

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – CAMPUS MACAÉ

LUANA CUNHA TURQUE

**IMPLANTAÇÃO DE FICHAS TÉCNICAS DE PREPARAÇÕES PROTEICAS E
GUARNIÇÕES EM UMA UNIDADE PRODUTORA DE REFEIÇÕES NO
MUNICÍPIO DE MACAÉ/RJ, COMO INSTRUMENTO DE QUALIDADE**

Macaé - RJ

2018

Luana Cunha Turque

Orientadora: Profa. Roberta Casaes

Co-orientadora: Profa. Simone van Boekel

**IMPLANTAÇÃO DE FICHAS TÉCNICAS DE PREPARAÇÕES PROTEICAS E
GUARNIÇÕES EM UMA UNIDADE PRODUTORA DE REFEIÇÕES NO
MUNICÍPIO DE MACAÉ/RJ, COMO INSTRUMENTO DE QUALIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso entregue à
disciplina TCC II do Curso de Graduação em
Nutrição da UFRJ/Campus Macaé como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Nutrição

Macaé - RJ

2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

LUANA CUNHA TURQUE

IMPLANTAÇÃO DE FICHAS TÉCNICAS DE PREPARAÇÕES PROTEICAS E GUARNIÇÕES EM UMA UNIDADE PRODUTORA DE REFEIÇÕES NO MUNICÍPIO DE MACAÉ/RJ, COMO INSTRUMENTO DE QUALIDADE

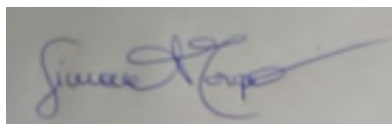
Aprovado em: ____/____/____

Membros da banca examinadora:



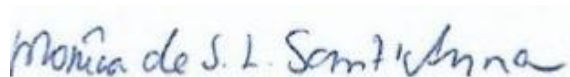
Orientadora Prof.^a MSc. Roberta Casaes

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé



Co-Orientadora Prof.^a Dr^a.

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé



Prof.^a Dr^a Mônica Sant Anna

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé



Andressa Bicalho
Nutricionista
CRN/RJ 15100193
ALPHATEC S.A

Nutricionista Andressa Bicalho Rodrigues

Alphatec SA - Macaé

AGRADECIMENTOS

À Deus, por interceder e iluminar o meu caminho sempre;

À minha família, por mostrarem desde sempre a importância da educação na vida;

Aos meus amigos, por me ajudarem sempre quando precisarei e vibrarem comigo nas minhas conquistas;

À Roberta Casaes, minha orientadora, por aceitar desenvolver este trabalho comigo em tão pouco tempo, pela paciência e compreensão em todo o desenvolvimento do trabalho, que somados à sua experiência e conhecimento fortaleceu ainda mais o meu entendimento e paixão pela alimentação coletiva;

À Simone Van Boekel, minha co-orientadora, pelo zelo e correções que também me ajudaram a entender os conhecimentos técnicos na área de alimentação coletiva, fortalecendo ainda mais a minha preferência pelo tema.

À Mônica Sant'anna, ao qual escolhi fazer parte da banca para avaliar meu desempenho neste trabalho. Foi meu primeiro contato em Alimentação Coletiva, minha fonte de inspiração dentro da disciplina, e como futura nutricionista. E que admiro muito, como mulher e professora.

Aos professores de Alimentação Coletiva, que com os seus conhecimentos e experiências despertaram em mim a paixão por esta disciplina, ao qual desejo seguir a área de atuação após formação acadêmica.

À Andressa Rodrigues, nutricionista da empresa, bem como sua equipe, que foram desde o início no estágio receptivos ao início do desenvolvimento deste trabalho, e pacientes em me ajudar e apoiar;

À Ingrid Ramos e Isabela Pinheiro, que foram as estagiárias que estavam presentes comigo no momento do desenvolvimento do trabalho, e não hesitaram esforços para me ajudar e auxiliar nas anotações.

À Joana Diniz, minha amiga, e também nutricionista, que dividiu comigo toda a ansiedade e inquietação da conclusão deste trabalho, sendo atenciosa, me

ajudando não somente através dos bons conselhos, mas também auxiliando com matérias didáticos, e explicações pertinentes sobre o tema.

A todos que contribuíram de alguma forma para o desenvolvimento desse trabalho.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UAN - Unidade de Alimentação e Nutrição

FTP - Ficha Técnica de Preparo

PB - Peso Bruto

PL - Peso Líquido

FC - Fator de Correção

FT - Fator Térmico

IPF – Índice de Pessoal Fixo

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Ficha Técnica de Preparação é um instrumento gerencial de apoio operacional, pelo qual se fazem o levantamento dos custos, a ordenação do preparo e o cálculo do valor nutricional, sendo útil para subsidiar o planejamento do cardápio. Sendo assim, a ficha técnica consiste ainda em uma fórmula para a obtenção de uma preparação culinária, devendo apresentar ingredientes, quantidades, modo de preparo, rendimento e valor calórico. **OBJETIVO:** Elaborar fichas técnicas de preparações proteicas e guarnições, com o objetivo de porcionamento adequado aos comensais, analisando a padronização do cardápio. **RESULTADOS:** Foram implantadas 49 FTPs, sendo 16 FTPs de guarnições e 33 FTPs de pratos principais, no qual obtiveram-se valores acima do esperado para o porcionamento de pratos proteicos e guarnições, excedendo o número de comensais planejados para a Unidade. Os valores referentes ao fator térmico e fator de correção corroboram com a literatura. **CONCLUSÃO:** A implantação da FTP como instrumento de qualidade consiste em um método eficaz na padronização do serviço e através desta, observou-se a partir do porcionamento dos pratos proteicos e guarnições inadequação no planejamento do cardápio.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Technical Preparation Sheet is an instrument that generates operational support, through which the costing, the ordering of the exercise and the calculation of the nutritional value are done, being useful to subsidize the planning of the menu. Therefore, the return presents a formula for the preparation of a cooking recipe, and must present ingredients, sources, method of preparation, yield and caloric value. **OBJECTIVE:** To prepare technical datasheets for protein preparation and trimmings, with the objective of allowing the use of commensal images, analyzing the standardization of the menu. **RESULTS:** Were implemented 49 FTPs, of which 16 FTPs of garnishes and 33 FTPs of main dishes, in which values were obtained above that expected for the portioning of protein dishes and garnishes, exceeding the number of diners planned for the Unit. The values referring to the thermal factor and correction factor corroborate with the literature. **CONCLUSION:** The implementation of FTP as a quality instrument consists of an effective method in the standardization of the service and through this, it was observed from the portioning of the protein dishes and trimmings inadequacy in the planning of the menu.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	8
2.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
2.1	PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO.....	11
2.2	FICHA TÉCNICA DE PREPARO	12
2.3	TÉCNICA DIETÉTICA.....	14
2.4	JUSTIFICATIVA	16
3.	OBJETIVOS.....	17
3.1	Gerais.....	17
3.2	Específicos	17
4.	METODOLOGIA.....	18
4.1	Tipo de estudo.....	18
4.2	Local da pesquisa	18
4.3	Caracterização da UAN.....	18
4.4	Coleta de dados	20
5.	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
5.1	Fator térmico	26
5.2	Porcionamento	30
5.3	Fator de correção	33
5.4	Rendimento das preparações	36
6.	CONCLUSÃO.....	39
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
	APÊNDICE A.....	45
	APÊNDICE B.....	46

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o mercado da alimentação é dividido em alimentação comercial e alimentação coletiva. Os estabelecimentos que trabalham com a produção e distribuição de alimentação para coletividades recebem o nome de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) (ABREU et al. 2011).

Existem tipos de UANs, como a institucional, que são estabelecimentos que não possuem fins lucrativos, podem ser situadas em creches, escolas, empresas, hospitais e outros. A demanda de comensais desse tipo de unidade é fixa, na qual trabalham com a produção e distribuição de refeições. Essas instituições são gerenciadas por autogestão, ou seja, a própria empresa possui e gerencia a unidade, onde a empresa subsidia todo processo de produção e distribuição (RABELO et al. 2016).

Candido et al. (2006), consideram a UAN como um serviço extremamente complexo, pois é uma empresa dentro de outra, e esse conceito pode ser aplicado devido à sua extensão e particularidades. Consiste em um serviço organizado compreendendo uma sequência e sucessão de atos destinados a fornecer refeições balanceadas a coletividades dentro dos padrões dietéticos e higiênicos, visando atender as necessidades nutricionais de seus clientes, de modo que se ajuste aos limites financeiros da instituição.

Segundo a Resolução CFN Nº 600/2018, a UAN consiste em uma unidade gerencial onde são desenvolvidas todas as atividades técnico-administrativas necessárias para a produção de refeições, até a sua distribuição para coletividades sadias e enfermas, tendo como objetivo contribuir para manter, melhorar ou recuperar a saúde da clientela atendida.

