°	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
11°	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
12°	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada
13°	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada

As preparações alimentares que tiveram suas temperaturas aferidas neste estudo correspondem às carnes, cada dia da semana eram feitos dois tipos de carnes, um para convênio e outro para SUS. As sopas e caldos também se diferenciam a cada dia, as sopas eram compostas de arroz ou massa e uma fonte proteica, já os caldos pertencem às dietas especiais e tem suas variações conforme patologia. O item outras preparações corresponde ao restante que era produzido para dieta normal o cereal, a leguminosa e o complemento que também eram diversificados durante a semana.

No quinto dia de acompanhamento, a temperatura da maioria dos alimentos ficou em torno de 76°C. As carnes estavam com temperatura de 62°C, temperatura muito próxima da considerada de risco para contaminação. As sopas e caldos 71,2°C. A temperatura da água do buffet estava a 83°C. Considerando o período que era necessário para servir e levar os termos servidos até os pacientes, é possível que alguns leitos do hospital as preparações chegassem aos comensais em temperaturas abaixo do ideal, o que as torna menos palatáveis e diminui a segurança alimentar.

Na segunda semana de acompanhamento, no monitoramento da temperatura do buffet do sétimo dia, estava no limite do recomendado, em torno de 60°C, que é o limite da zona de risco. Essa temperatura era referente ao alimento que ainda estava no buffet, isso demonstra que até o alimento chegar aos comensais a temperatura teria a tendência de baixar um pouco mais, ficando próxima ou na zona de perigo, que corresponde a temperaturas abaixo 60°C, possibilitando uma proliferação de microrganismos patogênicos.

Na UAN nenhuma das temperaturas analisadas ficou na faixa de inadequada, ou seja, as temperaturas não estavam abaixo de 60°C. Resultado excelente que demonstra que existe o cuidado e o controle com a segurança alimentar. As temperaturas na faixa de limítrofe, que estavam perto dos 60°C, requerem mais cuidados para que a temperatura não diminua. Como foi possível observar 96,1% das temperaturas dos dias acompanhados estavam adequadas demonstrando o bom desempenho do serviço de nutrição e dietética

do local. Nas ocorrências com a temperatura do buffet a assistência técnica era chamada, mesmo assim a temperatura da água ainda não estava aquecendo o suficiente, poderia ter sido feita a troca de resistência do buffet, como sugestão da assistência, as quais se diziam ser “fracas” para aquele equipamento.

As Unidades de Alimentação e Nutrição, as UANs, hospitalares são estabelecimentos dentro dos hospitais com atividades técnico-administrativas cruciais na preparação, manipulação, armazenamento e distribuição das preparações alimentícias (SILVA et. al, 2015). A segurança alimentar depende totalmente de que seja ofertado um alimento seguro aos comensais. Manter a temperatura adequada na hora de servir é responsabilidade dos produtores, em busca de oferecer alimentos seguros. O monitoramento constante da temperatura é crucial no processo de produção alimentar. (DALPUBEL; BUSCH; GIOVANNONI, 2012)

Existem vários materiais, documentos e resoluções que visam auxiliar na produção de refeições para dessa forma evitar as Doenças Transmitidas por Alimentos como o Manual de Boas Práticas na Fabricação e Manipulação de Alimentos, a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) e os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) que são os mais utilizados no processo de planejamento e gestão de unidades de alimentação e nutrição. (CUNHAS; MAGALHÃES; BONNAS, 2012). Esses materiais foram utilizados durante o período de estágio para o acompanhamento do local e para definir os parâmetros utilizados nesse estudo.

O Manual de Boas Práticas na Fabricação e Manipulação de Alimentos inclui as normas para um padrão de qualidade e identidade. Deve retratar a realidade de cada estabelecimento, todos os colaboradores devem conhecer e praticar essas normas (EBESERH, 2020). O local tinha seu material adaptado para sua realidade e as colaboradoras faziam consultas nele para sanar dúvidas sobre a produção, nele também constava a forma correta de higienizar cada equipamento. Os Procedimentos Operacionais Padronizados fornecem informações de diversos processos, como higiene das mãos, controle de pragas e vetores, para que tudo seja feito com máximo de segurança. (EBESERH, 2014). O ambiente da cozinha tinha os POPs com orientações e animações lúdicas, facilitando e garantido que a orientação correta estava disponível para o entendimento das colaboradoras. O APPCC de forma preventiva tem objetivo de não produzir alimentos contaminados. (CUNHAS; MAGALHÃES; BONNAS, 2012)

A Resolução nº 216, de 15 de setembro de 2004, RDC 216/2004, expõe que os ingredientes, matérias primas com características de produtos perecíveis, aqueles que tem necessidade de temperaturas mais baixas para conservação, devem ficar em

temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo, buscando não haver o comprometimento da qualidade higiênico-sanitária da preparação (BRASIL, 2004)^b. No local a exposição dos alimentos para que fossem servidos nos termos, era em torno de duas horas e meia, isso ressalta a importância do buffet térmico que garante a manutenção da temperatura correta e garante também a qualidade higiênico sanitária.

