



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde
Thânia Cristiane Rocha e Silva

**RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO: AVALIAÇÃO DA
SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL**



Diamantina
2018

Thânia Cristiane Rocha e Silva

**RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO: AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR E
NUTRICIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação *Stricto Sensu Ensino em Saúde* da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Ivy Scorzi Cazzeli Pires

Diamantina

2018

Ficha Catalográfica – Sistema de Bibliotecas/UFVJM
Bibliotecário

Confeccionada pelo Sisbi/UFVJM

Elaborada com dados fornecidos pelo (a) autor (a).

Thânia Cristiane Rocha e Silva

Restaurante Universitário: Avaliação da Segurança Alimentar e Nutricional

Dissertação apresentada ao MESTRADO EM ENSINO EM SAÚDE, nível de MESTRADO como parte dos requisitos para obtenção do título de MESTRA EM ENSINO EM SAÚDE

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Ivy Scorzi Cazelli Pires

Data da aprovação : 12/12/2018

Prof.Dr.^a IVY SCORZI CAZELLI PIRES – UFVJM

Prof.Dr.^a LUCILENE SOARES MIRANDA – UFVJM

Prof.Dr.^a DORA NEUMANN - UFVJM

Diamantina

2018

“Quem a Deus tem, nada lhe falta, só Deus basta”.

Santa Terezinha do Menino Jesus

Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus, sem ele todo o caminho percorrido perde o sentido.

Agradeço aos anjos e santos que estão sempre comigo, me fortalecendo e conduzindo minhas escolhas.

Aos meus pais José Leônidas e Maria Zirlei, a minha segunda mãe Geralda Mota e o meu padrasto Eduardo, por me amarem incondicionalmente e cuidarem dos meus sonhos.

Aos meus amigos, em especial a Sheila Soares, Renata Fonseca, Gercilene Freitas, Marília Baeta e Lucimar Pacheco por terem sido terra firme e segurarem a onda junto comigo nos momentos em que tive crises de ansiedade.

Agradeço a Aline Rodrigues, profissional impar da psicologia, que me ensinou a romper com estruturas que me paralisavam.

Agradeço ao Grupo de Oração Rosa Mística, por terem me sustentado na oração e na fé de que tudo daria certo ao final.

Agradeço a minha orientadora Ivy Scorzi Cazzeli Pires pela paciência e compreensão, nos momentos em que me ausentei.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu Ensino em Saúde pela contribuição profissional através do programa.

Agradeço a instituição, a qual realizei minha pesquisa, pela disponibilidade em atender a solicitação e fornecer os dados para a concretização do trabalho.

Agradeço aos membros da banca que se disponibilizaram para fazer parte da realização de um sonho.

Por fim, agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização dessa conquista.

RESUMO

A Segurança Alimentar e Nutricional tem por finalidade garantir alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, baseadas em práticas alimentares voltadas para a saúde, a maneira como os alimentos são produzidos e consumidos é fundamental para garantir a segurança alimentar e nutricional, pois sabemos que a segurança alimentar e nutricional não se limita apenas ao fornecimento de quantidades adequadas de alimentos, devendo ser levado em consideração o aspecto nutricional, a qualidade e o aproveitamento biológico. Objetivo: O objetivo desta pesquisa é avaliar o cumprimento satisfatório da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 e as recomendações do PAT. Justificava: Sabendo que o Restaurante Universitário trata-se de uma vertente para Segurança Alimentar e Nutricional, o tema apresentado torna-se relevante, uma vez que avalia dados, no que tange à segurança alimentar e nutricional dos usuários. Metodologia: Trata-se de um estudo quantitativo observacional descritivo transversal, cujo referencial teórico utilizado serão legislações e livros publicados acerca do assunto e o referencial metodológico. O estudo será realizado a partir de dados disponibilizados através do cardápio referente a 03 (três) dias consecutivos, considerando para os cálculos de macronutrientes e fibras os seguintes valores: CHO 60%, PTN 15%, LIP 25% e Fibras 25g e aplicação de itens selecionados no check list da ANVISA. Para a avaliação do check-list da ANVISA (2006) foram classificados de acordo com o percentual de conformidade em três grupo: sendo grupo I de 76 a 100% satisfatório, grupo II 51 a 75% regular e grupo III 0 a 50% insatisfatório para observação quanto ao modo de produção dos alimentos, bem como a manipulação e condição do espaço físico. Considerações Finais: Através da avaliação dos cardápios e da aplicação do check list, identificou-se que o percentual médio diário de macronutrientes foram os seguintes: PTN (37,22%) e o NDPCAL 22,45%, CHO (33,57%), LIP (29,21) e o percentual médio diário de fibra de (11,46%). Nos quesitos higiênico-sanitária avaliados através do check list da anvisa, observou-se os seguintes percentuais: local de trabalho (100%), banheiros (66%), cuidados com a água (100%), cuidados om lixo (100%), manipuladores de alimentos (75%), matéria prima (100%), preparo dos alimentos (71,44%), distribuição dos alimentos (83,33%). Deste modo, entende-se que o restaurante estudado, apesar das limitações viabiliza Segurança alimentar e Nutricional, e que a pesquisa poderá trazer contribuições para o seu funcionamento no que tange ao cumprimento satisfatório da Resolução da Diretoria Colegiada RDC/216.

Palavras-chave: Segurança alimentar, Restaurante universitário, Análise nutricional de cardápios, Práticas alimentares, Alimentação saudável.

ABSTRACT

Diet and Nutrition safety goals are to ensure enough quality food based on feeding practices aimed towards health, but also taking into account the nutritional aspect, quality and bio-availability. Aims: The aim of the present research was to evaluate the satisfactory fulfilment of Directory Board Resolution (DBR) nº 216 as well as PAT recommendations. Justificative: Knowing that the University Restaurant is a matter for Food and Nutrition Security, the theme presented becomes relevant, since it evaluates data, regarding the food and nutritional security of the users. Methods: This is a quantitative, descriptive, observational transversal study, with a theoretical background based on legislation, published books and methodological references. The study was carried out based on data obtained from the menu for 3 consecutive days. The following values were considered for macronutrients and fiber evaluation: CHO 60%, PTN 15%, LIP 25% and Fibers 25g, as well as application of items selected from ANVISA checklist. For the ANISA checklist evaluation they were classified accordingly to conformity percentile from 3 groups, being the group I 76 to 100% satisfactory, group II from 51 to 75% unsatisfactory and group III regular from observation regarding food production and physical space manipulation. Final Considerations: Through evaluation of menu and checklist application, it was identified that the average daily macronutrients percentile were the following: PTN 37.22%, NDPCAL 22.45%, CHO 33.7%, LIP 29.21% and fiber 11.46%. As for the sanitary points of interest evaluated by the ANVISA checklist, it was observed the following percentiles: workplace 100%, bathrooms 66%, water handling 100%, garbage disposal 100%, food handlers 75%, raw material 100%, food preparation 71.44% and food distribution 83.33%. Therefore, it was understood that the studied restaurant, notwithstanding a few limitations, reasonably promotes Nutritional and diet Safety, and the present research might contribute para its appropriate operation regarding the satisfactory compliance to the Directory Board Resolution RDC/216.

Keywords: Food safety, College Restaurant, Nutritional analysis of menus, feeding practices, healthy feeding habits

GRÁFICOS E FIGURAS

Figura 1- Modelo esquemático dos níveis de determinação de segurança alimentar e nutricional -----	22
Gráfico 1 - População residente, por situação de segurança alimentar e de insegurança alimentar, segundo o sexo e grupos de idade. -----	31
Gráfico 2 - População residente, por situação de segurança alimentar e de insegurança alimentar, segundo o sexo e grupos de idade. -----	31

TABELAS

Tabela 1- Indicação de Consumo Diário de Macronutrientes de acordo com FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação.-----	33
Tabela 2 – Per capita de alimentos prontos para consumo disponibilizado no termo de referencia para licitação -----	43
Tabela 3 - Parâmetros nutricionais para Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT -----	45
Tabela 4 - Cardápio referente ao dia 1 -16/07/18 -----	45
Tabela 5 - Cardápio referente ao dia 2 -17/07/18 -----	46
Tabela 6 - Cardápio referente ao dia 3 -18/07/18 -----	46
Tabela 7 - Valores médios de energia, macronutrientes, fibras e NdpCal% dos três cardápios da empresa prestadora de serviço e valores máximos e mínimos dos parâmetros nutricionais do PAT-----	47

QUADROS

Quadro 1 – Linha do tempo do surgimento da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil -----	17
Quadro 2 – Quantitativo mínimo de funcionários para atender a demanda dos usuários do Restaurante Universitário -----	40
Quadro 3 – Composição do cardápio estabelecido em contrato -----	40
Quadro 4 – Composição de saladas -----	40
Quadro 5 – Prato Principal e Opção-----	41
Quadro 6 – Guarnição -----	41
Quadro 7 – Arroz -----	42
Quadro 8 – feijão -----	42
Quadro 9 – Opção vegetariana -----	42
Quadro 10 – Sobremesa -----	42
Quadro 11 – Sucos Naturais -----	42
Quadro 12 – Cardápio referente a três dias -----	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- APPCC - Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
- BPF - Boas Práticas de Fabricação
- CHO - Carboidrato
- CONSEA - Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- EBIA - Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
- FAO - Organização para a Alimentação e a Agricultura das Nações Unidas
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INAN - Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
- KCAL - Quilocalorias
- LDL - Lipoproteína
- LIP - Lipídeos
- LOSAN - Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional
- MDS - Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome
- MBP - Manual de Boas Práticas
- NDPCAL - Percentual de Proteína Líquida Sobre o Valor Calórico
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- PAT - Programa de Alimentação do Trabalhador
- PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar
- PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
- PTN - Proteína
- RDC - Resolução da Diretoria Colegiada
- RU - Restaurante Universitário
- SBCTA - Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos.
- SESAN - Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- SISVAN - Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
- TACO - Tabela de Composição dos Alimentos
- UAN - Unidade de Alimentação e Nutrição

Sumário

1 INTRODUÇÃO	17
2 CAPITULO I – SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL.....	21
2.1 Acesso.....	23
2.2 Qualidade dos Alimentos	24
2.3 Qualidade Nutricional	25
2.4 Qualidade Higiênico – Sanitária	27
2.5 Produção e Comercialização de Alimentos	28
2.6 Segurança Alimentar no Brasil	29
3 CAPITULO II – MACRONUTRIENTES.....	32
3.1 Carboidratos (Glicídios).....	33
3.2 Proteínas	34
3.3 Gorduras (Lipídios)	35
3.4 Fibras.....	36
4 CAPITULO III – METODOLOGIA DE PESQUISA	36
4.1 Tipo de Pesquisa.....	36
4.2 Universo do estudo	36
4.3 Coletas de dados	37
4.4 Análise dos dados.....	37
5. CAPITULO IV – ANALISE DOS RESULTADOS.....	38
5.1 Acesso.....	38
5.2 Qualidade dos alimentos.....	39
5.3 Qualidade Higiênico-Sanitária	48
5.3.1 Local de trabalho.....	49
5.3.2 Banheiros.....	50
5.3.3 Cuidados com a água	51
5.3.4 Cuidados com o lixo	52
5.3.5 Manipuladores de alimentos	53
5.3.6 Matéria Prima.....	55
5.3.7 Preparo do alimentos.....	56
Conclusão	60
REFERÊNCIAS	61
ANEXO A - QUESITOS SELECIONADOS DO CHECK LIST ELABORADO PELA ANVISA	69
ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	73
ANEXO C – TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO	75
APÊNDICE A - FOLDER ORIENTATIVO PARA MANIPULADORES	77

1 INTRODUÇÃO

O debate pelo direito à alimentação adequada e a segurança alimentar vem sendo discutida no Brasil desde a década de 30. De acordo com Vasconcelos (2005), os estudos iniciais sistematizados sobre as doenças carenciais e os hábitos alimentares relacionados à alimentação inadequada e/ou deficiente da população brasileira deram início a partir do século XIX. No entanto, foi ao longo do Governo de Vargas (1937 a 1945) que surgiram os primeiros instrumentos específicos de Política Social de Alimentação e Nutrição.

Quadro I – Linha do tempo do surgimento da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil

Ano	Principais acontecimentos
1986	<ul style="list-style-type: none"> • VIII Conferência Nacional de Saúde: luta pelo direito à saúde e reconhecimento da alimentação como direito intrinsecamente ligado à vida e à saúde. • I Conferência Nacional de Alimentação e Nutrição como desdobramento da VIII Conferência Nacional de Saúde, que reconhece o direito à alimentação. • Surge movimento “Ação da Cidadania Contra a Fome e a Miséria e pela Vida”, liderado pelo sociólogo Herbert de Souza.
1993	<ul style="list-style-type: none"> • 1993 (Decreto 807/93) – Criação do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), tendo como objetivo a promoção do direito a alimentação adequada.
1999	Criação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
2004	<ul style="list-style-type: none"> • Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. • RDC 216/2004
2006	<ul style="list-style-type: none"> • Lei 11.486/2006 - Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN).

Fonte: Elaborada pela autora

Segurança Alimentar, como conceito abordado na idade média, consolida-se na expressão da garantia de acesso à alimentação, ainda que em condições adversas, tal como o cenário de escassez de alimentos na Europa pós 2ª Guerra Mundial (BURLANDY, 2009). A Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), entende que segurança alimentar deve ser a partir da garantia dos seis pontos básicos: suficiência, estabilidade, autonomia, sustentabilidade, equidade e qualidade (VASCONCELOS, 2005).

De acordo com Cotta e Machado (2013), segurança alimentar e nutricional tem por finalidade garantir o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, baseadas em práticas alimentares voltadas para a saúde, que consolidem a diversidade cultural e ambiental, e que sejam também, econômica e socialmente sustentáveis. A maneira como os alimentos são produzidos e consumidos é fundamental para garantir a segurança alimentar e nutricional.