Além disso, a RESOLUÇÃO CFN Nº 600/2018 define como uma das atribuições do nutricionista da área de alimentação coletiva, elaborar informação nutricional do cardápio e/ou preparações, contendo valor energético, ingredientes,

nutrientes e aditivos que possam causar alergia ou intolerância alimentar, bem como elaborar e implantar fichas técnicas das preparações, mantendo-as atualizadas.

Para garantir que o cardápio planejado tenha o mesmo padrão de qualidade, o instrumento adequado para auxílio do nutricionista são as Fichas Técnicas de Preparação (FTP). A FTP é um instrumento gerencial de apoio operacional, pelo qual se fazem o levantamento dos custos, a ordenação do preparo e o cálculo do valor nutricional, sendo útil para subsidiar o planejamento do cardápio. A redação de uma ficha técnica consiste ainda em uma fórmula para a obtenção de uma preparação culinária, devendo apresentar ingredientes, quantidades, modo de preparo, rendimento e valor calórico (AKUTSU et al. 2005).

As FTPs auxiliam ainda na padronização das quantidades de todos os ingredientes que são utilizados em cada preparação, como propõe também a substituição de determinado ingrediente que possa não conter em estoque, controlando os gêneros alimentícios e a mão-de-obra, informa os utensílios e equipamentos necessários, facilitando o trabalho dos funcionários envolvidos durante o preparo, tornando a receita padronizada reproduzível e fazendo com que as preparações sejam executadas da mesma maneira pelos colaboradores. Além de ser um instrumento facilitador na realização do cálculo do valor nutricional das preparações como o valor energético e de macro e micronutrientes (SANTOS et al. 2015).

Em uma empresa, o fornecimento adequado de uma alimentação balanceada e dentro das recomendações nutricionais, é um ponto fundamental para alcançar os objetivos desejáveis, dentre eles: o aumento da qualidade do produto ou serviço e da produtividade, diminuição da rotatividade de mão de obra e absenteísmo entre outros. Pode-se afirmar de forma mais abrangente, que o oferecimento de uma alimentação de qualidade e equilibrada é um instrumento de maior interação entre o funcionário e a empresa (AMARAL, 2008).

A unidade em estudo possui um receituário padrão, porém ainda não possui as FTPs, que são muito úteis na determinação do *per capita* e valor nutricional das

preparações, bem como a padronização da técnica de preparo e quantidades utilizadas dos ingredientes das preparações. Por esse motivo, atendendo a Resolução CFN N° 600/2018, anexo I, objetivou-se implementar as FTPs das preparações proteicas e guarnições da UAN em estudo.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO

O responsável pela elaboração de cardápios na UAN empresarial é a nutricionista da unidade, sendo desenvolvido por mês o cardápio, e os pedidos são realizados por semana, através da liberação de recursos financeiros.

A elaboração de cardápios é a atividade que requer a reunião dos conhecimentos da técnica dietética com outras áreas da nutrição, como avaliação nutricional, economia, administração geral e administração em alimentação coletiva, recomendações nutricionais, educação alimentar e nutricional, antropologia da nutrição, entre outras. E sua definição entende-se por ser um conjunto de preparações de uma refeição, ou como um conjunto de refeições de um dia alimentar, sendo este o exemplo de uma UAN, que funciona 24 horas por dia. (DOMENE, 2011).

Segundo Chemin et al. (2014), é importante para o planejamento de cardápios inicialmente elaborar uma relação das preparações que poderão fazer parte deste planejamento, oferecendo a possibilidade de variar o modo de preparo dos alimentos, de maneira a não tornar o cardápio monótono, além de já considerar as possibilidades de custo e operação da unidade, e também avaliar a aceitação por parte da clientela das preparações servidas. É importante lembrar que há necessidade da unidade ter posse das FTPs servidas, visto que estas podem oferecer informações importantes relacionadas com o número de funcionários envolvidos, equipamento necessário à execução, modo de preparo definindo cada etapa e os cortes utilizados, valor nutricional, custo, produtos com especificação, quantidades individuais e totais, auxiliando na previsão de gêneros.

Por meio do estudo de Petry et al. (2014), puderam ser observados os desafios que os nutricionistas da produção de refeições enfrentam durante a complexa atividade que é o planejamento de cardápios. Esta tarefa requer adequar a oferta de uma alimentação que contemple todas as dimensões de qualidade, a nutricional e a sensorial.

2.2 FICHA TÉCNICA DE PREPARO

Segundo Santos et al. (2015), além de colaborar com o desenvolvimento de cardápios, as FTPs, evitam a monotonia de preparações, mantendo as características sensoriais adequadas, garantindo assim a qualidade do produto final e promovendo uma alimentação saudável. Sendo assim, as FTPs se tornam documentos de apoio gerencial imprescindíveis aos Nutricionistas e Técnicos em Nutrição e Dietética para o bom desenvolvimento do trabalho dentro da Unidade de Alimentação e Nutrição.

A padronização do processo de produção de refeição beneficia o trabalho do nutricionista, facilitando o treinamento de funcionários, eliminando a interferência por dúvidas e facilitando o planejamento do trabalho diário. Para o funcionário, esta padronização facilita a execução de tarefas sem a necessidade de ordens frequentes, além de propiciar mais segurança no ambiente de trabalho (AKUTSU et al. 2005).

Segundo BOTELHO (2005), apesar das limitações, a ficha técnica de preparo ainda é o melhor método quando comparado ao uso direto da tabela de composição de alimentos para avaliar a qualidade nutricional das preparações.

Santos et al. (2015), analisaram que a utilização de FTP na Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional é de muita importância, pois mostra-se eficiente nas etapas do processo produtivo, proporcionando a vantagem de dinamizar o trabalho, apurando o real gasto com as matérias-primas, realizando o custo da preparação e custo da porção servida, avaliando o fator de correção de cada alimento e o fator térmico de cada preparação, facilitando a execução dos pedidos de compras através destes importantes fatores.

Para Souza et al. (2015), a FTP é uma ferramenta de gestão operacional, com grande importância para as UANs, onde constam informações importantes para gerenciar toda a produção auxiliando o nutricionista no planejamento das compras, controle de custos, garante preparações com a composição nutricional, aperfeiçoa o

tempo de produção e organização das rotinas dos funcionários, diminuindo a necessidade de ordens frequentes e facilitando também o treinamento da equipe.

É uma ferramenta para o controle dos gêneros e cálculo do cardápio, na qual aparecem discriminados todos os ingredientes e os tipos de equipamentos a serem utilizados, são descritas todas as etapas e o tempo de processamento, além do detalhamento da técnica de preparo para cada uma das seleções (AKUTSU et al. 2005).

Sabe-se que existem conceitos fundamentais para elaboração das fichas técnicas de preparo, como o peso bruto (PB) e o peso líquido (PL), que segundo Domene (2011), o PB é o peso do alimento com aparas, como cascas, sementes, talos e ossos, ou seja, tal como é adquirido, sendo empregado para o dimensionamento de pedidos de compra e cálculo de custo. O peso líquido (PL) consiste na fração aproveitável do alimento em seu estado cru, obtido a partir do pré-preparo do alimento, que elimina aparas.

Para Domene (2011), o fator de correção (FC) e o índice de conversão (IC) ou fator térmico são indicadores para dimensionar a compra, o custo e o rendimento de alimentos e preparações. O FC é obtido pela razão entre PB e PL do alimento, e o fator térmico consiste no quociente obtido pela razão entre o peso cozido do alimento e peso líquido (PL).

Por essas características, segundo Cabral et al. (2013), a FTP é uma ferramenta indispensável para gerenciamento e apoio operacional na produção de refeições. Sua elaboração e implementação podem proporcionar maior qualidade nutricional e sensorial das refeições produzidas, e otimizar o controle dos custos de produção de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN), apesar de seu uso ser pouco difundido em estabelecimentos que preparam refeições.

A adoção de FTPs realiza a padronização do fluxo de produção das refeições, auxilia no trabalho do nutricionista, possibilitando uma maior facilidade no treinamento dos colaboradores, suprimindo dúvidas que possam interferir e auxiliando o planejamento de todo trabalho diário. Para o colaborador, as FTPs,

facilitam a execução do trabalho diário, sem ser necessário ordenamento frequente, como também proporciona maior segurança no ambiente do trabalho. Sendo assim, as FTPs favorecem ambos os lados, pois auxiliam e padronizam todo o processo de preparo dos alimentos (HAUTRIVE; PICCOLI, 2013; SOUZA; MARSI, 2015).