Os problemas que podem se originar nos alimentos são uma consequência da maneira como são realizados os procedimentos de refrigeração e aquecimento, e também com o preparo realizado com muita antecedência que aumenta o tempo de exposição. Importante destacar a preocupação higiênico sanitária. (CUNHAS; MAGALHÃES; BONNAS, 2012). O manipulador é a principal via de contaminação dos alimentos produzidos em grandes quantidades por manter contato desde o armazenamento até a distribuição. Na distribuição em casos de temperaturas na zona de risco para contaminação as chances de proliferação por agentes patógenos são muito maiores. (SILVA et al, 2015).

O tratamento térmico, seja ele cozimento no vapor, fritura de imersão, assar, refogar, deve promover a garantia de que todas as partes do alimento consigam atingir a temperatura mínima de 70°C. Temperaturas inferiores também podem ser utilizadas no tratamento térmico, garantindo que as combinações de temperatura e tempo sejam suficientes para afirmar a qualidade higiênico-sanitária. Alimentos que são conservados congelados, antes de passarem pelo tratamento térmico, devem ser descongelados em temperatura inferior a 5°C ou forno micro-ondas, com a finalidade de garantir adequada penetração do calor, exceto naqueles casos que o fabricante faça a recomendação que o alimento seja submetido ao tratamento térmico ainda congelado. (BRASIL, 2004)^b.

Segundo a RDC 216/2004, após a preparação do alimento pelo processo de calor, estes devem ficar mantidos nas condições de temperatura e de tempo que não vão favorecer a multiplicação microbiana. Na conservação a quente, os alimentos têm necessidade de serem mantidos à temperatura superior a 60°C pelo período de no máximo, 6 horas. Já os alimentos preparados que são submetidos ao resfriamento, devem baixar sua temperatura de 60°C a 10°C em no máximo 2 horas, com refrigeração de temperatura igual ou inferior a 5°C e congelamento a temperatura igual ou inferior a -18°C (BRASIL, 2004)^b.

Segundo a portaria CVS-6/99, referente a consumação, o balcão térmico deve sempre estar limpo, com água tratada e limpa que deve ser trocada diariamente, sendo mantida a uma temperatura de 80 a 90°C. Estufa ou pass trough tem responsabilidade de estarem sempre limpos e serem mantidos à temperatura de 65°C. Balcão frio, tem que estar regulado de modo a manter os alimentos no máximo a 10°C. Quanto a distribuição, traz

que as preparações quentes podem ficar na distribuição ou na espera a 65°C ou mais por no máximo 12 h ou a 60°C por no máximo 6 h ou abaixo de 60°C por 3 h. Alimentos que ultrapassarem os limites estipulados devem ser desprezados, ou seja são alimentos que não são aptos para o consumo. Alimentos mantidos a frio devem ser mantidos no máximo a 10°C por até 4 horas. Quando a temperatura estiver entre 10°C e 21°C, só podem permanecer na distribuição por 2 horas. Os termômetros utilizados para as aferições das temperaturas devem sempre ser higienizados com álcool 70% antes e após o uso, e serem periodicamente aferidos para analisar se estão calibrados, a aferição é através de equipamentos próprios ou por empresas especializadas, as temperaturas medidas sempre necessitam de registro em planilhas apropriadas (BRASIL, 1999).

Para que ocorram sintomas das DTAs os microrganismos precisam estar em grandes quantidades nos alimentos, em condições ideais uma única bactéria pode se multiplicar em 130.000 em apenas 6 horas. (Anvisa,2004). Os principais microrganismos que causam os surtos de DTAs são Salmonella spp, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis, Camphylobacter jejuni, Yersinea enterocolitica, Escherichia coli, entre outros. (MAIA et al, 2011). Podendo causar febre, náuseas, diarréias, dores de cabeça, dor abdominal, gases, fadiga. Sintomas esses que podem agravar casos de pacientes que já se encontram debilitados. (SESC, 2003).

A qualidade do alimento servido é uma das prioridades de qualquer estabelecimento de refeições coletivas, mesmo com o baixo valor disponibilizado pelo SUS por exemplo, é um dever sempre priorizar a qualidade dos alimentos que se tem à disposição. A forma que se realiza a manipulação dos alimentos é uma das principais responsáveis por contaminações e por diminuir a segurança do alimento. (CUNHAS; MAGALHÃES; BONNAS, 2012). Os equipamentos e utensílios presentes na UAN que são necessários para preparar as refeições, também são uma fonte de contaminação importante. A higienização com os materiais de limpeza, no período certo e realizadas da forma correta, são itens que fazem parte do processo de uma alimentação segura e saudável. (MAIA et al, 2011).