Tendo em vista a necessidade iminente do país para solucionar às questões relacionadas as carências nutricionais, à desnutrição e à fome, o Estado se viu no dever de ampliar as ações de segurança alimentar, dentre elas surgiu em 1972 a criação do Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição – INAN, o qual apresentou como um dos principais eixos de atuação o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), que ainda são considerados os de maior longevidade da trajetória política da Alimentação e Nutrição no país, uma vez que persistem até o momento (COTTA e MACHADO 2013).

De acordo com Godoy (2014), um grande avanço através da Política Nacional de Alimentação e Nutrição- PNAN, instituída em 1999, foi a implantação do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, cujo propósito é reunir informações que subsidiem políticas públicas para a melhoria das condições nutricionais da população e a manutenção de um eixo de convergência setorial importante na Saúde Pública. Em 2006, entrou em vigor o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, instituído por meio da Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006 para assegurar o direito humano à alimentação adequada.

Domene (2003), considera que a saúde é um direito, e que as instituições públicas de ensino também respondem pela garantia desse direito, sendo dever dos Restaurantes Universitários garantir a qualidade higiênico-sanitária da matéria-prima e a manipulação dos alimentos ofertados para consumo, seja por meio dos serviços que disponibilizam para a sua comunidade, seja pela responsabilidade que detém na formação

de recursos humanos ou ainda no modo de funcionamento dos refeitórios instalados nestes ambientes estudantis.

De acordo com Leão (2013), os direitos humanos são indivisíveis, interdependentes e inter-relacionados em sua realização. Isso significa que todos os direitos são igualmente necessários para uma vida digna, que a satisfação de um não pode ser usada como justificativa para a não realização de outros. A garantia de Segurança Alimentar e Nutricional exige que o direito à saúde seja respeitado e concretizado para que seja alcançado seu fim, que é a realização da alimentação e nutrição adequados.

O Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES tem como um de seus objetivos:

“ Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais da permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e, contribuir para a promoção da inclusão social pela educação”. (BRASIL,2010)

A estruturação dos serviços em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), obteve maior resultado a partir da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216, criada em 2004 que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

A RDC 216/2004 aplica-se aos serviços de alimentação que realizam as seguintes atividades: manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos destinados ao consumo, tais como cantinas, buffet, comissárias, confeitarias, cozinhas industriais, cozinhas institucionais,

delicatéssens, lanchonetes, padarias, pastelarias, restaurantes, rotisseries e congêneres (Brasil, 2004).

Com o objetivo de que os alimentos preparados estejam seguros e possam ser consumidos com segurança, algumas medidas de prevenção e controle tornam-se essenciais em todas as etapas do processo de produção tais como: estrutura física, higiene dos manipuladores, higienização adequada dos alimentos, manipulação, preparo e conservação.

Os estudos referentes às condições higiênico-sanitárias e as práticas de manipulação, levando em consideração também a preparação dos alimentos, vem sendo discutida em todo o mundo, inclusive no Brasil. No entanto, os estudos ressaltam a preocupação com a qualidade sanitária de alimentos comercializados e consumidos em espaços coletivos, inclusive naqueles educacionais, o que tem sido objeto de diferentes pesquisas.

Sabendo que o Restaurante Universitário trata-se de uma vertente para Segurança Alimentar e Nutricional, o tema apresentado torna-se relevante, uma vez que tem como objetivo avaliar dados, no que tange à segurança alimentar e nutricional dos usuários.

Os objetivos específicos foram investigar se as quantidades de alimentos disponibilizados pelos cardápios atendem as necessidades nutricionais diárias recomendadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT, bem como observar se as Boas Práticas de Manipulação estão sendo cumpridas de acordo com Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216.

A presente pesquisa encontra-se dividida em: Introdução; Capítulo I: Segurança do Alimento; Capítulo II: Macronutrientes e Fibras; Capítulo III: Metodologia de Pesquisa; Capítulo IV: Análise dos resultados e Conclusão.

O primeiro capítulo trata de uma revisão da literatura acerca da segurança alimentar e nutricional, no que tange a qualidade higiênico-sanitária da matéria-prima e a manipulação dos alimentos ofertados para consumo.

O segundo capítulo apresenta os macronutrientes e fibras, afirmando a importância destes para uma alimentação com boa qualidade nutricional.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia da pesquisa e o quarto apresenta a análise dos resultados.

Por último, nas considerações finais, são apresentadas algumas conclusões sobre a pesquisa, bem como a apresentação de um instrumento criado a partir das observações e dos resultados, que se encontra nos anexos, o qual poderá servir como ferramenta para auxiliar nas boas práticas de manipulação de alimentos.

2 CAPITULO I – SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Nas últimas décadas, a segurança alimentar e nutricional vem sendo assunto na agenda internacional, de forma a influenciar os acordos e compromissos no desenvolvimento das propostas de governo. Para a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), o conceito de segurança alimentar e nutricional, inicialmente criado que se refere à produção e formação de estoques de alimentos, no entanto, foi sendo acrescido com dimensões diversas que influenciam a alimentação mundial e as condições de vida das pessoas.

De acordo com Montaña (2006), a I conferência Mundial de Segurança Alimentar, ocorreu na década de 1980, onde após constatação da escassez de alimentos em várias partes do mundo, fez com que os governantes entendessem sobre a necessidade de proporcionar maior disponibilidade de alimentos, vinculando-se, portanto, a Segurança

Alimentar à capacidade de produção agrícola. Desta forma, o foco da Segurança Alimentar seria a disponibilidade segura e adequada de alimentos em termos de produção, armazenamento e oferta, e menos no direito humano a esse alimento.

Montaña (2006), afirma que a partir da década de 1990, com a constatação de que a existência de alimentos não quer dizer, necessariamente, a disponibilização dos mesmos, a questão do acesso foi ganhando força como elemento central da Segurança Alimentar e a partir de então começa-se a agregar ao conceito outros elementos específicos tais como: a qualidade (física, química, biológica e nutricional), o direito à informação e a valorização das opções culturais em termos de hábitos alimentares das pessoas.

Figura 1- Modelo esquemático dos níveis de determinação de segurança alimentar e nutricional.



FONTE: OLIVEIRA *et al* (1997).

De acordo com Nascimento (2009) no Brasil, o conceito de segurança alimentar surgiu como propósito de diversos projetos de alimentação e nutrição ao longo dos anos, e adquiriu especificidade própria através do amplo processo de participação social, proporcionando a criação de leis, planos e estruturas para implantação de um sistema nacional de segurança alimentar e nutricional.

A Segurança Alimentar e Nutricional tem por finalidade garantir o direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, baseadas em práticas alimentares voltadas para a saúde, que consolidem a diversidade

cultural e ambiental, e que sejam também, econômica e socialmente sustentáveis. A maneira como os alimentos são produzidos e consumidos é fundamental para garantir a segurança alimentar e nutricional (COTTA ;MACHADO 2013).

“Segurança Alimentar e Nutricional é a garantia do direito de todos ao acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente, com base em práticas alimentares saudáveis e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, nem sequer o sistema alimentar futuro, devendo se realizar em bases sustentáveis. Todo país deve ser soberano para assegurar sua segurança alimentar, respeitando as características culturais de cada povo, manifestadas no ato de se alimentar. É responsabilidade dos estados nacionais assegurarem este direito e devem fazê-lo em obrigatória articulação com a sociedade civil, cada parte cumprindo suas atribuições específicas”. (MONTAÑA 2006)

Silva Jr (1995), entende que o conceito de segurança alimentar abrange não só a questão do abastecimento na quantidade apropriada, mas também o acesso universal aos alimentos bem como os aspectos nutricionais e as questões relativas à composição, à qualidade e aproveitamento biológico.

O tema Segurança Alimentar deve abranger no mínimo duas dimensões distintas: a primeira referente ao “consumo” per capita mínimo de alimentos de qualidade; a segunda refere-se com subsídios e proteções governamentais que visam estimular “produção” doméstica de bens agrícolas “estratégicos”, no intuito de alcançar um auto-provisionamento (JANK, 2003).

2.1 Acesso

Sabemos que abordar Segurança Alimentar, também implica em falar sobre acesso. No Brasil, a desnutrição, o subconsumo e as doenças causadas por alimentos inadequados são expressões ativas da desigualdade na distribuição dos direitos de acesso aos alimentos, bem como a outros bens de consumo e a serviços públicos fundamentais (MALUF, MENEZES e VALENTE, 1996).

Para Belik, Silva e Takagi (2001), o Brasil não apresenta políticas objetivas para aumentar o acesso da população à alimentação e ainda sofre pela falta de projetos que possam integrar recursos para atender a esta demanda.

A Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (2015) afirma que desde 2003 o Governo Federal assumiu compromissos objetivando o combate a fome miséria do país, trilhando construção da agenda de segurança alimentar e nutricional, enquanto uma política de estado no amplo processo e com a participação da sociedade civil, a qual definiu como marcos legais a criação do SISAN, a recriação do CONSEA, a instalação do CAISAN e a elaboração do PLANSAN.

De acordo com Filho (2003) a transição nutricional refere-se a modificações no perfil nutricional da população, tem-se observado nos últimos cinquenta anos grandes modificações econômicas, políticas e sociais no Brasil e todas elas influenciaram no processo epidemiológico evolutivo da população, tendo em vista que a alteração no padrão alimentar é um dos fatores causador de doenças.

2.2 Qualidade dos Alimentos

Souza *et al* (2013) afirma que a nossa alimentação é uma das principais vertentes para uma boa saúde e que pode ter um efeito significativo para manutenção da mesma.

Do ponto de vista sociológico, para Bordieu (2007) a questão da alimentação torna-se relevante, uma vez que as escolhas alimentares estão diretamente associadas ao estilo de vida, identidade e distinção entre classes sociais.

Os alimentos são compostos de inúmeros nutrientes que sustentam a vida, fornecem energia, promovem crescimento e desenvolvimento e regulam os processos metabólicos. Com exceção da água, a maior parte dos nutrientes (proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais) não estão disponíveis de forma isolada na natureza, mas estão presentes nos diversos alimentos, em proporções variadas. Basicamente, a nutrição saudável é planejada para otimizar essas propriedades dos

nutrientes e de outras substâncias encontradas nos alimentos. (CASTELL e SAGNIER, 2004; WILLIAMS, 2002)

Além do aspecto nutricional, a OMS também ressalta o aspecto higiênico sanitário e para garantir a saúde dos consumidores reuniu em dez medidas as normas básicas de higiene e manipulação de alimentos (CASTELL e SAGNIER, 2004): 1) escolher alimentos preparados com fins higiênicos; 2) cozinhar bem os alimentos; 3) depois de cozidos consumir os alimentos o mais rápido possível; 4) guardar adequadamente os alimentos cozidos; 5) reaquecer adequadamente os alimentos cozidos; 6) evitar o contato entre alimentos crus e cozidos; 7) lavar sempre as mãos; 8) manter todas as superfícies da cozinha sempre bem limpas; 9) manter os alimentos fora do alcance dos animais, tanto domésticos como insetos ou roedores; 10) usar água potável e clorada para a limpeza e cozimento dos diversos alimento.

A qualidade dos alimentos ingeridos do ponto de vista nutricional, higiênico, biológico, tecnológico e da ausência de produtos nocivos à saúde (agrotóxicos, hormônios, aditivos, etc) é um dos componentes fundamentais da Segurança Alimentar (CONSEA, 2014)

2.3 Qualidade Nutricional

Segundo Oliveira e Thebaud (1997), a alimentação deve ser analisada sob a perspectiva econômica, nutricional, social e cultural, que são ao mesmo tempo independentes e complementares. A perspectiva nutricional tem enfoque nos constituintes dos alimentos, indispensáveis à saúde e ao bem-estar do indivíduo (proteínas, lipídeos, carboidratos, vitaminas, minerais e fibra), nas carências e nas relações entre dieta e doença.

“ o modo de vida nas médias e grandes cidades tem feito com que cada vez mais os trabalhadores realizem suas refeições fora de casa, aumentando a busca por refeições tipo fast-food, lanches rápidos em bares e restaurantes, que na maioria das vezes não são capazes de suprir adequadamente as necessidades nutricionais do indivíduo.” (BRASIL, 2007)

Burlandy (2009), afirma que a consequência desse processo de urbanização acelerada tem promovido hábitos alimentares e estilos de vida inadequados, induzindo altas prevalências de sobrepeso e obesidade, com o aumento correlato de doenças crônicas degenerativas associadas à alimentação inadequada (hipertensão, doenças cardiovasculares, *diabetes mellitus*, cânceres, dislipidemias etc).

Os restaurantes populares devem estimular a sociedade a combater a fome e a adotar hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para a prevenção e o combate a uma série de problemas relacionados à alimentação inadequada, como a desnutrição, obesidade, diabetes, hipertensão e outras.

As atividades de educação alimentar e promoção da saúde podem utilizar diversas formas de comunicação como campanhas, palestras, *folders*, painéis, oficinas culinárias e outros. Os conteúdos abordados devem estar de acordo com as realidades locais, incluindo: a) saúde, estilo de vida e alimentação saudável, abordando a quantidade, a qualidade, a regularidade e a adequação para as diferentes fases do ciclo da vida b) valor nutritivo e funcionalidade dos alimentos (relação entre alimentos e enfermidade, para prevenção, controle dos distúrbios nutricionais e de doenças associadas à alimentação e nutrição); c) combate aos preconceitos que prejudicam a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis, incluindo aproveitamento integral dos alimentos; d) resgate e estímulo aos hábitos e práticas alimentares regionais relacionadas ao consumo de alimentos locais, de baixo custo e alto valor nutritivo; e) práticas de higiene alimentar e pessoal para a promoção da segurança alimentar no domicílio, através de cuidados na escolha, manipulação, preparo, distribuição, conservação e armazenamento dos alimentos; f) cuidados na alimentação fora do domicílio; g) informações sobre a época da safra e preços dos alimentos, bem como

orientações para o reconhecimento das características dos produtos de boa qualidade; h) preparações nutritivas, baratas e saborosas; i) observação e análise da rotulagem dos alimentos (BRASIL, 2007).