Entretanto, as FTPs devem ser próprias de cada unidade, com modelo padrão, sendo desenvolvidas, através, da observação de todo processo do alimento. Sendo assim, não podem ser copiadas de outras unidades, devem ter resultados de estudos detalhados que visam melhorar os resultados, a respeito do melhor rendimento dos insumos, qualidade, tempo de mão de obra, tecnologia e tantos outros fatores (KARAM; NICHYAMA, 2008).

Os pesos e medidas de alimentos são importantes durante o preparo destes, principalmente, em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Cada alimento tem sua técnica específica para a pesagem, evitando assim, desperdícios, gerando fator de sustentabilidade para o meio ambiente e reduzindo custos para a Unidade.

Por ser uma ferramenta de apoio gerencial de grande importância na gestão de Serviços de Alimentação, reforça-se a necessidade de novos estudos referentes a implementação de fichas técnicas de preparo, comprovando sua eficácia na padronização de todo o processo produtivo, bem como organização e planejamento por parte dos colaboradores.

2.3 TÉCNICA DIETÉTICA

Segundo Philippi (2006), a Dietética estuda e aplica os princípios e processos básicos da Ciência da Nutrição no organismo humano, permitindo o planejamento, a execução e a avaliação de dietas adequadas às características biológicas, socioeconômicas, culturais e psicológicas dos indivíduos. A técnica dietética é a sistematização e o estudo dos procedimentos para tornar possível a utilização dos alimentos, visando a preservação do valor nutritivo e à obtenção dos caracteres sensoriais desejados. Também fazem parte da técnica dietética as operações tecnológicas a que são submetidos os alimentos e as modificações ocorridas durante seu processamento.

A técnica dietética é um dos componentes pedagógicos fundamentais para a formação do nutricionista, sendo este meio de estudo fundamental em uma UAN, no qual a familiarização com a rotina de manipulação de alimentos orienta o nutricionista para a capacitação da equipe de trabalho de um serviço que processe ingredientes alimentares e os transforme para a produção de refeições (DOMENE, 2011).

Para que a atenção dietética em uma UAN se dê de forma completa, é necessário que haja planejamento e controle das etapas executadas pela unidade, a fim de se estabelecer meios para a padronização e a qualidade dos processos na produção de refeições. Dessa forma, a padronização visa diferenciar produtos e contribuir para a sua qualidade (AKUTSU et al. 2005).

Sabe-se que os objetivos primordiais da técnica dietética são: dietético, digestivo, nutritivo, higiênico, sensorial, operacional e econômico, que segundo Philippi (2006), possuem definições primordiais, sendo o dietético responsável por adequar a forma de preparo dos alimentos da dieta às necessidades do indivíduo ou população, bem como o digestivo ao qual caracteriza-se nas modificações do alimento por meio de processos culinários, a fim de facilitar a digestão. O fator nutritivo consiste em preservar e conservar os nutrientes do alimento, encontrando o melhor método de cocção para otimizar este processo, levando em consideração o aspecto sensorial que agrada o cliente, somando mais um objetivo da técnica dietética. Conjuntamente o fator higiênico previne a ação de fatores externos que possam prejudicar a qualidade dos alimentos e, ao mesmo tempo, prolongar a sua vida útil, bem como o operacional e econômico, que consistem em preparar e organizar espaços físicos, materiais, equipamentos e utensílios, e considerar o custo e recurso humano fornecido e disponível, respectivamente.

2.4 JUSTIFICATIVA

Visto que no município de Macaé são escassos os trabalhos publicados na área de Alimentação Coletiva, em especial os que caracterizem a importância das FTPs, o presente trabalho contribuirá para o melhor entendimento acerca dessa temática concretizando sua importância em uma UAN.

Partindo desse pressuposto o presente trabalho poderá auxiliar no entendimento da importância da padronização através das FTPs, ao qual garante que a mesma preparação seja sempre fornecida com a mesma qualidade e com as mesmas características sensoriais independente de qual colaborador efetuou o preparo, além de ajudar no momento da compra, evitando a falta de algum ingrediente e no controle de custo, com o objetivo de manter o padrão tanto da preparação quanto do custo.

Cada manipulador, durante a preparação de um cardápio, realiza o processo de acordo com o seu entendimento, causando assim, uma variação que interfere no peso final a ser utilizado no preparo dos alimentos.

Desta forma, conhecer técnicas de pesagens e de preparo de cada alimento contribuirá para o resultado final, a partir de um padrão indicado nas FTPs, pois a finalidade primordial da elaboração destas, consiste em garantir que a preparação seja sempre fornecida com a mesma qualidade e com as mesmas características sensoriais independente de qual colaborador efetuou o preparo, além de ajudar no momento da compra, evitando a falta de algum ingrediente e no controle de custo, com o objetivo de manter o padrão tanto da preparação quanto dos custos.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Implantar fichas técnicas de preparo de guarnições e preparações proteicas durante o período de seis meses (6) em uma Unidade empresarial produtora de refeições localizada no município de Macaé.

3.2 Específicos

- Verificar e pesar os alimentos incluídos no prato principal e guarnições;
- Explicar a importância das fichas técnicas aos colaboradores do fluxo de preparo de carnes e guarnições, a fim de garantir sua participação nas etapas necessárias do desenvolvimento prático das mesmas;
- Elaborar fichas técnicas de preparações proteicas e guarnições, visto que a empresa não possui FTPs;
- Atender a demanda do CRN4, Região de Macaé, bem como, o pedido da nutricionista da empresa;
- Apresentar as fichas técnicas de opções proteicas e guarnições que serão desenvolvidas para a nutricionista da Unidade, bem como seus colaboradores.
- Estabelecer análise comparativa referente ao rendimento da preparação baseando-se através do porcionamento padronizado pela Unidade Produtora de Refeições de Macaé/RJ e o que é realmente servido para o comensal.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

O método de estudo utilizado constitui-se em qualitativo, quantitativo, observacional, desenvolvido em uma UAN. Foram elaboradas as fichas técnicas dos pratos principais (preparações proteicas) e guarnições que estavam presentes no cardápio durante o período de Abril a Maio de 2018, para posterior análise e implementação na UAN, que foi realizado no período de 6 meses.

4.2 Local da pesquisa

O estudo foi realizado na UAN institucional de uma empresa onshore/offshore, localizado anexo à própria empresa em pavimento térreo, endereçada na Av. Araxá, 156 – Balneário Lagomar, Macaé-RJ, possuindo uma nutricionista como responsável técnica.

4.3 Caracterização da UAN

A Unidade serve 300 refeições/dia durante o período do almoço, possui serviço de auto-gestão, ou seja, os cálculos com relação às responsabilidades das compras são realizados semanalmente pela nutricionista e os cozinheiros, passando pelo almoxarifado e setor de compras, que determinam os cálculos de materiais a serem comprados de acordo com número de comensais em cada refeição.

Dessa forma, para as preparações proteicas, os pedidos de carnes são realizados semanalmente, de responsabilidade da nutricionista e consistem no maior custo da UAN, sendo uma demanda da empresa a diminuição deste custo.

O cálculo por semana para compras das carnes é baseado no orçamento que é disponibilizado para as compras e pedidos. A nutricionista estipula a quantidade em quilos (KG), juntamente com o cozinheiro da unidade que participa do preparo e pré-preparo das carnes.

O cardápio é do nível intermediário, composto por duas opções proteicas, arroz, feijão, dois tipos de salada, um tipo de guarnição, uma fruta como sobremesa e um tipo de bebida/refresco como demonstrado na **Figura 1**.

Chemin, et al. (2014), descreveram que este tipo de cardápio é caracterizado principalmente pela preocupação em alterar os pratos principais, em diferentes tipos de carnes/preparações, a fim de evitar a monotonia.

Dia da Semana	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
Prato Base	Arroz	Arroz	Arroz	Arroz	Arroz
	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão	Feijão
Carne (Opção 01)	Coxa e sobrecoxa assado	Bife à milanesa	Empadão de frango	Bife à rolê	Picanha suína
Carne (Opção 02)	Lingüiça toscana	Coração de galinha	Goulash	Isca de frango	Bife acebolado
Guarnição 01	Arroz à grega	Quiche de cebola	Jardineira de legumes	Espaguete à carbonara	Banana frita
Guarnição 02	Batata sauté	Arroz integral	Purê de aipim	Arroz integral	Tutu de feijão
Salada 01	Alface c/cebola	Alface c/cenoura ralada	Alface roxa, rúcula e tomate cereja	Alface c/ovo de codorna	Couve ao vinagrete
Salada 02	Chuchu ao alho	Couve-flor ao alho	Abobrinha ralada	Batata calabresa	Maionese de legumes e ovos
Sobremesa	Banana	Melancia	Maçã	Mamão	Laranja

FIGURA 1 – Imagem referente à composição do cardápio do nível intermediário da UAN, durante uma semana de funcionamento, de segunda à sexta-feira.