Para prevenir a propagação de microrganismos patogênicos deve haver controle sobre a contaminação, a multiplicação e a sobrevivência nos ambientes que fazem parte da unidade de alimentação e nutrição da localidade. A adesão das Boas práticas na fabricação e manipulação de alimentos tem relação com a redução dos riscos à saúde. Pequenos erros na higienização do local e dos equipamentos podem veicular a contaminação. (MAIA et al, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se que na unidade de produção de refeições estudada o monitoramento do recebimento, preparo, distribuição e das temperaturas dos balcões de distribuição, dos termos servidos, é uma maneira de entregar uma refeição segura para os pacientes. A segurança alimentar deve estar presente em qualquer local que faça produção de refeições e o acompanhamento das temperaturas faz parte disso. As temperaturas dos alimentos servidos nessa Unidade de Alimentação e Nutrição estavam dentro dos valores de segurança estabelecidos pelas normas que regem esse tipo de serviço. O fornecimento de uma alimentação segura, ou seja, livre de possíveis contaminantes demonstra que o local tem um serviço de qualidade e que sempre está em busca de ações para garantir a oferta de alimentos em temperatura adequada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Módulos de curso: **Boas Práticas de Manipulação em Serviços de Alimentação**. Brasil, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Anvisa- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha sobre Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Brasília, 3ª edição, 2004 (a). Disponível em: https://saude.es.gov.br/Media/sesa/NEVS/Alimentos/cartilha_gicra_final.pdf.

BRASIL. **Portaria CVS-6/99**, de 10 de março de 1999. Único Regulamento técnico sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos, 1999. Disponível em: http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/E_PT-CVS-06_100399.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RESOLUÇÃO Nº 216, DE 15 DE SETEMBRO DE 2004 (b)**. Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html.

CUNHA, F.; MAGALHÃES, M.; BONNAS, D. Desafios da gestão da segurança dos alimentos em unidades de alimentação e nutrição no Brasil: uma revisão. **Revista Contextos da Alimentação**, Senac, 2012. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/index.php/edicao-atual/vol-1-num-2-2012/>

DALPUBEL V.; BUSCH L.; GIOVANONI A. Relação entre alimento seguro e a temperatura de preparações quentes do buffet de uma unidade de alimentação e nutrição no Vale do

Taquari, RS. **Revista Destaques Acadêmicos**, Vol. 4, N. 3, 2012 - CCBS/UNIVATES. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/159>

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – **Ebserh**. Manual de Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos. 2020. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/1132097/5617361/>

MA.UNC.003+BOAS+PR%C3%81TICAS+DE+FABRICA%C3%87%C3%83O+E+MANIPULA%C3%85O+5199071d-b087-414c-9f06-315f1f78e625

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – **Ebserh**. Manual de Padronização de POPs. 2014. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/147715/0/manualpadronizacaopops/356c2f1c-27d8-419d-9ddb-49b42607eb8b>

MAIA, I.; MONTEIRO, M.; FONSECA, J.; COELHO, M.; LOPES, S. Análise da contaminação de utensílios em unidades de alimentação e nutrição hospitalar no município de Belo Horizonte- MG. **Alim. Nutr.**, Araraquara, abr./jun. 2011. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/1363/1117>

OLIVEIRA L.; FLORES R.; AMORIM M.; FERREIRA C.; AMARAL D. Avaliação das temperaturas das preparações dos restaurantes self service do hipercentro de Belo Horizonte/MG. **HU Revista**, Juiz de Fora, jul./dez. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2018>

SESC. Departamento Nacional. Série Mesa Brasil Sesc - Segurança Alimentar e Nutricional - Banco de Alimentos e Colheita Urbana: Manipulador de Alimentos I Perigos, DTA, Higiene Ambiental e de Utensílios. **Programa Alimento Seguro**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://portaldev.sesc.com.br/mesabrasil/cartilhas/cartilha4.pdf>

SILVA, A.; BASSANI, L.; RIELLA, C.; ANTUNES, M. Manipulação de alimentos em uma cozinha hospitalar: ênfase na segurança dos alimentos. **Caderno pedagógico**, Lajeado, 2015. Disponível em: <http://www.meep.univates.br/revistas/index.php/cadped/article/view/937>

VENTIMIGLIA T.; BASSO C. Tempo e temperatura na distribuição de preparações em uma unidade de alimentação e nutrição. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/939>