2.4 Qualidade Higiênico – Sanitária

Durante muitos anos não se valorizava o serviço de alimentação. As cozinhas eram simples, bem semelhantes as do tipo doméstica quanto às instalações, equipamentos e área física. De acordo com Mezomo (1994), as cozinhas não tinham os recursos mínimos necessários (humano e material), as paredes encardidas de fuligem, com iluminação e ventilação deficientes e as práticas higiênico sanitárias não eram uma preocupação. No entanto, atualmente, com a busca cada vez maior da qualidade, foram sendo criadas regulamentações para as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), visando não apenas alimentos nutritivos e saborosos, mas, a qualidade higiênico-sanitária e desta forma, trouxe para discussão o assunto: segurança alimentar.

O Ministério da Saúde visando melhorar as condições higiênico-sanitárias na preparação de alimentos e adequar a ação da Vigilância Sanitária publicou a Portaria de Nº 1428 de 26 de novembro de 1993, recomendando que seja elaborado um “Manual de Boas Práticas de Manipulação de alimentos”, baseados nas publicações técnicas da SBCTA, OMS e Codex Alimentarius. Em 15 de setembro de 2004, a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) publicou a Resolução – RDC nº 216, que dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, ou seja, define as condições técnicas que devem ser seguidas nas Boas Práticas para a preparação de alimentos prontos para o consumo. Este regulamento deve ser seguido pelos Estados e Municípios que não possuam um regulamento técnico específico para o controle da qualidade higiênico-sanitário de alimentos (SILVA JR 1995). Portanto, os Restaurantes Populares, bem como os Restaurantes Universitários do Norte de Minas Gerais, estão

sujeitos a seguir a Resolução – RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são um dos requisitos juntamente com a Resolução – RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 que dispõe sobre Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO) para a implantação do Sistema APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). Esses pré- requisitos identificam os perigos potenciais à segurança do alimento desde a obtenção das matérias-primas até o consumo, estabelecendo em determinadas etapas (Pontos Críticos de Controle), medidas de controle e monitorização que garantam, ao final do processo, a obtenção de um alimento seguro e com qualidade (BRASIL, 2005).

O Sistema APPCC é uma das ações do Projeto APPCC, do qual a ANVISA participa conveniada ao SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial). Este projeto foi desenvolvido para garantir a produção de alimentos seguros à saúde do consumidor (BRASIL, 2005).

O Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação abrange os procedimentos que devem ser adotados nos serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Essa legislação federal pode ser complementada pelos órgãos de vigilância sanitária estaduais, distrital e municipais, visando abranger requisitos inerentes às realidades locais e promover a melhoria das condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação (BRASIL, 2005).

2.5 Produção e Comercialização de Alimentos

Burlandy (2009) garante que é incoerente pensar no acesso aos alimentos, na qualidade nutricional e higiênico sanitária sem observar o processo de produção, comercialização e distribuição de alimentos e suas interações com a economia, a política e a cultura dos povos.

“ Os estabelecimentos administrados pelo poder público que se caracterizam pela produção e comercialização de refeições saudáveis, nutricionalmente balanceadas, originadas de processos seguros, constituídas com produtos regionais, a preços acessíveis, servidas em locais apropriados e confortáveis, de forma a garantir a dignidade ao ato de se alimentar. São destinados a oferecer à população que se alimenta fora de casa, prioritariamente aos extratos sociais mais vulneráveis, refeições variadas, mantendo o equilíbrio entre os nutrientes (carboidratos, proteínas, lipídios, fibras, vitaminas, sais minerais e água) em uma mesma refeição, possibilitando ao máximo o aproveitamento pelo organismo, reduzindo os riscos de agravos à saúde ocasionados pela alimentação inadequada.”

(BRASIL,2007)

Freire (2007) afirma que os Programas de Segurança Alimentar também influenciarão aspectos de produção e comercialização de alimentos, pois as empresas precisam se adequar às exigências, tanto da legislação (RDC Nº216 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA) como do próprio mercado que tem buscado empresas comprometidas com as Boas Práticas de Fabricação (BPF), tendo em vista que esses programas também buscam movimentar o comércio local, promovendo sustentabilidade para a economia da região.

2.6 Segurança Alimentar no Brasil

Com o objetivo de traçar o perfil da condição de segurança alimentar para o Brasil e Grandes Regiões O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgou no ano de 2014 os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) referente aos índices de segurança alimentar no Brasil. O levantamento foi considerado como suplementar, uma vez que não é realizado frequentemente. A inserção deste item foi feito por meio de convênio com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) utiliza, entre outras, as variáveis situação do domicílio, composição da unidade domiciliar segundo a existência ou não de moradores menores de 18 anos de idade, número de moradores do domicílio, sexo da pessoa de referência, rendimento domiciliar per capita e recebimento de transferência de renda de programas sociais .

A PNAD teve início no segundo trimestre de 1967, sendo os seus resultados apresentados com periodicidade trimestral até o primeiro trimestre de 1970. A partir de 1971, os levantamentos passaram a ser anuais com realização no último trimestre do ano. A pesquisa foi interrompida para a realização dos Censos Demográficos 1970, 1980, 1991 e 2000 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2006).

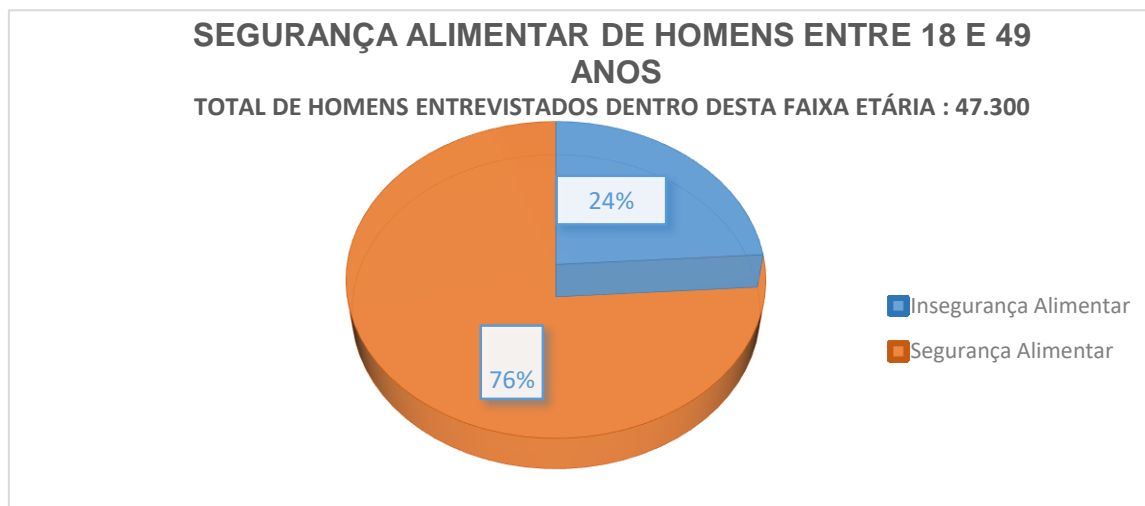
Durante todo esse período de existência a PNAD sofreu algumas modificações, foram introduzidas algumas características de domicílios, alguns temas entraram, outros saíram. A inclusão do tema suplementar segurança alimentar e acesso a transferências de renda de programas sociais foi realizada em 2004. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2006).

A pesquisa utilizou a classificação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Ebia), considerando o período de referência dos três últimos meses anteriores à data da entrevista. A Ebia define critérios para a segurança e a insegurança alimentar. A insegurança alimentar pode ser classificada como leve, moderada ou grave. Pelos critérios da Ebia, são domicílios em condição de segurança alimentar aqueles onde os moradores têm acesso aos alimentos em quantidade e qualidade adequadas e não sentem qualquer ameaça de sofrer restrição no futuro próximo.

Os domicílios com insegurança alimentar leve, de acordo com a Ebia, são aqueles nos quais é detectada alguma preocupação com a quantidade e qualidade dos alimentos disponíveis.

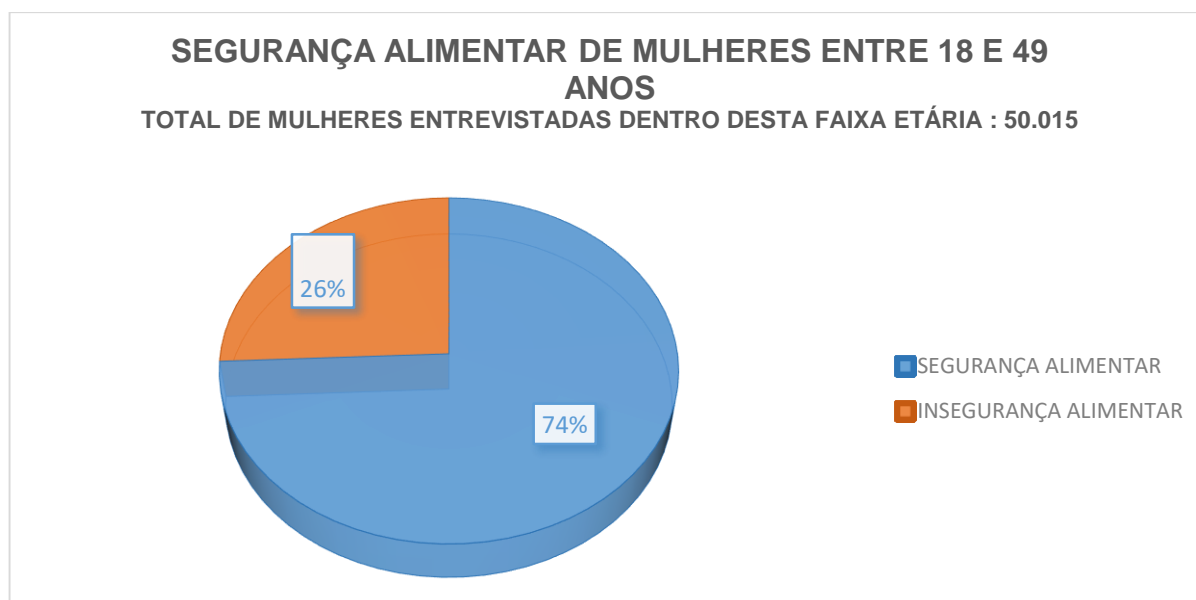
Nos domicílios com insegurança alimentar moderada, os moradores conviveram com a restrição quantitativa de alimento. Por fim, nos domicílios com insegurança alimentar grave, além dos membros adultos, as crianças, quando há, também passam pela privação de alimentos, podendo chegar à sua expressão mais grave, que é a fome.

Gráfico 1 - População residente, por situação de segurança alimentar e de insegurança alimentar, segundo o sexo e grupos de idade.



FONTE: IBGE, DIRETORIA DE PESQUISAS, COORDENAÇÃO DE TRABALHO E RENDIMENTO, PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 2013

Gráfico 2 - População residente, por situação de segurança alimentar e de insegurança alimentar, segundo o sexo e grupos de idade.



FONTE: IBGE, DIRETORIA DE PESQUISAS, COORDENAÇÃO DE TRABALHO E RENDIMENTO, PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 2013.

De acordo com a PNAD/IBGE, o percentual de domicílios particulares brasileiros que se encontravam em algum grau de insegurança alimentar caiu de 30,2% em 2009 para 22,6% em 2013. Segundo o IBGE, 52 milhões de pessoas residentes em 14,7 milhões de domicílios apresentavam alguma restrição alimentar ou, pelo menos, alguma preocupação com a possibilidade de ocorrer restrição, devido à falta de recursos para adquirir alimentos. Quanto à fome, que é a expressão mais grave da insegurança alimentar e nutricional, o percentual de brasileiros nesta condição é de 3,2%. O IBGE afirma que, “a insegurança alimentar grave apresentou reduções importantes em relação aos levantamentos anteriores. Esse indicador caiu de 6,9% em 2004 para 5,0% em 2009 e, em 2013, atingiu seu patamar mais baixo: 3,2%.

3 CAPITULO II – MACRONUTRIENTES

Segundo Silva *et al* (2010) os principais grupos fornecedores de calorias são os macronutrientes: carboidratos, proteínas e gorduras, quando totalmente metabolizados no organismo os carboidratos e as proteínas, geram 4kcal de energia por grama, enquanto as gorduras, 9kcal, ainda de acordo com Silva *et al* (2010) outros nutrientes, como vitaminas e minerais, conhecidos como micronutrientes não geram energia e estão em quantidades menores nos alimentos, contudo são de extrema importância para o organismo, uma vez que possuem funções específicas e vitais nas células e nos tecidos do corpo humano.

Os macronutrientes carboidratos, proteínas e gorduras ou lipídios estão distribuídos nos alimentos e devem ser ingeridos diariamente para assegurar uma alimentação saudável e embora, como regra geral, seja estabelecido um percentual diário de cada macronutriente como expresso a seguir na tabela, devemos lembrar que as pessoas exercem diferentes atividades em distintas rotinas, podendo requerer demandas alimentares diversas e por vezes até suplementares (WILLIAMS *et al*. 2011)

Tabela 1- Indicação de consumo diário de macronutrientes de acordo com PAT– Programa de Alimentação do Trabalhador.

Macronutriente	Indicação diária
Carboidrato	55% a 75%
Proteínas	10% a 15%
Lipídeos	25% a 30%

FONTE: PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 66, DE 25 DE AGOSTO DE 2006

3.1 Carboidratos (Glicídios)

De acordo com Nascimento (2009) os carboidratos fornecem a maior parte da energia necessária para manutenção das atividades das pessoas e é recomendado a ingestão diária de 50% a 60% do valor calórico total das refeições. Nascimento (2009), indica que estes macronutrientes são encontrados nos amidos e açúcares e, com exceção da lactose do leite e do glicogênio do tecido animal, os demais são de origem vegetal.