O sistema de distribuição utilizado é o self service em linha, onde as preparações são servidas em balcões térmicos e apenas o prato proteico durante o almoço é porcionado devido ao seu custo elevado. Sendo assim, a carne é porcionada em quantidade fixa pré-estabelecida pela UAN.

Os pratos proteicos são porcionados em 200g para preparações com carnes/ossos e 150g para preparações com carnes sem ossos. Seguindo o mesmo raciocínio de preparações elaboradas e as que não possuem estas características,

as guarnições eram porcionados em 140 gramas e 120 gramas. A partir destes dados, juntamente com o rendimento da preparação proteica, alcança-se o resultado referente ao número de porções do dia. O mesmo cálculo é feito para guarnições.

As refeições ofertadas pela unidade são:

- Desjejum (6:00 às 7:15) atendendo a 300 comensais;
- Almoço (11:30 às 13:30) atendendo a 300 comensais;
- Lanche da tarde (18:30 as 19:00) atendendo a 50 comensais;
- Jantar (21:00 as 21:30) são oferecidas quentinhas atendendo a 20 comensais.

Aos finais de semana há a distribuição de refeições na unidade, porém, as preparações são elaboradas por uma empresa terceirizada que disponibiliza quentinhas para os comensais da unidade, sendo um quantitativo de 100 quentinhas no almoço de sábado e 50 quentinhas no almoço de domingo, além de 4 quentinhas no jantar de ambos os dias. Desjejum e lanche da tarde também são servidos na unidade nos finais de semana, sendo ofertado o mesmo quantitativo do almoço de ambos os dias.

O refeitório da UAN possui 2 andares, sendo o primeiro andar composto por 10 mesas e 40 cadeiras, e o segundo andar, uma área ampla contendo 29 mesas e 116 cadeiras. As mesas são retangulares e seus bancos redondos com um pequeno encosto, ambos ligados entre si. Com relação à devolução dos pratos, copos e talheres utilizados no almoço, eles são devolvidos em uma área específica que dá acesso à área de lavagem de pratos. No caminho para essa área, existem lixeiras específicas para restos orgânicos e lixo comum, onde os comensais descartam esses resíduos antes de serem entregues para higienização.

4.4 Coleta de dados

Pesou-se todos os ingredientes/alimentos antes e após a cocção, sendo possível analisar o fator de correção e peso líquido, acompanhando cada etapa para elaboração das refeições. As cubas foram pesadas vazias e com as preparações (cozidas/cruas), a fim de obter a diferença e quantificar o fator térmico, bem como o rendimento. Sendo as medidas (peso) registrados em kg.

A digitação e análise de dados foram realizadas a partir da criação de um modelo de ficha técnica de preparo desenvolvido no software Excel® (2013), contendo registros do peso bruto (PB) e o peso líquido (PL) dos alimentos, o rendimento da preparação pronta e o peso da porção. A partir desses dados, determinou-se o fator de correção ($FC = PB/PL$) e o número de porções servidas (rendimento/nº de comensais), bem como o fator térmico (rendimento/soma de todos os PL), informações da técnica de preparo e características sensoriais da preparação. A análise sensorial da preparação foi realizada através da avaliação da cor, textura, sabor, odor e aparência da preparação. A fim de auxiliar no processo de análise sensorial, na FTP consta o registro fotográfico da preparação e da porção. O modelo da FTP encontra-se nos anexos A e B.

Diante desses dados, computou-se o custo do Peso Bruto Total dos ingredientes, o custo per capita, e os valores referentes à composição nutricional (energia, carboidrato, proteína, lipídios, fibras, cálcio, ferro e sódio) de cada preparação.

Para o cálculo do fator térmico das preparações, aplicou-se a equação $FT = \text{Rendimento}/PL$, no qual o PL é o peso líquido do alimento antes da cocção. Através do peso das preparações prontas para servir foi calculado o *per capita* das preparações, de modo a verificar se as refeições servidas excedem o determinado pela empresa.

Os alimentos foram pesados antes e após a cocção, durante e após o pré-preparo, em balança digital da marca *Micheletti* com capacidade máxima de 150 kg.

O cálculo do valor calórico traduz-se o cálculo teórico considerando a soma das quantidades de calorias provenientes das proteínas, dos lipídeos e dos carboidratos,

utilizando-se os seguintes fatores: 4 kcal/g de carboidrato, 4 kcal/g de proteína e 9 kcal/g de lipídeo. O valor é expresso em kcal/g da amostra, sendo que a amostra é representada pelo valor da porção (HAUTRIVE, et al. 2013).

Para a determinação da composição nutricional, utilizou-se a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos- TACO (4^o edição, 2011), a Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil (IBGE, 2011) e a Tabela de Grupo dos Alimentos (Escola Paulista em Medicina, Universidade Federal de São Paulo). Os alimentos que não constaram na Tabela, determinou-se sua composição nutricional através da informação nutricional presente na embalagem do mesmo (HAUTRIVE, et al. 2013).

A fim de analisar o rendimento das preparações, contabilizou-se o número de comensais que são servidos, obtendo diferença entre o planejado e executado pela Unidade. Sabe-se que atende em média 300 comensais durante o almoço. Sendo assim, $\text{Rendimento (Kg)} / 300 = \text{porções servidas na Unidade}$.

As fichas técnicas de preparo elaboradas foram apresentadas a nutricionista responsável pela Unidade e seus colaboradores, a fim de explicar a importância da sua utilização, bem como auxiliar o processo de trabalho.

As **figuras 2 e 3** representam o modelo de FTP padrão criado através do software Excel®.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No presente estudo, foram elaboradas quarenta e nove (49) FTPs no período de março/2018 a setembro/2018, sendo 16 FTPs de guarnições e 33 FTPs de pratos proteicos.

Somados a estas FTPs, a elaboração da preparação do tempero caseiro pronto fez-se necessária, sendo esta, utilizada apenas em preparações proteicas confeccionados pelos cozinheiros da UAN. Sendo assim é necessária sua confecção, ressaltando sua importância como ingrediente nas preparações principais, visto que em UAN empresarial o que se observa é a presença dos temperos prontos e industrializados.

Visando a melhoria na qualidade do cardápio, esta UAN empresarial adotou a preparação de temperos naturais, ou seja, uma mistura de especiarias e temperos, que duram aproximadamente um mês, tornando a preparação mais saborosa e com mais qualidade nutricional para os trabalhadores.

As figuras 4, 5 e 6 demonstram a elaboração de uma FTP opção proteica implantada na Unidade.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL (1 porção)									
Ingredientes	Qtde (g)	CHO (g)	PTN (g)	LIP (g)	FIB (g)	Fe (mg)	Ca (mg)	NA (mg)	(Kcal)
Ovo galinha branco	127,66	1,53	19,91	23,74	0,00	2,68	93,19	211,91	306,38
Tempero caseiro pronto	3,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,10
Espinafre	12,23	0,46	0,36	0,03	0,29	0,44	16,64	8,56	2,81
Queijo mussarela	21,28	0,64	4,81	5,36	0,00	0,06	0,81	123,62	70,21
Margarina	4,26	0,04	0,04	3,43	0,00	0,00	1,28	40,13	30,60
Farinha de mandioca	2,66	2,34	0,04	0,01	0,17	0,03	1,73	0,03	9,60
TOTAL		5,01	25,17	32,57	0,46	3,21	113,64	384,41	419,70
Análise Sensorial							Kcal/porção		
Aparência:	Amarelo e verde						413,84		
Aroma:	Característico de omelete com espinafre								
Sabor:	Característico de omelete com espinafre						Observações		
Textura:	Macia								

FIGURA 6 – Exemplo de modelo de FTP contendo Informação nutricional e análise sensorial.

5.1 Fator térmico

Foram encontrados valores referentes ao FT e comparados com a literatura (Tabela 1). Os valores encontrados foram semelhantes aos de Ornelas (2007), no qual observou-se que os valores dos fatores de cocção das preparações de origem vegetal ficaram acima de 1 e os valores dos fatores de cocção das carnes ficaram abaixo de 1. Comparando com a literatura de Chemin et al. (2014), analisa-se valores diversificados. O tempo de exposição ao calor de uma determinada preparação, bem como equipamento que são utilizados também podem influenciar nos fatores térmicos.

Analisa-se que o método de preparo em que o alimento é submetido, ocasiona influência com relação ao seu peso após a sua elaboração.

TABELA 1 – Fator de cocção encontrado na unidade produtora de refeições/Macaé/RJ

FATOR DE COCÇÃO	Carnes com pouca gordura (nobre e de primeira)	Carnes com muita gordura (de segunda/terceira, suínas)	Legumes (frutos)	Leguminosas	Tubérculos
UAN empresarial	0,43 - 0,79	0,5	0,59-0,96	1,70 - 3,70	0,58 – 0,67
Chemin et al (2014)	0,6 – 0,7	0,4 – 0,5	0,6 – 0,7	2 – 2,5	0,9 – 1
Ornelas (2007)	<1	<1	<1	>1	<1

Analisando-se os dados obtidos da **Tabela 2** e comparando-os com os dados da **Tabela 1** pode-se observar que as preparações proteicas, bem como guarnições, possuem valores próximos da literatura, sendo abaixo de 1 para preparações proteicas e maior que 1 para preparações de origem vegetal, por exemplo.

TABELA 2 – Fator de cocção encontrado em duas preparações proteicas na unidade produtora de refeições/Macaé/RJ, comparados com a literatura.

FATOR TÉRMICO	UAN empresarial	SANTOS et al. (2015)	HAUTRIVE et al. (2013)
Bife bovino	0,40	0,62	0,66
Sobrecoxa assada	0,79	0,81	0,51

O bife bovino obteve o FT 0,40, sendo um pouco abaixo do padrão estimado (carnes com pouca gordura-nobre e de primeira). De acordo com os dados referenciais encontrados por Chemin et al. (2014) pode-se concluir que houve maior tempo de exposição ao calor. Porém, Santos et al. (2015) e Hautrive et al. (2013)

encontraram FT em 0,62 e 0,66, respectivamente, para a mesma preparação, encontrando-se dentro das referências anteriormente citadas.

A sobrecoxa de frango assada obteve o FT 0,79 encontrando-se fora do padrão estipulado por Chemin et al. (2014): carnes com pouca gordura-nobre e primeira. Já ao confrontar com o estudo de Santos et al. (2015) e Hautrive et al. (2013), cujo FT encontrado foi de 0,81 e 0,51, a preparação sobrecoxa de frango assada da UAN estudada, está dentro do intervalo indicado pela literatura.

Vale ressaltar que na empresa, a UAN realiza as preparações assadas em forno combinado. Para Hautrive et al. (2013), cozinhar utilizando o forno combinado consiste em um método que preserva os nutrientes e mantém as características organolépticas, dessa forma, é fundamental planejar o preparo do alimento, visto que para diferentes fornos, se obtêm valores diferentes de índice de cocção (apud SANTOS et al 2015).

Sendo assim, o FT será cada vez maior, ou seja, o número menor que 1, quanto maior for a exposição do alimento ao calor e aos seus diferentes tipos de composição, tomando como o exemplo o ato de refogar hortaliças folhosas (CHEMIN et al. 2014).

O FT da couve refogada foi de 0,97, comprovando assim, a relação ao tempo que um alimento fica exposto ao calor e nesta situação, o calor seco, ocasionou perda de peso.

A polenta e a farofa obtiveram 0,87 e 0,9 referentes ao FT, respectivamente (**Tabela 3**).

TABELA 3 – Fator térmico encontrado em guarnições da unidade produtora de refeições/Macaé/RJ, comparados com a literatura.

GUARNIÇÕES	UAN empresarial	HAUTRIVE et al. (2013)
Polenta	0,98	0,87
Farofa	1,03	0,9

De acordo com o estudo de Hautrive et al (2013), corrobora-se com a coleta de dados na UAN, ao qual, verificaram-se 0,98 e 1,03 respectivamente, como valores para o FT. Ao analisar os valores aproximados das preparações, constata-se que a farofa obteve um valor maior que 1 devido a mistura da farinha com outros ingredientes. E a polenta com o menor valor de FT indicou maior perda de peso, provavelmente pelo maior tempo de exposição longa ao calor.

Martins (2003), fornece dados de FT do bobó de frango (0,76), grelhado de carne bovina (0,93), grelhado de frango (0,93), *stroganoff* de frango (0,81). Ao comparar-se com o presente estudo, encontram-se valores menores no grelhado bovino com 0,76 e grelhado de frango com 0,54. Também sugere-se uma exposição maior ao calor nas preparações grelhado de carne bovina, grelhado de frango, devido a desidratação e perda de peso da carne, por parte do preparo da Unidade Produtora de Refeições em Macaé/RJ.

Em relação ao bobó de frango, seu valor maior (0,76) em relação ao estudo em questão, sugere-se que além do motivo de exposição ao calor diminuído, soma-se a utilização de equipamentos diferentes, que permitem estas alterações de valor no FT.

O frango grelhado obteve o FT de 0,54, corroborando com outro estudo de Cabral et al. (2013), ao qual encontrou-se 0,49. Sendo assim, menores que 1, devido a presença de proteínas, bem como perda de água, diminuindo dessa forma, seu peso.

Os fatores térmicos denotam valores que auxiliam no peso e rendimento da preparação pronta, e podem representar aumento nos custos de produção e desperdícios, sendo assim, um fator extremamente importante para o processo da padronização das preparações.

Esses valores inferiores pela literatura, significam uma grande perda de umidade, desidratação excessiva decorrente de cocção em alta temperatura e por tempo longo. Esse resultado mostra a interferência da técnica de preparo no rendimento da preparação no aspecto sensorial (CABRAL, et al. 2013).

Outro estudo analisa que, dos novos equipamentos que vêm sendo utilizados em UANs, destaca-se o uso do forno combinado que engloba todos os métodos de

cocção, o que favorece fatores de cocção adequados, evitando-se perdas dos alimentos quando preparados: assar, fritar, grelhar, gratinar, aquecer sem ressecar, cozinhar em banho-maria e a vapor. Sua utilização reduz o tempo de preparo, diminui o desperdício, melhora a apresentação dos pratos e não requer a utilização de gordura. Por meio da circulação combinada de ar quente e vapor, esse tipo de forno utiliza o calor seco, calor úmido e a combinação dessas duas formas de cocção. Assim, o alimento preparado no forno combinado recebe um aquecimento homogêneo, evitando ressecamento e garantindo cocção uniforme baseado na premissa de que este método de cocção é o que melhor preserva as características sensoriais e nutricionais dos alimentos (PROENÇA 1997 apud ALVES et al. 2011).

Segundo ORNELAS (2007) o método de cocção e a forma de apresentação da preparação influenciam no FT e conseqüentemente no rendimento das preparações. O tratamento térmico pode causar alterações da massa do alimento, podendo este diminuir ou aumentar, dependendo da sua composição química e da forma de calor utilizado. O FT é o fator que determina estas alterações de massa, sendo a relação entre o peso do alimento cozido e o peso do alimento cru. É um fator com uma função importante dentro da UAN, pois determina a porção da preparação a ser servida. Geralmente, os alimentos de origem vegetal ricos em amido apresentam alto fator de cocção (>1) e os alimentos de origem animal ricos em proteínas apresentam baixo fator de cocção (<1). (apud HAUTRIVE, PICCOLI, 2013).

5.2 Porcionamento

A fim de avaliar o porcionamento adequado das preparações proteicas, bem como, as guarnições que consistem em valores definidos pela Unidade, obtiveram-se valores diversificados quando comparadas com Chemin et al. (2014).

Define-se na UAN que, para guarnições o porcionamento de 140 gramas e 120 gramas, respectivamente para preparações que contenham caldos ou massas e outras que não incluam estas características.

Para preparações proteicas/pratos principais estipulou-se o porcionamento de 200 gramas e 150 gramas, respectivamente para carnes com a presença de ossos ou massas, e preparações sem estas características.

Com o objetivo de analisar o porcionamento, bem como o rendimento das preparações, obtiveram-se dados em relação ao peso dos alimentos, bem como suas fórmulas de cocção e correção, os custos unitário e total, e a informação nutricional, padronizando uma tabela para todas as preparações.

Chemin et al. (2014) estipula as medidas das porções através de médias habitualmente utilizadas nos restaurantes institucionais. Orientando que pode variar os valores para mais ou menos, de acordo com a política de custos e do planejamento, levando em conta a qualidade nutricional do cardápio oferecido.

A **Tabela 4** indica as porções das preparações da UAN estudada. Nota-se que as guarnições possuem valores mais diversificados quando comparados com Chemin et al. (2014).

TABELA 4 – Porções de algumas preparações proteicas e guarnições da unidade de refeições Macaé/RJ comparadas com CHEMIN et al. (2014).

	CHEMIN et al. (2014)	UAN EMPRESARIAL
Carne com osso	180 – 200g	200g
Carnes em isca	150g	150g
Omelete	120 – 150g	150g
Coxa/sobrecoxa frango	150 – 180g	200g
<i>Stroganoff</i> de frango	120g	200g
Almôndegas	100g	150g
Carne picada (cubos/picadinho)	150g	150g
Costela	280g	250g
Filé de frango grelhado	100g	150g
Filé de peixe assado	100g	150g
Pirão	100g	140g

Farofa	50 – 60g	120g
Banana assada	100g	120g
Polenta	60-80g	140g
Couve à mineira	60g	120g

A couve à mineira, por exemplo, sendo 60 gramas a porção segundo a referência de Chemin et al (2014) e confrontando com o estipulado pela UAN é de 120 gramas, o que demonstra a importância de se estudar o porcionamento que melhor se adequa a cada UAN, de acordo com o seu perfil de comensais.