Oliveira *et al.* (2005), explica que os carboidratos estão classificados em dois grupos, os carboidratos tais como: frutose, sacarose e lactose, são formados por açúcares simples ou por um par deles; sua estrutura química faz com que possam ser facilmente digeridos e mais rapidamente absorvidos. Como exemplo temos açúcar de mesa, mel, açúcar do leite e das frutas, garapa, rapadura, balas, muitos chicletes, doces em geral, refrigerantes, entre outros. Já os carboidratos complexos. são formados por cadeias mais complexas de açúcares, podendo sua digestão e absorção ser mais prolongada, como exemplo de alimentos que contêm carboidratos complexos podemos citar: cereais e derivados, como arroz, trigo, centeio, cevada, milho, aveia, farinhas (de trigo, de mandioca, de milho), massas, pães, biscoitos, tapioca, cuscuz, macarrão, polenta, pipoca; tubérculos: batata-doce, batata, inhame, cará, mandioca,

mandioquinha; leguminosas: feijões, ervilha, lentilha, grão-de-bico e soja. No entanto, o tamanho da cadeia ou estrutura química não é o único determinante da velocidade de digestão e absorção sob a forma de glicose.

De acordo com Arruda e Arruda (2013), outros fatores relativos a composição dos alimentos e preparação também têm influência importante. Muitos alimentos contêm carboidratos e gordura, como por exemplo: bolos, tortas, sorvetes, biscoitos e algumas combinações de alimentos compreendem os três nutrientes - carboidrato, proteína e gordura, como por exemplo as pizzas, os ensopados e sopas, tornando esta característica importante na consideração do valor calórico da preparação e também no impacto que o alimento pode ter na glicemia.

3.2 Proteínas

As proteínas são indispensáveis ao corpo humano, pois, além de contribuírem como fonte calórica, são fornecedoras dos aminoácidos, que servem de material construtor e renovador, isto é, são responsáveis pelo crescimento e pela manutenção do organismo. Suas fontes mais ricas são as carnes de todos os tipos, os ovos, o leite e o queijo, enquanto as leguminosas são as melhores fontes de proteína vegetal. Outras fontes vegetais incluem as castanhas e nozes (DOMENE, 2003)

Segundo Burlandy (2009) as fontes de proteína de origem animal são de alto valor biológico, ou seja, apresentam melhor pool (composição) de aminoácidos em relação às fontes proteicas vegetais, no entanto, para melhorar esse pool de aminoácidos dos alimentos de origem vegetal é essencial ter uma alimentação variada e combinar os alimentos numa mesma refeição, como é o caso do arroz com feijão (complementação da proteína de um cereal com a proteína de uma leguminosa).

Burlandy (2009) ressalta ainda que em alguns pacientes portadores de diabetes, principalmente do tipo 1 (DM 1), as proteínas podem ser convertidas em glicose muito facilmente, gerando efeitos negativos sobre o índice glicêmico, especialmente quando

este consumo é elevado. Em pessoas com o diabetes controlado, tanto do tipo 1 quanto do 2, com adequado consumo alimentar, esses efeitos adversos da proteína dificilmente são apresentados. Em casos em que o diabético apresenta complicações renais (nefropatia), os planos alimentares específicos, com ajuste no consumo proteico, juntamente com o controle da hipertensão arterial (pressão alta) e da hiperglicemia (glicose sanguínea elevada), podem retardar a progressão da doença renal. Em geral, a indicação de ingestão diária de proteína é de 15% a 20% do valor calórico total ou 0,8g a 1g/kg de peso/dia. Para pacientes que apresentam complicações da doença, a quantidade proteica a ser ingerida deve receber orientação nutricional específica.

3.3 Gorduras (Lipídios)

Arruda (2013) afirma que as gorduras ou lipídios são componentes alimentares orgânicos que, por conterem menos oxigênio que os carboidratos e as proteínas, fornecem taxas maiores de energia. São também importantes condutoras de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K) e fornecem ácido graxos essenciais que são assim denominados, pelo fato de o nosso organismo não os produzir, devendo ser obtidos a partir de fontes alimentares.

De acordo com Carvalho (2005) a recomendação de ingestão diária de gorduras é de 25% a 30% do valor calórico total, preferencialmente proveniente de alimentos vegetais e/ou de seus respectivos óleos, lembrando que, por serem ricos em calorias, devem ser consumidos moderadamente bem como as gorduras saturadas, encontradas principalmente em alimentos de origem animal, pois pode causar elevação dos níveis de glicemia, colesterol e triglicérides.

Silva *et al* (2010) diz que, uma dieta com menor teor de gordura pode auxiliar na melhora dos lipídios sanguíneos, como o colesterol total e a lipoproteína LDL-colesterol

e os resultados podem ser ainda melhores se a gordura adicionada for monoinsaturada, como o azeite de oliva, canola, girassol ou amendoim, no entanto, as gorduras poliinsaturadas encontradas em peixes, semente de linhaça e óleo de soja são importantes componentes alimentares que também auxiliam na manutenção de um adequado perfil lipídico sanguíneo.

3.4 Fibras

De acordo com Godoy (2014), ainda que as fibras sejam também classificadas como carboidratos, pertencem ao grupo dos oligossacarídeos, sendo eliminadas nas fezes pelo organismo e por essa razão são importantes para a manutenção das funções gastrointestinais e conseqüentemente a prevenção de doenças relacionadas.

Para Silva *et al* (2010), as fibras devem fazer parte do planejamento das refeições, tendo em vista que podem ser facilmente encontradas em alimentos de origem vegetal, como hortaliças, frutas e cereais integrais. As fibras são classificadas em solúveis e insolúveis, tendo as primeiras importante função no controle glicêmico (especialmente as pectinas e as beta glucanas), e as insolúveis, na fisiologia intestinal. A recomendação da ingestão de fibras é de 20-35g ao dia, valores iguais ao da população em geral.

4 CAPITULO III – METODOLOGIA DE PESQUISA

4.1 Tipo de Pesquisa

Trata-se de um estudo quantitativo, baseado em uma proposta metodológica do tipo observacional, exploratório e descritivo com o objetivo de avaliar o cumprimento satisfatório da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 216 a qual visa garantir as boas práticas na fabricação dos alimentos.

4.2 Universo do estudo

Fez parte do estudo um restaurante universitário de instituição pública de ensino superior no Norte de Minas Gerais, os critérios para participação no estudo, foram: ser

uma instituição que atua como promotor direto da segurança alimentar e que tenha nutricionista como responsável técnico da unidade de alimentação e nutrição (UAN).

4.3 Coletas de dados

Para atender aos objetivos formulados a pesquisa foi realizada através de dois métodos: avaliação do cumprimento da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC 216 através do *check list* da ANVISA e verificação do quantitativo das fichas técnicas do cardápio para coletar dados quanto ao valor nutritivo das preparações no que tange a disponibilidade de carboidratos, proteínas, lipídeos e fibras.

4.4 Análise dos dados

Os dados encontrados nas fichas técnicas de preparação foram analisados com base nas recomendações da Portaria nº 193, de 05 de dezembro de 2006, que dispõe sobre as alterações na recomendação do PAT – Programa de Alimentação do trabalhador, onde avaliou-se as quantidades ofertadas dos macronutrientes (Carboidrato, Lipídeos, Proteínas) e fibras, servidos em três dias consecutivos no almoço do restaurante universitário através da programa on line DIETBOX. O software DIETBOX, possibilita através de sua plataforma, ferramentas para cálculos de percentuais e análise nutricional de preparações, bem como elaboração de cardápios e dietas restritivas. Para estas informações o programa utiliza a tabela de composição nutricional dos rótulos dos alimentos, a tabela de composição de alimentos de Philippi (2012) e Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (2011). Para a análise dos cardápios foram utilizados o valor calórico estipulado em contrato, o qual sugere 900 kcal e o percentual de macronutrientes de 10% a 15% para PTN, 55% a 75% para CHO e de 15% a 30% para LIP. O cálculo de $NdpCal\%$ foi feito para avaliar se o cardápio foi elaborado com quantidade adequada de proteína e para realizá-lo, multiplicou-se

primeiramente, o valor da proteína do alimento por um fator (0,7 para as proteínas de origem animal; 0,6 para as de leguminosas e 0,5 para as de cereais), obteve-se o valor da proteína líquida e depois de obtido, multiplicou-se por quatro, divide-o pelo valor calórico total da refeição de cada cardápio e então encontrou-se o NdPCal%.

O valor NdPCal recomendado pelo Programa do Trabalhador (PAT), é mínimo 6% e máximo de 10% de acordo com a Portaria nº 193, de 05 de dezembro de 2006. Para o *check list* foram calculados os percentuais de itens em conformidade com a RDC/216 e classificados em grupo: sendo *grupo I de 76 a 100% satisfatório*, *grupo II 51 a 75% regular* e *grupo III 0 a 50% insatisfatório*.

5. CAPITULO IV – ANALISE DOS RESULTADOS

Através dos dados coletados realizou-se uma avaliação do Restaurante Universitário no Norte de Minas Gerais, utilizando-se as categorias acesso, qualidade dos alimentos e higiênico sanitária.

5.1 Acesso

O Restaurante Universitário abre de segunda a sexta para o público interno da UNIMONTES, com exceção dos feriados, recessos e dias de ponto facultativo das 10:30min às 13:30min e das 17:30min às 20:00min horas. O restaurante funciona na modalidade “self service”, caracterizando-se como aquele relativo a liberdade de se servir, com exceção do(a):

- a) Prato principal, opção do prato principal, opção do prato vegetariano, devendo o cliente optar por uma das três opções, que é servida por um funcionário da empresa prestadora de serviço.
- b) Sobremesa: doce ou fruta, devendo o cliente optar por apenas uma dentre as duas opções que são servidas.
- c) Um suco natural ou polpa de fruta de 200ml, podendo optar em ser com açúcar ou sem açúcar, também servido por um funcionário da empresa prestadora de serviço.

Para acesso ao restaurante universitário os estudantes e os servidores realizam um cadastro e recebem um cartão que dá acesso ao local onde são distribuídas as refeições. O valor final da refeição oferecida no restaurante universitário é R\$ 9,70 (nove reais e setenta centavos), entretanto o governo estadual subsidia 74,23% desta valor para estudantes, o que equivale a R\$ 7,20 (sete reais e vinte centavos) e 58,77% para técnicos, funcionários e professores da universidade, equivalente a R\$ 5,70 (cinco reais e setenta centavos), desta forma os alunos arcam o custo de R\$ 2,50 (dois reais e cinquenta centavos) e os servidores com o custo de R\$ 4,00 (quarto reais).

O acesso para idosos, gestantes ou portadores de necessidades especiais é facilitado por uma fila preferencial, bem como pelo auxílio de um funcionário que os acompanham e caso necessário, ajuda no preparo da bandeja.

5.2 Qualidade dos alimentos

Um dos principais aspectos que define a segurança alimentar é a disponibilidade de alimentos de forma tal, que supra as necessidades nutricionais do individuo. O contrato entre a empresa prestadora de serviços de alimentação e nutrição na dependências do restaurante da Universidade Estadual de Montes Claros estabelece que para manter uma execução eficiente nos serviços a empresa deve manter no local o quantitativo mínimo de 26 funcionários, divididos em 8 cargos. O contrato estabelece também que a contratada deve fornecer uma alimentação saudável, de qualidade e nutricionalmente balanceada, seguindo as recomendações nutricionais de 10% a 15% de proteína, 55% a 75% de carboidrato, 15% a 30% de lipídeos.

Quadro 1 – Quantitativo mínimo de funcionários para atender a demanda dos usuários do Restaurante Universitário.

Categoria	Quantitativo
Cozinheiros	02
Auxiliares de cozinha	08

Atendentes de balcão	04
Auxiliares de serviços gerais	04
Açougueiro	02
Almoxarife	01
Caixas	03
Nutricionista com registro no CRN (Conselho Regional de Nutrição)	02
Total	26

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

O cardápio é formulado pelos responsáveis técnicos da empresa terceirizada e deve seguir um modelo estabelecido no contrato, posteriormente, é encaminhado ao fiscal de contrato para aprovação.

Quadro 2 – Composição do cardápio estabelecido em contrato

Tipo de alimento	Quantitativo disponibilizado
Saladas	03 (três)
Arroz simples e arroz integral ou composto	01 (um)
Feijão simples e feijão composto	01 (um)
Guanição	01 (uma)
Prato proteico principal	01 (um)
Prato proteico opção	01 (um)
Prato proteico vegetariano	01 (um)
Suco de polpa ou natural de fruta	01 (um)
Sobremesa fruta ou doce	02 (duas)

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

A composição da salada deve constar de três alimentos (crus ou cozidos) proporcionados individualmente ou misturados conforme a preparação.

Quadro 3 – Composição de saladas

Composição	Incidência
Vegetal tipo A	22 vezes ao mês
Vegetal tipo B e/ou tipo C	22 vezes ao mês
Saladas especiais (molhos, massas, frutas, dois ou mais vegetais)	11 vezes ao mês
Vegetal A, B e/ou C + leguminosas	11 vezes ao mês

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Deverão ser oferecidos três tipos de pratos proteicos, sendo um considerado principal do dia, opção e outro opção vegetariano, com gramatura de 120g a 150g para carnes sem osso e 150g a 220 para carnes com osso, obedecendo o contrato.