O pirão, a farofa, bem como, a banana assada, obtiveram valores elevados quando confrontados com a literatura, comprovando um porcionamento excedente pela UAN.

Do mesmo modo, as carnes também tiveram seus valores excedidos, sendo estas: estrogonoff, almondegas, filé de frango grelhado e filé de peixe assado.

Não consta que há desperdício devido ao porcionamento em específico, pois Chemin et al. (2014), ressalta que as porções, devem respeitar a realidade, bem como o tipo de serviço da UAN.

Nota-se que o porcionamento faz-se importante, somados a outros aspectos dentro de uma unidade gerencial, a fim de avaliar desperdícios ou gastos excedidos.

Barthichoto (2015) orienta que a qualidade em um serviço de alimentação é decorrente, entre outras coisas, da padronização dos processos. Esta, além de auxiliar o preparo das refeições e favorecer a adequação da oferta energética, atua como fator de redução do desperdício alimentar, uma vez que o porcionamento padronizado e adequado evita o excesso de alimentos preparados e no prato, com consequente redução do descarte. Depende, ainda, da sensibilização em relação a esta questão e da capacitação dos trabalhadores em relação às quantidades ofertadas (apud ABREU et al. 2013, FREIRE 2001).

Abreu et al. (2013) também analisa que o porcionamento padronizado é necessário para evitar o excesso de alimentos preparados no prato, evitando assim,

o desperdício. A qualidade em um serviço de alimentação é decorrente, entre outras coisas, da padronização dos processos, dentre elas o porcionamento.

5.3 Fator de correção

Ao analisar os dados obtidos do Fator de Correção (FC) na **Tabela 5**, obtiveram-se valores diversificados quando comparados com a literatura. Observa-se que no estudo, o FC da UAN, bem como para Parisoto et al. (2013), e Martins (2003) encontraram valores abaixo do recomendado pela literatura de Chemin et al. (2014) e Ornelas (2007), concluindo um bom aproveitamento durante a cocção, treinamento por parte dos colaboradores, e também, uma boa qualidade da matéria-prima durante a recepção dos alimentos, evitando-se assim, desperdícios.

TABELA 5 - Fatores de Correção de preparações da unidade produtora de refeições/Macaé/RJ.

Alimento/preparação	FC UAN	Parisoto et al. (2013)	Ornelas (2007)	Chemin et al. 2014	Martins (2003)
Carne Bovina	1,06 – 1,18	1,04	1,10-1,15	1,05	1,14
Carne Frango	1 – 1,04	1,02	2,38	2,05	1,27
Cebola	1,10	1,18	1,03-2,44	1,53	1,11
Pimentão	1,23	1,21	1,26	1,57	1,23
Tomate	1.13	1,03	1,25	1,61	1,04

A **Figura 7** demonstra o número do FC da sobrecoxa da UAN do estudo em comparação com a mesma preparação na pesquisa de Martins (2003), sendo 1,27 maior do que o encontrado pela UAN, concluindo uma menor perda durante o processo de limpeza dos alimentos, que sugere principalmente, o fato das carnes de sobrecoxa de frango serem fornecidas para a Unidade sem aparas e sem pele, não havendo dessa forma perda durante o procedimento de cocção.

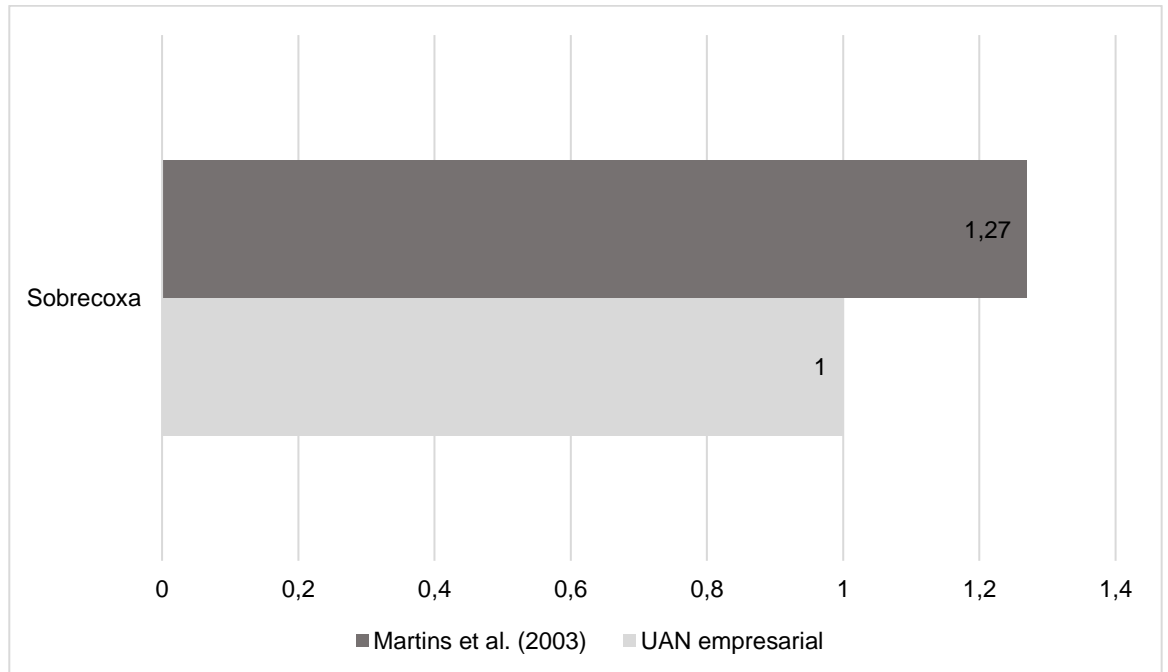


FIGURA 7 – Fatores de Correção da sobrecoxa de frango da Unidade Produtora de refeições/Macaé/RJ comparadas com MARTINS et al. (2003).

Na **Figura 8**, Boekel e Posse (2013) encontraram no frango um FC de 1,78, bem como na merluza de 1,66. Comparadas neste estudo, as duas preparações resultaram em fator de correção igual a 1. Isto se deve ao fato dos cozinheiros responsáveis pelo processamento das carnes serem capacitados em relação ao corte das mesmas, reduzindo assim o FC e conseqüentemente, o desperdício.

Diferentemente, no ovo de galinha e carne bovina, foram encontrados valores 1,12 e 1,2 respectivamente. Ao analisar esses dados, comparando com os coletados no estudo, obteve-se valores aproximados, constatando a qualidade dos alimentos, bem como pouca perda durante o procedimento de limpeza do mesmo, em ambos estudos. Vale ressaltar a importância durante o recebimento dos insumos, avaliando a qualidade da matéria-prima, limitando a perda da mesma.

Analisa-se que os valores referentes ao FC são números baixos, próximos de 1, ou seja, constatando pouca perda durante o processo de cocção, garantia de

qualidade dos alimentos durante o processo de recebimento e treinamento dos funcionários da UAN.

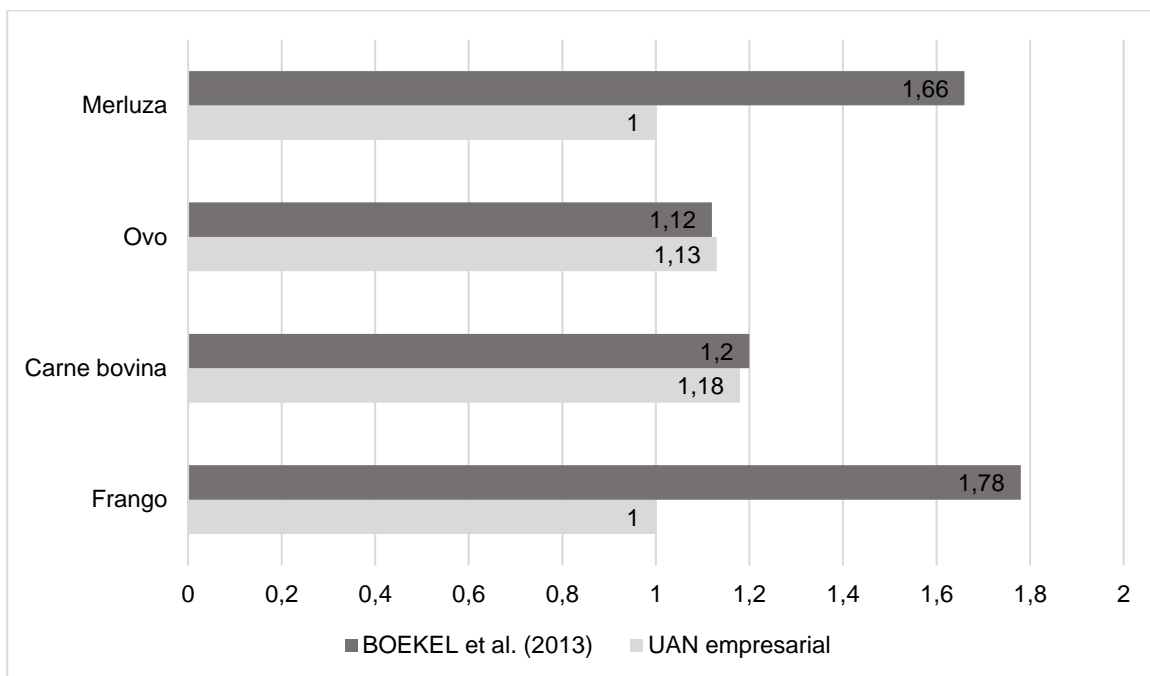


FIGURA 8 – Fatores de Correção de preparações proteicas da unidade produtora de refeições/Macaé/RJ comparadas com van Boekel e Posse (2013).

O FC é estabelecido como uma constante para cada alimento e é encontrado pela relação entre PB (alimento na forma em que é adquirido) e PL (alimento depois de limpo e pronto para ser utilizado). Deve ser empregado ao planejar quantitativamente um cardápio e seus gêneros, levando em conta que, dependendo do fornecedor e do tipo de produto, esse fator pode variar muito (CHEMIN et al. 2014).

Santos (2015) orienta que a utilização de Fichas Técnicas de Preparações em Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional é de muita importância, pois mostra-se eficiente nas etapas do processo produtivo, proporcionando a vantagem de dinamizar o trabalho, avaliando o fator de correção de cada alimento, auxiliando na execução de pedidos de compras.

Parisoto et al. (2013) relataram em seu estudo que o fator de correção demonstrou estar bem abaixo do adequado. Considera também, fundamental para

formação do valor de custo, portanto importante para definir o preço de venda, podendo ser um fator determinante no lucro da empresa.

5.4 Rendimento das preparações

Verificou-se o desperdício na Unidade de Alimentação e Nutrição empresarial, ao qual, através do resultado, calculou-se em porcentagens do número excedido de comensais que são servidos na UAN diariamente durante o turno do almoço. O cálculo consiste em alcançar o resultado referente ao número de porções por dia realizado pela UAN, através do rendimento de cada preparação de carnes e guarnições, dividido pela porção pré-definida e estipulada da Unidade.

As Figuras 9 e 10 evidenciam uma análise quantitativa do fornecimento de preparações proteicas, e guarnições permitindo evidenciar uma diferença entre o que é planejado pela UAN e o que é realmente fornecido.

Sugere-se um desperdício de 61,04% no fornecimento das preparações proteicas por parte da UAN (Figura 8).

Nota-se o mesmo comparativo na Figura 9, referentes às guarnições, constatando-se diferença sobre o porcionamento em relação ao rendimento, através do que é executado e planejado pela empresa, concluindo 49,63% de desperdício.

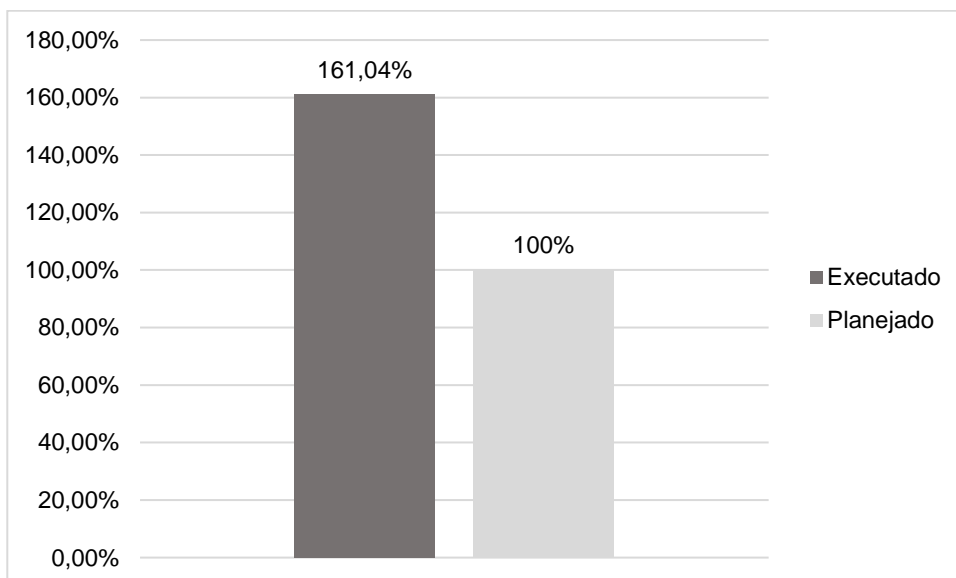


FIGURA 9 - Porcentagem aplicada ao valor encontrado a partir do rendimento da coleta de dados comparada ao estipulado de opções proteicas pela UAN.

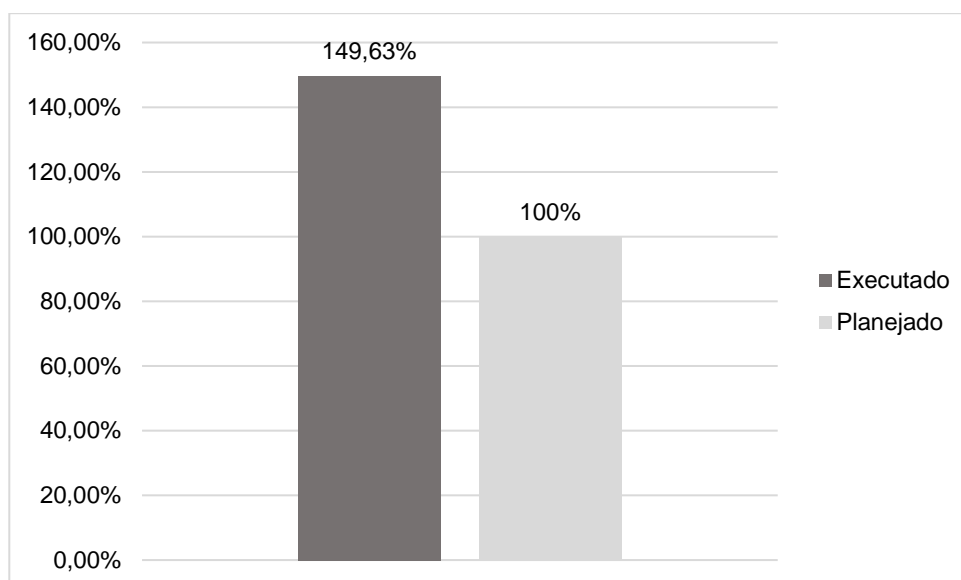


FIGURA 10 - Porcentagem aplicada ao valor encontrado a partir do rendimento da coleta de dados comparada ao estipulado de guarnições pela UAN.

Ao analisar o desperdício por parte da empresa, isso gera também, custo relacionado exagerado em relação às compras mensais das preparações proteicas, sendo assim, uma informação fundamental para controle dos gastos, a fim de diminuir o mesmo, e evitar desperdício de matéria-prima.

A gestão dos custos é fundamental na visão de Melo et al (2017), que através de dados da literatura concluiu a necessidade de processos contínuos de planejamento e controle, permitindo aumentar significativamente as chances de sucesso e continuidade no mercado cada dia mais competitivo. Comprovando que o controle dos desperdícios gerados por resíduos sólidos da produção é um dos principais fatores, de grande relevância, pois está diretamente ligado aos custos do estabelecimento, podendo assim, representar perdas significativas dos recursos

investidos. O gasto em um mês referente preparações proteicas da UAN em estudo é de R\$16.763,92.

Cabral et al (2013) relataram em seu estudo em que os restaurantes avaliados não possuem fichas técnicas de preparo, sendo constatado o livre arbítrio por parte dos cozinheiros, constatando que a ausência de padronização das preparações resultou em alteração nos custos de produção e na composição nutricional das preparações avaliadas nos restaurantes.

As FTPs podem auxiliar no controle de custo do processo produtivo, pois proporcionam a vantagem de dinamizar o trabalho, apurar o gasto real com matéria-prima, avaliar o rendimento de cada preparação e as possíveis perdas pelas aparas retiradas das matérias-primas, além de diminuir o desperdício de alimentos. Diante do apresentado, o planejamento da produção é fundamental para aumento da qualidade e competitividade dos restaurantes comerciais. A padronização das preparações, por meio das FTPs, é recomendada para restaurantes como uma das ferramentas de gestão do processo produtivo (CABRAL et al. 2013).