Quadro 4 – Prato Principal e Opção

Tipo	Especificação	Incidência Prato Principal
Bovina sem osso	Alcatra, Contra file, Coxão mole (bife frito ou grelhado)	02 (duas) vezes ao mês
	Coxão mole (milanesa)	02 (duas) vezes ao mês
	Coxão duro	01 (uma) vez ao mês
	Patinho	02 (duas) vezes ao mês
	Lagarto	02 (duas) vezes ao mês
	Carne moída de acém	-
Aves sem osso	Filé de peito de frango (grelhado, cozido,desfiado)	03 (três) vezes ao mês
	Filé de peito de frango (milanesa, frito)	01 (uma) vez ao mês
Ave com osso	Coxa e sobrecoxa (cozido, ensopado)	02 (duas) vezes ao mês
	Coxa e sobrecoxa (assado, frito)	02 (duas) vezes ao mês
Suína sem osso	Lombo, Pernil, Copa lombo	02 (duas) vezes ao mês cada uma.
Pescados	File de pescada, Tilápia, Merluza, Posta de peixe	02 (duas) vezes ao mês

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Quanto às guarnições, apresenta de 80g a 130g e no seguinte quadro estamos especificando os tipos e a frequência que serão oferecidos mensalmente.

Quadro 5 – Guarnição

Tipo	Especificação	Incidência
Massas	Macarrão, Nhoque, Capellette	06 vezes ao mês
Legumes, verduras e tubérculos	Cozidos e refogados	04 (quatro) vezes ao mês
	Fritos e assados	03 (três) vezes ao mês
	Purês, cremes e polentas	03 (três) vezes ao mês
Farofas	Simple e enriquecida	02 (duas) vezes ao mês
Itens complementares	Bolinhos, tortas e preparações especiais	04 (quatro) vezes ao mês

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Os quadros 6 e 7 discriminam as preparações de arroz simples 150g e feijão simples 140g e a frequência do cardápio mensal.

Quadro 6 – Arroz

Composição	Incidência
Arroz simples	22 vezes ao mês
Arroz integral	12 vezes ao mês
Arroz composto	10 vezes ao mês

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Quadro 7 - feijão

Composição	Incidência
Feijão simples	22 vezes ao mês
Tutu de feijão	3 vezes ao mês
Feijão tropeiro	3 vezes ao mês
Feijoada	3 vezes ao mês

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Quadro 8 – Opção vegetariana

Tipo	Especificação	Incidência
Ovo de galinha	Omelete, mexidos, cozidos, fritos	10 vezes ao mês
Proteína de soja	Refogada, bolinho, ao molho, farofa, torta, preparações especiais	12 vezes ao mês

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Quanto às sobremesas deverão ser oferecidas, para escolha do usuário, dois tipos de sobremesa: frutas ou doce, conforme Quadro 9.

Quadro 9 – Sobremesa

Tipo	Especificação	Incidência
Frutas	Inteiras ou porção	22 vezes ao mês
Doces simples ou elaborados	Tabletes embalados industrialmente	5 vezes ao mês
	Pudins, cremes, mousses e confeitados	9 vezes ao mês
	Gelatinas , mosaicos	4 vezes ao mês
	Tortas, bolos	4 vezes ao mês

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Orienta-se que, todos os dias, deve constar do cardápio um tipo de suco que será produzido, utilizando a própria fruta ou polpa natural. O suco deve ser oferecido em copo descartável no volume de 200 ml, com e sem açúcar para escolha do usuário.

Quadro 10 – Sucos Naturais

Tipo	Especificação	Incidência
Suco natural – sabores variados	Polpa de fruta ou natural da fruta, com ou sem açúcar	22 vezes ao mês

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

De acordo com as observações e os documentos fornecidos, as preparações são seguidas na íntegra. O órgão responsável pela fiscalização dos serviços prestados utiliza uma tabela de infrações com classificação de grave, média e leve para efeito de aplicação de multas a contratada, caso haja descumprimento do contrato por parte da mesma.

Não há cardápio diferenciado para usuários com problemas dietoterápicos e as preparações são feitas com pouco sal para que hipertensos também possam consumi-las, é servido suco sem açúcar e disponibilizado adoçante para os diabéticos ou demais usuários. Todos os dias são oferecidas frutas aos diabéticos em substituição ao doce. Entretanto, fica a escolha do usuário, fazer esta opção, uma vez que todos os usuários tem o direito de consumir uma fruta em substituição ao doce.

Os *per capita*s das preparações são determinadas pela instituição pública de ensino e estão expressos no termo de referência; a contratada é responsável pela distribuição; e a fiscal de contrato, nutricionista da contratante deve fiscalizar, através da observação, se os *per capita*s estão sendo respeitados.

Tabela 2 – Per capita de alimentos prontos para consumo disponibilizado no termo de referência para licitação

TIPO	ESPECIFICAÇÃO	PESO PER CAPTA DA PREPARAÇÃO PRONTA PARA CONSUMO
Arroz	Simples	150g
	Composto	160g
	Integral	150g
Feijão	Simples	140g
	Tutu de feijão (0,015kg de linguiça, 0,013kg de toucinho, 0,010 kg de ovos)	200g
	Tropeiro (0,015kg de linguiça, 0,013kg de toucinho, 0,010 kg de ovos)	200g
	Feijoada (0,015 kg de linguiça, 0,015 kg de carnes bovinas de primeira, 0,010 kg de carne suína)	200g
Saladas	Folhas	30g
	Verduras e legumes	60g
Guarnição	Verduras, legumes, tubérculos	100g
	Farofas	80g
	Purês, cremes e polentas	100g
	Massas	130g
	Bolinhos e tortas	130g
Prato principal e opção de prato principal	Carnes bovinas cozidas, empanadas, grelhadas, fritas, assadas ou moídas.	120g
	Aves com osso cozidas, ensopadas, ao molho, fritas, assadas.	220g
	Aves sem osso grelhadas, filé, cubos, isca, rolê, à milanesa e desfiado.	120g
	Carne suína assada, frita, iscas/ cubos.	150g
	Pescados sem osso empanados, grelhados, ensopados e fritos.	120g

	Pescados em posta com ossos.	150g
Opção vegetariana do prato principal	Ovos cozidos ou fritos	2 unidades
	Ovos mexidos ou omeletes	120g
	Proteína de soja (em grãos, texturizada, amarela ou preta)	120g
Sobremesa	Frutas inteiras	1 unidade média
	Fruta porção	100g
	Doces em tabletes, pudins, cremes, mousses, confeitados, gelatinas, mosaicos.	80g
	Tortas e bolos	100g
Suco	Polpa ou natural da fruta	200ml

FONTE: TERMO DE REFERÊNCIA DA UNIVERSIDADE PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Com base nesses *per capita*s foi realizada a análise nutricional dos cardápios abaixo:

Quadro 11 - Cardápio referente a três dias

Almoço	Segunda	Terça	Quarta
Prato Principal	Frango com quiabo	File de peru grelhado	Cupim assado
Guarnição	Polenta napolitana	Jardineira de legumes	Moranga refogada
Arroz	Branco / Integral	Branco com brócolis	Branco / Integral
Feijão	Simple	Simple	Simple
Salada	Alface/cenoura com vagem/ berinjela	Repolho/beterraba/ abobrinha	Alface/ tomate/ seleta
Sobremesa	Doce de leite/ melão	Doce de banana / mamão	Manjar com calda/ laranja

FONTE: CARDAPIO DISPONIBILIZADO PELA INSTITUIÇÃO

De acordo com o contrato, o cardápio deve oferecer em torno de 900kcal, cujo parâmetro são de uma dieta de 2000 kcal, VET diário, baseado nos parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador- PAT conforme demonstrado na tabela 3.

Tabela 3 - Parametros Nutricionais para Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT

Nutrientes	Valores
Valor Energético	2.000 kcal
Carboidrato	55% a 75%
Proteína	10% a 15%
Gorduras	15% a 30%
Fibra	25g
NdpCal	6% a 10%

FONTE: PORTARIA N° 193, DE 05 DE DEZEMBRO DE 2006

No Quadro 11 que é referente ao cardápio de 03 (três) dias, observou-se de acordo com o contrato, que utiliza como referência para as recomendações, os parâmetros nutricionais indicados no Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT,

no dia 16/07/2018 o valor calórico do cardápio atingiu 897,16 kcal, no dia 17/07/2018 o cardápio atingiu o valor de 743,63 kcal e no dia 18/07/2018 o cardápio atingiu 846,9 kcal, desta forma, constatou-se que a média diária de calorias foi de 829,74 kcal, ou seja, está com percentual de adequação de 92,1% do valor sugerido em contrato.

Observou-se também que os aspectos de qualidade nutricional deste cardápio, estão adequados, tendo em vista que os valores sugeridos podem variar em 20%. No cardápio do dia 16/07/18 o NDPCAL atinge percentual de 12,3 %, no cardápio do dia 17/07/18 o mesmo atingiu o percentual de 11,36 % e no cardápio do dia 18/08/18 o percentual de 13,4%.

Tabela 4 – Cardápio referente ao dia 1 – 16/07/18

ALMOÇO	SEGUNDA	PTN	CHO	LIP	FIBRAS	KCAL
Prato Principal	Frango com quiabo	33,06	28,9	7,78	1,62	371,8 kcal
Guarnição	Polenta napolitana	1,02	11,32	1,67	1,97	62,88 kcal
Arroz	Branco/Integral	3,48	38,2	1,77	0,73	187,35 kcal
Feijão	Simple	4,67	11,62	2,24	5,88	85,4 kcal
Salada	Alface/ cenoura com vagem / berinjela	0,66	4,06	0,12	1,3	18,5 kcal
Sobremesa	Doce de leite	5,12	46,08	4,72	-	152,7 kcal
Total geral	-	101,79 g	93,61 g	36,57 g	11,5g	897,16 kcal
Percentual de adequação		19,1%	62,4%	18,3%	46%	99,68%

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

Tabela 5 - Cardápio referente ao dia 2 – 17/07/2018

ALMOÇO	TERÇA	PTN	CHO	LIP	FIBRAS	KCAL
Prato principal	File de peru grelhado	23,64	-	3,84	-	156 kcal
Guarnição	Jardineira de legumes	2,53	9,06	0,26	2,08	48,5 kcal
Arroz	Branco com brócolis	3,71	40,75	1,88	0,78	198,4 kcal
Feijão	Simples	4,67	11,62	2,24	5,88	85,4 kcal
Salada	Repolho/ Beterraba abobrinha	1,44	7,1	0,18	1,62	33,9 kcal
Sobremesa	Doce de banana	1,74	60,53	0,04	3,07	224,08 kcal
Total geral	-----	37,73 g	129,57 g	8,44 g	13,43 g	745,16 kcal
Percentual de adequação	-----	20,2 %	69,5 %	10,1 %	53,72%	82,8 %

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

Tabela 6- Cardápio referente ao dia 3 – 18/07/18

ALMOÇO	QUARTA	PTN	CHO	LIP	FIBRAS	KCAL
Prato principal	Cupim assado	34,36	-	27,65	-	396,12 kcal
Guarnição	Moranga refogada	0,72	4,9	1,92	1,1	36,39 kcal
Arroz	Branco/ Integral	3,48	38,2	1,77	0,73	187,35 kcal
Feijão	Simples	4,67	11,62	2,24	5,88	85,4 kcal
Salada	Alface/ tomate/ seleta	1,20	4,25	0,19	1,51	21,24 kcal
Sobremesa	Manjar com calda/ laranja	1,48	24,45	2,85	0,61	120,41 kcal
Total geral	-----	45,9 g	83,42 g	36,62 g	9,83 g	846,9 kcal
Percentual de adequação	-----	21,64 %	40 %	38,91 %	39,32 %	94,1 %

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

Tabela 7. Valores médios de energia, macronutrientes, fibras e NdpCal% dos três cardápios da empresa prestadora de serviço e valores máximos e mínimos dos parâmetros nutricionais do PAT.

NUTRIENTE	MÉDIA DIÁRIA	VALOR MINIMO PAT	VALOR ESTIPULADO NO CONTRATO
KCAL	829,74	600	aprox. 900
CHO (%)	57,3	55	55 a 75
PTN (%)	20,3	10	10 a 15
LIP (%)	21,67	15	15 a 30
FIBRAS (g)	11,5	25 g	25 g
NDPCAL (%)	12,35	6 a 10	-

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

Na tabela 4, observa-se que as quantidades proteínas (em porcentagem) oferecidas no cardápio bem como o valor de NdpCal% apresentaram valores acima do recomendado pelo PAT. Por meio da avaliação da quantidade de calorias ofertadas, observou-se que o cardápio atinge em média 92% do recomendado não sendo portanto, considerado hipercalórico. O percentual médio oferecido aos clientes de proteína também se encontra elevado (média diária de 20,3%), sendo o recomendado pela legislação de 10% a 15%. Em relação a quantidade de calorias provenientes exclusivamente das proteínas (NdpCal), percebe-se que a média diária dos cardápios (12,35 %) é superior as exigências do PAT, que deveria estar entre 6% a 10%. Esses dois excessos (de % proteico e de % de calorias provenientes exclusivamente das proteínas) podem ser explicados pela característica da refeição almoço. É comum esta refeição utilizar como ingredientes alimentos como arroz, feijão, carne, ovos, leite, que são fontes de proteínas, ao passo que refeições como os lanches não possuem tantos alimentos ricos em proteínas, o que, por consequência, reduziria o NdpCal% de um dia alimentar. Ainda assim, a tendência ao equilíbrio impõe-se a explanação de que a quantidade de proteína ingerida (através de alimentos como carnes, arroz, feijão) deve ser revista, pois o excesso de proteína leva ao desenvolvimento ou agravamento de doenças renais (WILKENS, 2015). Um alto consumo de proteína aumenta também a excreção do cálcio, podendo levar o indivíduo a uma maior suscetibilidade ao

desenvolvimento da osteoporose (BERNING, 2015). Os valores de fibras (média diária de 11,5 g) está abaixo da recomendação, constatou-se portanto, que a média fornecida pelos três dias avaliados, não atingiu as exigências do PAT para as grandes refeições, o que pode gerar na população, de acordo com Gomes e Tirapegui (2012), uma interferência na absorção de outros nutrientes, como zinco e cálcio, podendo causar a deficiência destes. Mantendo-se a comparação da média dos valores avaliados em três dias de cardápio e os parâmetros definidos pelo PAT, observa-se que a quantidade percentual de carboidratos, oferecida nos cardápios está dentro do recomendado. A ingestão correta deste nutriente de acordo com a resolução 193/2006 é 55% a 75% do total calórico ofertado, os cardápios avaliados fornecem 57,3 % em média.

Por fim, pode-se analisar a quantidade percentual de lipídeos, que está dentro da faixa recomendada (média diária de 21,67%). De acordo com Mahan e Escott-Stump (2015), uma alta ingestão de lipídios pode causar aumento da gordura disponível no organismo, e prejudicar o Sistema cardiovascular, bem como comprometer a absorção e o transporte dos demais nutrientes. No entanto, esta não deve ser uma preocupação para o restaurante universitário avaliado, tendo em vista que, os cardápios analisados apresentaram-se em conformidade com o contrato, bem como com as recomendações do PAT. É importante ressaltar que os resultados encontrados podem não ser reais, tendo em vista que a análise não foi realizada com base em valores absolutos, e portanto a quantidade poderia estar ultrapassada ou mesmo inadequada a realidade.

5.3 Qualidade Higiênico-Sanitária

No trabalho realizado por Bittencourt (2009), avaliando a segurança alimentar nos restaurantes que servem alimentos do tipo self-service no município de Urussanga-SC, três dos quatro restaurantes pesquisados não tinham como responsável técnica da unidade um profissional Nutricionista, apresentando assim, maiores índices de não conformidades, fato esse não encontrado no presente trabalho, pois constatou-se a presença constante de uma nutricionista como responsável técnica no RU e sabe-se

que o profissional com essa competência é um fator positivo na adequação da unidade às determinações legais, garantindo melhores condições higiênico-sanitárias na produção dos alimentos. Utilizando o chek-list da ANVISA aplicado na unidade de alimentação e nutrição – UAN, verificou-se a implantação satisfatória, insatisfatória ou regular nos seguintes quesitos: Local de trabalho; Banheiros; Cuidados com a água; Cuidados com o lixo; Manipuladores; Ingredientes; Preparo do alimentos; Distribuição e conservação dos alimentos e classificou-se os itens de acordo com a conformidade através da descrição abaixo:

S – sim (atende aos requisitos do item de avaliação)

N – não (não atende aos requisitos de avaliação)

NA – não se aplica (não se aplica ao estabelecimento inspecionado)

Machado et al. (2009) avaliaram as condições higiênico-sanitárias de serviços de alimentação em Organizações Não Governamentais (ONG) de Toledo-PR, onde as janelas, na maior parte dos locais também não apresentavam telas de proteção e em nenhum local fazia-se presente proteção inferior nas portas para evitar a entrada de vetores. Tal resultado confronta com a pesquisa de Rodrigues (2014) relacionada ao controle de qualidade em 20 unidades de alimentação e nutrição de Caxias do Sul – RS, onde não houve registros de não conformidades para tal item.

5.3.1 Local de trabalho

ITEM	CONFORMIDADE	PERCENTUAL POR ITEM
Limpo e organizado	S	10 %
Impeça a entrada e o abrigo de mosquitos	S	10%
Rede de esgoto ou fossa séptica	S	10%
Caixa de gordura e esgoto longe do local de prepare dos alimentos	S	10%
Boa iluminação e ventilação	S	10%
Lampadas protegidas contra quebra	S	10 %
Mesas e bancadas em boa condição	S	10%
Nunca guardar produtos de limpeza junto dos alimentos	S	10%

Quando necessário aplicar venenos, contratar empresa especializada	S	10%
Na area de prepare, pia para lavar as mãos diferente da pia para higienizar vasilhames	S	10%
Percentual total em conformidade		100%

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

Considerando as medidas adotadas para o controle de animais, insetos e roedores, Badaro (2007) pôde observar o uso limitado de barreiras físicas e, quando era aplicado o controle químico, apenas 19,8% dos estabelecimentos o faziam contratando empresa especializada, registrada na Vigilância Sanitária. As edificações, instalações, equipamentos, móveis e os utensílios devem ser livres de vetores e pragas urbanas. Para isso, deve existir um conjunto de ações eficazes e contínuas de controle de vetores e pragas urbanas, com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou a proliferação dos mesmos (BRASIL, 2004).

Constatou-se no quesito local de trabalho o qual observou-se os itens acima citados que os mesmos foram atendidos em 100%, sendo assim considerou-se o quesito como satisfatório.

Medeiros (2015), ressalta que a contaminação dos alimentos durante a manipulação ocorre com frequência, quando medidas higiênico-sanitárias não são adotadas corretamente e as condições ambientais são insatisfatórias para sua manipulação.

Observando o quesito abaixo podemos avaliar que:

5.3.2 Banheiros

ITEM	CONFORMIDADE	PERCENTUAL POR ITEM
Banheiros e vestiários devem estar longe do local de preparo dos alimentos	S	33,33%
Limpos e organizados	S	33,33%
É necessário: papel higiênico, sabonete, anti-séptico, papel toalha e lixeiras com tampa e pedal.	N	33,33%
Percentual total em conformidade		66,66 %

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

As instalações sanitárias e vestiários para manipuladores são independentes para cada sexo, servidas de água de poço artesiano e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica; são localizadas e isoladas da área de produção sem

comunicação direta, com acesso realizado por passagens cobertas. Os vasos sanitários, mictórios e lavatórios estão em adequado estado de conservação. Entretanto não há avisos com os procedimentos para lavagem das mãos, que deveria existir não apenas no Manual de Boas Práticas, de forma visível para que todos os funcionários possam cumprir a higienização das mãos de forma correta e consciente. As lixeiras possuem acionamento por pedal como recomendado pela RDC /216. No entanto, observou-se não estarem disponíveis para os funcionários os seguintes itens: papel toalha e sabonete anti-séptico. Diante de todos os itens observados neste quesito, o mesmo obteve 66,66% de conformidade e foi considerado como regular.

5.3.3 Cuidados com a água

ITEM	CONFORMIDADE	PERCENTUAL POR ITEM
O estabelecimento deve ser abastecido com água corrente tratada.	S	20%
A água deve ser analisada de 6 em 6 meses, caso seja de poços artesianos.	S	20%
Para o preparo de alimentos o gelo deve ser de água potável.	S	20%
Caixa d'água tampada, sem vazamento, rachaduras, infiltrações e descacamentos.	S	20%
De 6 em 6 meses a caixa d'água deve lavada e desinfetada.	S	20%
Percentual total em conformidade		100%

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

No estudo feito por Rossi (2012) com trinta restaurantes self-service de Belo Horizonte, apenas quatro estabelecimentos (13,3%) apresentavam os procedimentos de rotina e de limpeza dos reservatórios de água descritos e registrados e nenhum realizava controle microbiológico periódico da água. Considerando que a água é empregada nas mais diversas atividades, é importante que os serviços estabeleçam

rotinas de análises e controles da higienização do reservatório de modo a evitar o uso da água como veículo de contaminação (CARDOSO; SOUZA; SANTOS, 2015).

Segundo a legislação, o reservatório de água deve ser edificado, e ou, revestidos de materiais que não comprometam a qualidade da água e higienizado num intervalo máximo de seis meses, devendo ser mantidos registros das operações. É permitida a utilização de fontes alternativas, desde que não exista risco de contaminação, e que sejam realizadas análises da potabilidade dessa água com frequência semestral e que o laudo da mesma esteja presente na unidade (BRASIL, 2004).

Neste estudo, verificou-se que o abastecimento de água é realizado pela concessionária local, no entanto para os banheiros é utilizado água de poço artesiano e a cada 6 meses são analisadas as águas das duas fontes de abastecimento, desta forma o quesito avaliado foi considerado satisfatório.

5.3.4 Cuidados com o lixo

ITEM	CONFORMIDADE	PERCENTUAL POR ITEM
Cozinha com lixeiras de fácil limpeza com tampa e pedal	N	33,33%
Lixo retirado para fora da área de alimentos com sacos bem fechados	S	33,33%
Após manuseio do lixo é necessário lavar muito bem as mãos.	S	33,33%
Percentual total em conformidade		66,66%

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

Na avaliação do Manejo de resíduos em um estudo feito por Mello et al (2010), avaliando as condições de higiene e da adequação às boas práticas em UAN's no município de Porto Alegre – RS, apenas uma UAN possuía todos os coletores de resíduos das áreas de preparação e armazenamento de alimentos dotados de tampas acionadas sem contato manual, identificados, íntegros, em número suficiente e com uso adequado. Em pesquisa realizada por Vidal et al., (2012) numa UAN de uma organização militar na cidade de Belém-PA, encontrou-se lixeiras que não eram de fácil

transporte, sem identificação, destampadas e sem pedal. Estudo feito por Rêgo (2004) com vinte e três UAN's mostra que o maior problema foi encontrado na categoria controle do lixo, com 71,9% de desconformidade, constatando lixo exposto em várias unidades e seu recolhimento feito apenas no final do expediente, propiciando além do mau cheiro o aparecimento de insetos e roedores. Sendo assim, este estudo corrobora com Vidal et. al (2012) e Rêgo (2004), uma vez que, observou-se no quesito cuidados com o lixo, as lixeiras são de acionamento manual, o que propicia a contaminação dos alimentos no processo de produção. Desta forma, o quesito obteve 66,66% de conformidade e portanto foi classificado como regular o quesito cuidados com o lixo, tendo em vista que não seguem as recomendações da RDC/216, no que tange ao uso de lixeiras com acionamento por pedal.

5.3.5 Manipuladores de alimentos

ITEM	CONFORMIDADE	PERCENTUAL POR ITEM
Deve estar impecavelmente limpo	S	12,5%
Cabelos presos, cobertos com redes ou toucas, homens não usar barba.	S	12,5%
Deve usar uniforme só na área de preparo dos alimentos	S	12,5%
Não utilizar brincos, pulseiras, anéis, aliança, colares, relógio e maquiagem.	S	12,5%
Sempre lavar as mãos antes de preparar os alimentos	N	12,5%
Unhas curtas e sem esmalte	S	12,5%
Não fumar, comer, tossir, espirrar, cantar, assoviar e mexer em dinheiro durante o preparo de alimentos.	N	12,5%
Realizar exames periódicos de saúde	S	12,5%
Percentual total em conformidade		75 %

Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

De acordo com OMS, os manipuladores são responsáveis direta ou indiretamente por até 26% dos surtos de enfermidades bacterianas veiculadas por alimentos. Mesmo os manipuladores aparentemente saudáveis podem abrigar bactérias patogênicas e contaminar

os alimentos. Mello *et al* (2010), garante que é de suma importância oferecer aos manipuladores de alimentos conhecimentos teórico-práticos, através de capacitações periódicas, a fim de levá-los ao desenvolvimento de habilidades e de atividades específicas na área de alimentos, como estratégia para o cumprimento das exigências da legislação sanitária e, conseqüentemente, para a produção de refeições que não ofereçam risco à saúde do consumidor.

Segundo Saccol *et al.* (2009), para que ocorra a redução das DTA's e o aumento da qualidade dos alimentos produzidos, deve-se realizar constante aperfeiçoamento das ações de controle sanitário na UAN, fazendo-se necessário estabelecer normas, limites e padrões, exercendo tarefas de inspeção, controle, fiscalização e vigilância para assegurar a qualidade dos alimentos comercializados.

No quesito manipuladores de alimentos, observou-se que os funcionários utilizam uniforme de trabalho na cor branca exclusivo para o serviço de produção. Apresentam-se limpos e em adequado estado de conservação. Apresentam um adequado asseio pessoal, boa apresentação, unhas cortadas, cabelos protegidos, manipuladores barbeados. No entanto, durante o período de observação, constatou-se que os manipuladores não fazem a higienização frequente das mãos conforme recomendação da RDC/216, bem como, conversam muito e experimentam alimentos durante o preparo.

Os manipuladores apresentam estado de saúde em conformidade, com a ausência de afecções cutâneas, feridas e supurações; ausência de sintomas e infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares. Os manipuladores são submetidos a exames periódicos para comprovação do estado de saúde, todos utilizam equipamentos de proteção individual, conforme a função desenvolvida. De acordo com os registros consultados os manipuladores passam por capacitação a cada 6 meses, afim de reciclar e facilitar o desenvolvimento das atividades dentro das recomendações da RDC/216. Diante das observações mencionadas acima este quesito obteve 75% de conformidade sendo classificado como regular.

5.3.6 Matéria Prima

ITEM	CONFORMIDADE	PERCENTUAL POR ITEM
Adquira ingredientes de estabelecimentos limpos, organizados e confiáveis	S	16,66%
Armazenar os produtos congelados e refrigerados e por último os não-perecíveis;	S	16,66%
Os locais de armazenamento devem ser limpos, organizados, ventilados e protegidos de insetos e outros animais;	S	16,66%
Não use e não compre produtos com embalagens amassadas, estufadas, enferrujadas, trincadas, com furos ou vazamentos, rasgadas, abertas ou com outro tipo de defeito;	S	16,66%
Limpe as embalagens antes de abri-las;	S	16,66%
Os ingredientes que não forem utilizados totalmente devem ser armazenados em recipientes limpos e identificados com: – nome do produto – data da retirada da embalagem original – prazo de validade após a abertura	S	16,66%
Percentual total em conformidade		100 %

O controle de matéria-prima, no recebimento, é realizado na sua maioria visualmente, sendo verificada mais frequentemente a data de validade, as condições de embalagem e características sensoriais do produto. Em UAN's de centro universitário da Bahia, verificou-se que os controles da validade, das características sensoriais e da aparência da embalagem figuraram como os principais controles utilizados durante o recebimento de matérias primas (CARDOSO; SOUZA; SANTOS, 2015).

Bittencourt (2009) realizou um estudo em cinco unidades de alimentação e nutrição coletiva de Santa Catarina/RS, no qual verificou-se que as matérias primas, os ingredientes e as embalagens eram armazenados corretamente sobre estrados e prateleiras somente em um dos restaurante, já que no restante não eram todos os produtos guardados no local mais apropriado, pois os estrados e as prateleiras não eram todos de material liso, resistente, impermeável e lavável, também não sendo respeitados

todos os espaçamentos mínimos necessários para garantia de adequada ventilação, limpeza e, quando fosse o caso, desinfecção.

Guimarães e Figueiredo (2010) afirmam que a manutenção dos alimentos perecíveis depende de uma cadeia fria dentro da unidade, apresentando capacidade e resfriamento adequados para toda a mercadoria e planilhas de controle de temperatura, para que não ocorra deterioração e conseqüente perda da qualidade do produto final.

Neste quesito observou-se o cumprimento satisfatório de 100% dos itens, tendo em vista que a recepção das matérias-primas, dos ingredientes e das embalagens é feita em área protegida e limpa. Os produtos são submetidos à inspeção e aprovados na recepção, quando reprovados, são devolvidos ao fornecedor.

A matéria prima é armazenada em local adequado e organizado, com prateleiras afastadas da parede, para a melhor circulação de ar; além da utilização de estrados de polietileno. O produto final é avaliado por meio de observação e degustação, também são coletadas amostras para análise laboratorial caso necessário. A avaliação do quesito acima foi considerada satisfatória, de acordo com a classificação de cada item observado.

5.3.7 Preparo do alimentos

As Boas Práticas de Manipulação (MPB) são descritas como práticas de higiene que devem ser seguidas desde a escolha dos produtos a serem utilizados no preparo do alimento até a distribuição para o consumidor (BRASIL, 2004).

ITEM	CONFORMIDADE	PERCENTUAL POR ITEM
Lave as mãos antes de preparar os alimentos e depois de manipular alimentos crus	N	14,28%
O alimento deve ser bem cozido, em altas temperaturas de forma que todas as partes do alimento atinjam no mínimo a temperatura de 70°C;	S	14,28%
Evite o contato de alimentos crus com alimentos cozidos. Além disso, lave- os.	S	14,28%
Troque o óleo regularmente.	S	14,28%
Não descongelar alimentos à temperatura ambiente. Utilizar o forno de microondas se for prepará-lo imediatamente ou deixar o alimento na geladeira até descongelar. As carnes devem ser descongeladas dentro de recipientes;	S	14,28%

Alimentos congelados e refrigerados não devem permanecer fora do freezer ou geladeira por tempo prolongado	S	14,28%
Identificar alimentos preparados e armazenados na geladeira ou no freezer com: – nome do produto; – data de preparo; – prazo de validade;	N	14,28%
Percentual total em conformidade		71,44 %

Silva (1995) ressalta que as normas de procedimentos para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou um serviço na área de alimentos, deve ser observada quanto a sua eficácia e efetividade e devem ser avaliadas através de inspeção e/ou investigação.

Os procedimentos preconizados para garantir um alimento de boa qualidade higiênico-sanitária difundidos através de programas de educação são aplicáveis tanto no preparo profissional quanto no domiciliar, contribuindo para a promoção da saúde e para a melhoria da qualidade de vida do indivíduo e da coletividade (SOUZA et. al, 2013).

Em estudo realizado por Silva *et al* (2010) na cidade de Botucatu/SP constatou-se que os critérios de higiene e boas práticas de manipulação no preparo dos alimentos não atingiram satisfatoriamente as conformidades sugeridas pela RDC/216, tendo em vista que a unidade de alimentação e nutrição não possuía ainda o manual de boas praticas e desta forma os manipuladores que responsáveis diretos pela segurança alimentar, cometiam falhas no processo de produção, devido a pouca informação para prática da mesma.

Observou-se neste quesito que os itens lavagem das mãos após manipular alimentos e identificação dos alimentos preparados e armazenados não estavam em

conformidade com RDC/216, sendo assim o quesito obteve 71,44% e foi classificado como regular.

5.3.8 Distribuição e conservação dos alimentos preparados

De acordo com Silva *et al* (2010) os alimentos podem se contaminar em contato com superfícies, utensílios e equipamentos que apresentem falhas no processo de higienização. Superfícies aparentemente limpas podem conter inúmeros microrganismos ou excesso de resíduos de produtos químicos utilizados na limpeza e desinfecção que irão representar igual risco à saúde do consumidor, portanto deve haver um rígido acompanhamento nesse procedimento.

ITEM	CONFORMIDADE	PERCENTUAL POR ITEM
Área das mesas e cadeiras devem estar sempre limpas e organizadas;	S	16,66%
Os equipamentos (estufas, balcões, buffets, geladeiras, freezers, etc.) devem estar conservados, limpos e funcionando bem	S	16,66%
A temperatura das estufas, bufês e geladeiras devem estar reguladas de forma que os alimentos quentes permaneçam acima de 60°C e os alimentos frios permaneçam abaixo de 5°C.	N	16,66%
Os funcionários que manipulam o alimento (mesmo com guardanapos, pegadores e talheres) não podem ter contato com dinheiro;	S	16,66%
Procure diminuir ao máximo o tempo entre o preparo e a distribuição dos alimentos;	S	16,66%
Todos os balcões e buffets devem ser protegidos para que clientes não contaminem os alimentos enquanto se servem;	S	16,66%
Percentual total em conformidade		83,33%

Os equipamentos e utensílios se apresentam em bom estado de higiene e conservação, sendo higienizados sempre após o uso e quando se faz necessário, assemelhando-se aos resultados satisfatórios obtidos por Souza, Medeiros e Saccol (2009), em uma UAN hoteleira, na cidade de Timóteo-MG.

Germano (2011) afirma que o processo de higienização compreende a eliminação ou redução de perigos microbiológicos a níveis aceitáveis e podem consistir na limpeza, lavagem e desinfecção.

De acordo com Chesca *et al* (2011) o binômio tempo/temperatura a que as preparações são expostas durante a etapa de distribuição das refeições tem grande importância para a segurança dos alimentos. Dessa forma, após serem submetidos à cocção, os alimentos preparados devem ser mantidos em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana. Para conservação a quente, os alimentos devem ser submetidos a temperatura superior a 60°C por no máximo 6 horas.

Observou-se nesse quesito que 83,33% itens foram classificados como satisfatório, entretanto, o item que se refere a temperatura das estufas não estava em conformidade, apresentando temperatura inferior a 60°C.

Gráfico 3 – Porcentagem de adequação dos quesitos higiênicos sanitários para manipulação de alimentos.



Fonte: Elaborada pelo autor novembro/2018

Conclusão

Através do levantamento de dados e das análises efetuadas entendeu-se que o Restaurante Universitário executa ações que garantem a Segurança Alimentar e nutricional, apesar de não atender em 100% as recomendações do PAT para os valores nutricionais e da RDC/216 no que tange a qualidade higiênico sanitária. No entanto, percebemos que o Restaurante Universitário tem a preocupação com o valor nutricional, com a variedade do cardápio e os hábitos alimentares, uma vez que o controle do valor nutricional dos cardápios oferecidos é acompanhado pelo fiscal de contrato, que deve ser nutricionista e ter o registro no conselho regional da classe.

O Restaurante Universitário na sua proposta, trata-se de uma vertente para Segurança Alimentar, mas em sua operacionalização deixa alguns pontos a desejar, bem como outros programas que visam a implementação da segurança alimentar e nutricional.

A realização da pesquisa apresentou algumas limitações: a inadimplência do estado com a prestadora de serviço, dificultou a execução dos cardápios, a dificuldade de levantar dados sobre os recursos recebidos pela prestadora de serviços, devido a limitação de tempo, não foi realizada observação do perfil dos usuários e sua satisfação.

Apesar das limitações, considerou-se que a pesquisa atingiu os objetivos propostos e permitiu avaliar a Segurança Alimentar e Nutricional implementada através do Restaurante Universitário implantado na Universidade Estadual de Minas Gerais, trazendo contribuições para o seu funcionamento no que tange ao cumprimento satisfatório da Resolução da Diretoria Colegiada RDC/ 216

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. F.; ARAÚJO, E.S.; SOARES, Y.C.; DINIZ, R.L.; FOOK, S.M.L.; VIEIRA, K.V.M. **Perfil epidemiológico das intoxicações alimentares notificadas no Centro de Atendimento Toxicológico de Campina Grande, Paraíba.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v.11, n. 1, p. 139-146, 2008.

Arruda BKG, Arruda IKG. **Marcos referenciais da trajetória das políticas de alimentação e nutrição no Brasil.** Rev Bras Saude Mater Infant. 2013, 7(3):319-26.

BRASIL. **Portaria nº1428, de 26 de novembro de 1993.** Dispõe sobre a elaboração do Manual de Boas Práticas para Fabricação de Alimentos. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria_MS_n_1428_de_26_de_novembro_de_1993.pdf

BRASIL. **PORTARIA Nº 193, DE 05 DE DEZEMBRO DE 2006.** Programa de Alimentação do trabalhador – PAT. <http://trabalho.gov.br/portal-mte/>

BRASIL. **Decreto 7.234, de 19 de Julho de 2010. PNAE.** Disponível em <http://portal.ifrn.edu.br/institucional/planejamento/arquivos/decreto-no-7-234-2010>.

BRASIL. Resolução - **RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004.** Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC.** 2005 Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/alimentos/appcc.htm>

BRASIL. Resolução - **RDC nº 52, de 29 de setembro de 2014.** Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>.

BRASIL. Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006. **Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências.** Diário Oficial da União 2006; 18 set.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Manual de Implantação de Restaurantes Populares.** Brasília, out. 2007.

BELIK, Walter; SILVA, José Graziano da; TAKAGI, Maya. **Políticas de combate à fome no Brasil.** São Paulo *Perspectiva*, São Paulo, v. 15, n. 4, 2001.

BERNING, J.R. **Nutrição para o desempenho em exercício e esporte.** In: MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Alimentos, nutrição e dietoterapia.** 11^o ed. São Paulo: Editora Roca, 2015. p.589-612.

BITTENCOURT, F. T. **Segurança alimentar nos restaurantes comerciais do tipo self-service de Urussanga, SC. 2009.** 94f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC. Urussanga- SC, 2009.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção: crítica social do julgamento.** São Paulo: Edusp; Porto Alegre: Zouk, 2007

BURLANDY L. **A construção da política de segurança alimentar e nutricional no Brasil: estratégias e desafios para a promoção da intersetorialidade no âmbito federal de governo.** *Ciência & Saúde Coletiva.* 2009; 14(3): 851-60

CARVALHO, Silvio Souto Major Teixeira de. **Alimentar a fome ou matar a cidadania?.** Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-graduação em Administração, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005

CARDOSO, R. C. V.; SOUZA, E. V. A.; SANTOS, P. Q. **Unidades de alimentação e nutrição nos campi da Universidade Federal da Bahia: um estudo sob a perspectiva do alimento seguro.** Rev. Nutr., Campinas, v. 18, n. 5, p. 669-680, set./out., 2015.

CASTELL, Gemma Salvador; SAGNIER, Lucía Bultó. **Larousse da Dieta e da Nutrição.** São Paulo: Larousse do Brasil, 2004. 215p.

CESAR, T.B.; BIANCHI, M.L.P. **Recomendações Energéticas.** In : TIRAPEGUI, J. **Nutrição: Fundamentos e Aspectos atuais.** São Paulo: Editora Atheneu, 2002. p. 89-96.

COTTA RMM, MACHADO JC. **Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura.** Rev Panam Salud Publica. 2013;33(1):54–60.

CHESCA, A. C. C.; BATAGLIONI, C. C. V.; FARIA, S. C. P.; ANDRADE, S. C. J.; SILVEIRA, M.; D'ANGELIS, C. E. M. **Refeições transportadas: importância do controle de temperatura.** Hig Alim., v. 25, n. 2, p. 93-100, set.,2011.

DOMENE SMA. **Indicadores nutricionais e políticas públicas.** Estudo Avançado. 2003, 17(48):131-5.

FERREIRA, M. A.; SÃO JOSÉ, J. F. B.; TOMAZINI, A. P. B.; MARTINI, H. S. D.; MILAGRES, R. C. M.; PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. **Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição.** Rev. Inst. Adolfo Lutz. São Paulo, v. 70, n. 2, p. 230-235, abr.-jun., 2011.

FREIRE, Julimar Carmen Bezerra da Costa. **Segurança Alimentar e Gestão.** Recife: publicação trimestral do Conselho Regional de Nutricionistas da 6ª Região. março, 2007. p.18.

FILHO MB, Rissin A. **A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais.** Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2003; 19(Sup. 1):S181-S91.

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos.** São Paulo: Varela, 2003. 655p

GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos: qualidade das matérias-primas, doenças transmitidas por alimentos, treinamento de recursos humanos.** 4. ed. Barueri, SP: Manole, 2011

GIGANTE, D. P., BARROS, F. C., POST, C. L.A. et al. **Prevalence and risk factors of obesity in adults.** Rev. Saúde Pública, jun. 2007, vol.31, no. 3, p.236-246.

GODOY, K. C. et al. **Socio-demographic and food insecurity characteristics of soup-kitchen users in Brazil.** Cadernos De Saude Publica, v. 30, n. 6, p. 1239-1249, Jun 2014.

GOMES, M.R.; TIRAPEGUI, J. Lipídios. In: TIRAPEGUI, J. **Nutrição: Fundamentos e Aspectos atuais.** São Paulo: Editora Atheneu, 2012. p. 49-62.

GUIMARÃES, S. L.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de panificadoras localizadas no município de Santa Maria do Pará-PA. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v.4, n.2, p.198-206, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Segurança Alimentar 2013.** Publicada em Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, 2014

JANK, Marcos Saway. Dilemas e Desafios da Segurança Alimentar. **O Estado de São Paulo**, p.A2 (Espaço Aberto), 15. abr. 2003.

LEÃO MM, organizador. **O direito humano à alimentação adequada e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional Brasília: ABRANDH; 2013.**

MACHADO, A. D. et al. Condições higiênico-sanitárias nos serviços de alimentação de Organizações Não Governamentais de Toledo/PR. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira Alimentação e Nutrição**, v. 34, n. 3, p. 141-151, 2009.

MALUF, Renato S. MENEZES; Francisco. VALENTE, Flávio L. **Contribuição ao Tema da Segurança Alimentar no Brasil.** Revista Cadernos de Debate. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da UNICAMP, 1996. v.4,p.66-88,

MAHAN,L.K.; ESCOTT-STUMP,S.Krause: **Alimentos, nutrição & dietoterapia.** 10ª edição . São Paulo: Editora Roca, 2008.

MARQUES, L.R.; TIRAPEGUI, J. **Carboidratos.** In: TIRAPEGUI, J. **Nutrição: Fundamentos e Aspectos atuais.** São Paulo: Editora Atheneu, 2012. p. 37-47
Medeiros MGGA, Carvalho LR, Rosendo ER, Franco RM. **Salmonella spp. detection in chicken meat and cross-contamination in an industrial kitchen.** Afr J Microbiol 2014; 11(8):1130-1139.

MEDEIROS VPB, SILVA GS, LIMA EO, PEREIRA FO. **Identificação da microbiota fúngica anemófila em uma indústria de polpas de frutas e susceptibilidade antifúngica a terpenos.** Rev Inst Adolfo Lutz. São Paulo, 74(3):266-73, 2015.

MELLO, A. G.; GAMA, M. P.; MARIN, V. A.; COLARES, L. G. T. **Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro.** Braz J Food Technol., v. 13, n. 1, p. 60-68, jan./mar., 2010.

MEZOMO, Iracema F. de Barros. **A Administração de Serviços de Alimentação**. 4 ed. São Paulo: I. F. de B. Mezomo, 1994. 469p.

MONTAÑA, Miguel Medeiros. **Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável**. Fórum Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável – FESANS. RS, 2003. Disponível em: <www.setp.pr.gov.br>
Acesso em: 20. jul. 2006

NASCIMENTO RC. **A fome como uma questão social nas políticas públicas brasileiras**. IDeAS 2009; 3:197-225

BRASIL. **Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional Revisado 2012/2015**. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional.

RÊGO, J. C. **Qualidade e segurança de alimentos em unidades de alimentação e nutrição**. 2004. 152f. Tese (Pós-Graduação em Nutrição) Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Nutrição. Recife, 2014.

RODRIGUES, S., MARTINS, A. H. **Avaliação da Estrutura Física em Unidades de Alimentação e Nutrição da Cidade de Cascavel- PR. 2008**. 91f. Monografia (Graduação em Nutrição). Faculdade Assis Gurgaz - FAG. Cascavel – PR, 2008.

RODRIGUES, K. L. **Segurança Alimentar em Unidades de Alimentação e Nutrição. 2014**. 150f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Agroindustrial. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas – RS, 2010.

ROSSI, C. F. **Condições higiênico- sanitárias de restaurantes comerciais do tipo self-service de Belo Horizonte –MG. 2012**. 143f. Dissertação (Pós-graduação em Ciência de Alimentos). Universidade Federal de Minas Gerais. – Faculdade de Farmácia. Belo Horizonte - MG, 2012.

SACCOL, A.L.F.; STANGARLIN, L.; RICHARDS, N. S.; HECKTHEUER, L. H. **Avaliação das boas práticas em duas visões: técnica e da empresa.** Braz. J. Food Technol., v. 21, p.19-23, 2009.

SILVA JR, Êneo Alves da. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação.** São Paulo: Livraria Varela, 1995. 623p.

SILVA JVL, Timóteo AKCD, Santos CD, Fontes G, Rocha EMM. **Consumo alimentar de crianças e adolescentes residentes em uma área de invasão em Maceió, Alagoas, Brasil.** Rev Bras Epidemiol. 2010;13(1):83- 93. DOI:10.1590/S1415-790X2010000100008

SOUZA, M. S.; MEDEIROS, L. B.; SACCOL, A. L. F. **Implantação das boas práticas em UAN.** Alim. Nutr. = Braz. J. Food Nutr., Araraquara, v.24, n.2, p. 203-207, abr./jun., 2013

OLIVEIRA, Silvana P. de; THEBAUD-MONY, Annie. Estudo do consume alimentar: em busca de uma abordagem multidisciplinar. **Revista Saúde Pública**, abr. 1997. v.31, n.2, p.201-208,.ISSN 0034-8910.

OLIVEIRA RB, Guaglianoni DG, Demonte A. **Perfil do usuário, composição e adequação nutricional do cardápio oferecido em um restaurante universitário.** Revista Alimentos e Nutrição. 2005; 16(4): 397– 401

VIDAL, Glenda Marreira et al. **Avaliação das boas práticas em Segurança Alimentar de uma Unidade de Alimentação e Nutrição de uma Organização Militar da Cidade de Belém do Pará.** Rev Alimentos e Nutrição. 2011;22(2):283-290

WILLIAMS, Melvin H. **Nutrição para a saúde, condicionamento físico e desempenho esportivo.** São Paulo: Manole, 2011. 500p.

VASCONCELOS FAG. **Combate à fome no Brasil: Uma análise histórica de Vargas a Lula.** Rev Nutr. 2005, 18(4):439-57.

ANEXO A - QUESITOS SELECIONADOS DO CHECK LIST ELABORADO PELA ANVISA

CHECK LIST ANVISA

Conformidade:

S - Sim (atende aos requisitos do item de avaliação)

N - Não (não atende aos requisitos do item de avaliação)

NA - Não se Aplica (o item de avaliação não se aplica ao estabelecimento inspecionado)

Local de Trabalho

- Limpo e Organizado;
- Impeça a entrada e o abrigo de mosquitos;
- O estabelecimento deve conter rede de esgoto ou fossa séptica;
- Manter caixas de gorduras e esgoto longe do local de preparo dos alimentos;
- Boa iluminação e ventilação;
- As lâmpadas devem estar protegidas contra quebras;
- Conservar mesas e bancadas em boas condições;
- Nunca guardar produtos de limpeza junto aos alimentos (usar produtos regularizados);
- Quando necessário aplicar venenos, contratar empresas especializadas;
- Na área de preparo, a pia para lavar as mãos não deve ser a mesma para a lavagem dos vasilhames.

Banheiros

- Banheiros e vestiários devem estar longes do local de preparo dos alimentos;
- Limpos e Organizados;

- É necessário: Papel higiênico, sabonete, anti-séptico, papel toalha e lixeiras com tampa e pedal.

Cuidados com a Água

- O estabelecimento deve ser abastecido com água corrente tratada;
- A água deve ser analisada de 6 em 6 meses, caso seja fornecida de poços artesanais;
- Para o preparo de alimentos e gelo a água deve ser indiscutivelmente potável;
- A caixa d'água deve estar conservada, tampada, sem rachaduras, vazamentos, infiltrações e descascamentos;
- De 6 em 6 meses a caixa d'água deve ser lavada e desinfetada (higienizada).

Cuidados com o Lixo

- A cozinha deve ter lixeiras de fácil limpeza, com tampa e pedal;
- O lixo deve ser retirado para fora da área de preparo de alimentos em sacos bem fechados;
- Após o manuseio do lixo, é necessário lavar muito bem as mãos.

Manipulador de Alimentos

- Deve estar sempre impecavelmente limpo;
- Cabelos presos e cobertos com redes ou toucas. Não usar barbas;
- O uniforme deve ser usado somente na área de preparo dos alimentos;
- A troca de uniforme deve ser feita diariamente, para mantê-lo limpo e conservado;
- Não utilizar brincos, pulseiras, anéis, alianças, colares, relógio e maquiagem;
- Sempre lavar as mãos antes de preparar os alimentos;
- Unhas curtas e sem esmalte;
- Não fumar, comer, tossir, espirrar, cantar, assoviar, falar demais ou mexer em dinheiro durante o preparo de alimentos;
- Não manipular alimentos quando estiver doente ou com cortes e feridas;
- Realizar exames periódicos de saúde;

Matéria Prima

- Adquira ingredientes de estabelecimentos limpos, organizados e confiáveis;
- Armazenar os produtos congelados e refrigerados e por último os não-perecíveis;
- Os locais de armazenamento devem ser limpos, organizados, ventilados e protegidos de insetos e outros animais;
- Não use e não compre produtos com embalagens amassadas, estufadas, enferrujadas, trincadas, com furos ou vazamentos, rasgadas, abertas ou com outro tipo de defeito;
- Limpe as embalagens antes de abri-las;
- Os ingredientes que não forem utilizados totalmente devem ser armazenados em recipientes limpos e identificados com: – nome do produto; – data da retirada da embalagem original; – prazo de validade após a abertura.

Preparo de Alimentos

- Lave as mãos antes de preparar os alimentos e depois de manipular alimentos crus;
- O alimento deve ser bem cozido, em altas temperaturas de forma que todas as partes do alimento atinjam no mínimo a temperatura de 70°C;
- Evite o contato de alimentos crus com alimentos cozidos. Além disso, lave os inspecionado)utensílios usados no preparo de alimentos crus antes de utilizá-los em alimentos cozidos;
- Troque o óleo regularmente.
- Alimentos congelados e refrigerados não devem permanecer fora do freezer ou geladeira por tempo prolongado.
- Identificar alimentos preparados e armazenados na geladeira ou no freezer com: – nome do produto; – data de preparo; – prazo de validade;
- Não descongelar alimentos à temperatura ambiente. Utilizar o forno de microondas se for prepará-lo imediatamente ou deixar o alimento na geladeira até descongelar. As carnes devem ser descongeladas dentro de recipientes;

Distribuição e Conservação dos alimentos preparados

- Área das mesas e cadeiras devem estar sempre limpas e organizadas;
- Os equipamentos (estufas, balcões, buffets, geladeiras, freezers, etc.) devem estar conservados, limpos e funcionando bem;
- A temperatura das estufas, bufês e geladeiras devem estar reguladas de forma que os alimentos quentes permaneçam acima de 60°C e os alimentos frios permaneçam abaixo de 5°C.
- Procure diminuir ao máximo o tempo entre o preparo e a distribuição dos alimentos;
- Todos os balcões e buffets devem ser protegidos para que clientes não contaminem os alimentos enquanto se servem;
- Os funcionários responsáveis por servir o alimento devem estar sempre com as mãos lavadas;
- Os funcionários que manipulam o alimento (mesmo com guardanapos, pegadores e talheres) não podem ter contato com dinheiro;
- Frios: 5°C ou inferior. Prazo: 5 dias;
- Quentes: 60°C ou superior. Prazo: 6 horas.

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA
E MUCURI
PRÓ REITORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
Programa de Pós Graduação de Ensino em Saúde



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa intitulada *RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS: AVALIAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL*, o objeto desta pesquisa são os restaurantes universitários de instituições públicas que atuam diretamente como promotores da segurança alimentar. A pesquisa em questão será desenvolvida pela mestrande e pesquisadora Thânia Cristiane Rocha e Silva sob a orientação do Profa. Dra. Ivy Scorzy Cazzeli, do Programa de Pós-graduação em Ensino em Saúde – ENSA, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). A participação desta unidade de alimentação e nutrição não é obrigatória. A qualquer momento poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o coordenador, o pesquisador e com a UFVJM. O objetivo geral desta pesquisa avaliar a implantação da Política Nacional de Segurança Alimentar pelos Restaurantes Universitários do município de Montes Claros. Os objetivos específicos são: a) *Averiguar se as quantidades de alimentos disponibilizados pelos cardápios atendem as necessidades nutricionais diárias recomendadas pelo FAO, referentes ao público adulto atendido.* b) *Observar se as Boas Práticas de Manipulação estão sendo efetivas de acordo com a RDC 216.*

Caso decida aceitar o convite, a participação desta unidade na pesquisa consistirá em disponibilizar os cardápios referentes a 30 (trinta) dias sequenciais a partir da data que o pesquisador indicar, fornecer os dados do contrato de prestação de serviço referente ao pactuado para atuação e permitir a observação dos turnos de trabalho dentro da unidade de alimentação e nutrição para aplicação do check list da ANVISA.

O RISCO DE SUA PARTICIPAÇÃO NESTA PESQUISA É MÍNIMO, PODERÁ OCORRER PELA PRESENÇA DO PESQUISADOR INIBIÇÃO OU CONSTRAÍMENTO NO MOMENTO DA OBSERVAÇÃO. NO INTUITO DE MINIMIZAR TAL SITUAÇÃO, O PESQUISADOR SE COMPROMETE A NÃO INTERFERIR EM NENHUM MOMENTO NA CONDUTA DOS FUNCIONÁRIOS. A INSTITUIÇÃO PODERÁ AINDA, A QUALQUER MOMENTO, SOLICITAR O FIM DA PESQUISA. O PESQUISADOR SERÁ O ÚNICO A TER ACESSO AOS DADOS COLETADOS E TOMARÁ TODAS AS PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS PARA MANTER O SIGILO DAS INFORMAÇÕES ADQUIRIDAS.

Os benefícios gerados para os sujeitos podem ser descritos como conhecimento adquirido com a participação na pesquisa, retorno da pesquisa por meio de *PROPOSTA DE AÇÕES PARA AUXILIAR OS PROFISSIONAIS NUTRICIONISTAS A IMPLEMENTAR DE FORMA EFETIVA A POLÍTICA DE SEGURANÇA ALIMENTAR e NUTRICIONAL*, bem como os benefícios indiretos com o resultado da pesquisa, os resultados e análises desta pesquisa, sempre garantindo o anonimato do participante, poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, seguindo os princípios da confidencialidade e sigilo. A sua participação será voluntária, não havendo remuneração para tal. Não há previsão de despesas por parte dos pesquisadores. Não está prevista indenização pela participação na pesquisa, mas se a qualquer momento houver algum dano a instituição, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização. Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação agora ou em qualquer momento.