De acordo com a análise das FTPs desenvolvidas, verifica-se, através do valor da porção ofertada, diferença significativa no planejamento em função do número de comensais para preparações proteicas e guarnições do cardápio da UAN, concluindo desperdício na distribuição, através de um planejamento que excede ao número de comensais da empresa, ultrapassando o número planejado de 300 pessoas comensais que fazem suas refeições na UAN.

6. CONCLUSÃO

Dessa forma, conclui-se neste estudo que,

- Verificar a rotina dos cozinheiros da UAN, faz-se necessário, a fim de verificar o planejamento para a implantação das FTPs;
- A verificação das matérias-primas, bem como preparações, nas etapas de pré-preparo e preparo, anteriores à cocção, fez-se fundamental para garantir a qualidade e pesagem correta dos insumos durante a coleta de dados;
- Foram elaboradas as FTPs das guarnições e preparações protéicas a fim de se obter a padronização, bem como, atender a demanda da Unidade de Alimentação e Nutrição da empresa, quanto às adequações de porcionamento, custos e planejamentos, garantindo um percentual baixo de sobra e resto de alimentos, para alcançar com o tempo, seus parâmetros e metas.
- Os cozinheiros foram capacitados, após as informações técnicas adequadas, da importância das fichas técnicas de preparo para os cozinheiros responsáveis, a fim de garantir sua participação nas etapas necessárias do desenvolvimento prático das mesmas;
- Todas as fichas técnicas das preparações proteicas e guarnições foram apresentadas a nutricionista responsável técnica da Unidade bem como anexadas em pasta específica em local acessível a todos os colaboradores.
- Os valores excedendo o número de comensais comprovam a teoria de que a ficha técnica é a melhor ferramenta para se basear e padronizar cada passo, em uma UAN empresarial, e garantir aos funcionários uma adequação no preparo das refeições, conseqüentemente o porcionamento correto. O desperdício da UAN em relação ao preparo das carnes, bem como, guarnições, geram um gasto excessivo com a matéria prima, além do impacto ambiental.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, E.S., SPINELLI, M.G.N., & PINTO, A.M.S.; Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição: um modo de fazer. São Paulo: **Metha**, 4^a ed., 2011.
- AKUTSU. R, C; BOTELHO. R, B, A; CAMARGO. E,B; OLIVEIRA. K, E, S; ARAUJO. W, M.; Ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 2, abr. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000200012. Acesso em: 23 Mar. 2018.
- ALVES, N. E, G.; PAULA, L. R.; CUNHA, A. C.; AMARAL, C. A. A.; FREITAS, M. T. Efeitos dos diferentes métodos de cocção sobre os teores de nutrientes em brócolis (*Brassica oleracea L. Var. itálica*). **Rev Inst Adolfo Lutz**. São Paulo, 2011. Disponível em: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552011000400010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acessado em: 26 Out. 2018.
- AMARAL, B. L. Redução do Desperdício de Alimentos na Produção de Refeições Hospitalares. Faculdade IBGEN, Porto Alegre. Jun. 2008. Disponível em: http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sma/usu_doc/luciane_busato_do_amaral._tcc.pdf. Acesso em: 1 Nov. 2018.
- BARTHICHOTO, M.; MATIAS, A, C, G.; SPINELLI, M, G, N.; ABREU, E. S.; Avaliação da padronização do porcionamento de uma unidade de alimentação e nutrição de um centro educacional infantil. **Demetra**, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/14412/13283>. Acessado em: 24 Out.18.

- BELLOT, P, E, N, R; Determinação e avaliação de fatores de correção de carnes, ovos e leguminosas. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal – RN, 12 maio de 2016. Disponível: <https://monografias.ufrn.br/jspui/handle/123456789/2086>. Acessado em: 17 Set. 2018.
- BOEKEL, S. V.; POSSE, R. Manual de fichas técnicas de preparações para nutrição clínica: modificações de consistência e preparações enterais não industrializados. 1º edição. **Editora: Rubio**. Rio de Janeiro, 2013.
- BOTELHO, R. B. A.; Culinária Regional: o Nordeste e a Alimentação Saudável. 2006. Tese (Pós Graduação) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, 2006. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33535395.pdf>. Acesso em: 15 Abril. 18
- CABRAL, H. C. C.; MORAIS, M. P.; CARVALHO, A. C. M. S. Composição nutricional e custo de preparações de restaurantes por peso. **Demetra: Alimentação, Nutrição e Saúde**, Goiânia, 2013. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/3597>. Acessado em: 05 Jun. 18.
- CANDIDO, C. C.; Nutrição Guia Prático. 1. ed. São Paulo: **Iátria**, 2006.
- Conselho Federal dos Nutricionistas. Tabela brasileira de composição dos alimentos - TACO.; 4ed. Campinas: **NEPA/UNICAMP**, 2011. Disponível em: http://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf . Acessado em: 23 Mar. 18.
- CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS (CFN). RESOLUÇÃO CFN N° 600/2018. Disponível em: <http://www.cfn.org.br/wp->

content/uploads/resolucoes/Res_600_2018.htm. Acessado em: 23/10/2018.

- DOMENE, S. M. A.; Técnica dietética: teoria e aplicações **Guanabara Koogan**. Rio de Janeiro, 2011.
- DUARTE, J. M; ARECO, C. N. K.; **Tabela de composição química dos alimentos**. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, 2ª versão, 2002. Disponível em: <https://tabnut.dis.epm.br/>. Acessado em: 23/03/2018.
- FONSECA, K. Z.; Guia prático para gerenciamento de unidades de alimentação e nutrição. **Editora UFRB**. Universidade Federal do Recôndavo da Bahia – BA, 2012.
- FREIRE P. Educação e mudança. 24 ed. Rio de Janeiro: **Paz e Terra**; 2001.
- GANDRA, Y. R., GAMBARELLA, A. M. D. Avaliação de Serviços de Nutrição e Alimentação. São Paulo: **E.d Sarvier**, 1986.
- HAUTRIVE, T. P.; PICCOLI, L. Elaboração de Fichas técnicas de Preparações de uma Unidade de Alimentação e Nutrição do Município de Xaxim - Santa Catarina, Brasil. **Revista Scientia**, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://docplayer.com.br/4617973-Elaboracao-de-fichas-tecnicas-de-preparacoes-de.html>. Acessado em: 18/04/2018.
- KARAM, A, P, G.; NISHIYAMA, M, F. Implantação de Fichas Técnicas de Preparo na Cozinha Dietética de um Hospital na cidade de Foz do Iguaçu – Pr. In: I Seminário Científico de Nutrição, n.1, 2009. Foz do Iguaçu: Faculdade das Américas, 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/4100992-Implantacao-de-fichas-tecnicas-de-preparo-na-cozinha-dietetica-de-um-hospital-na-cidade-de-foz-do-iguacu-pr.html>. Acesso em: 19/06/18.
- MARTINS, C. C.; Padronização das preparações de restaurante do tipo self-service. Monografia apresentada ao Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília como requisito parcial para

obtenção do certificado de Especialista em Qualidade dos Alimentos. Brasília, DF. Janeiro de 2003. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/215/1/2003_CarlaCamargosMartins.pdf . Acessado em: 06 Jun. 2018.

- MATTOS, P. F.; Avaliação da Adequação do Almoço de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) ao Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), Volta Redonda, **Caderno UniFOA**, agosto. 2008. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/cadernos/article/view/909/843>. Acessado em: 23/03/2018.
- MELO, E, S; CALAZANS, D, L, S; Gestão de custos em serviços de alimentação coletiva: uma revisão sistemática. **Revista UNI-RN**, Natal, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.revistaunirn.inf.br/revistaunirn/index.php/revistaunirn/article/view/409/352>. Acessado em: 15 de setembro de 2019.
- **MINISTÉRIO DA SAÚDE**. Tabelas de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50002.pdf>. Acessado em: 23/03/2018.
- ORNELAS, L. H. Técnica Dietética: Seleção e preparo de alimentos. São Paulo, **8ª ed. Atheneu**, 2007.
- PARISOTO, D. F.; HAUTRIVE, T. P.; CEMBRANEL, F. M.; Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**. 2013; Disponível em: <https://www.unochapeco.edu.br/static/data/portal/downloads/2729.pdf>. Acessado em: 23/10/18.
- PETRY, N, S; VELOSO, R, G, S, S; PULZ, I, S; CEBOLA, M; VEIROS, M, B; Avaliação e proposto de novo cardápio para a ceia de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar pública de Florianópolis-SC. **Demetra**:

- alimentação, nutrição & saúde.** 2014. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/10510/11741>. Acessado em: 15 setembro 2018.
- PHILIPPI S. T.; Nutrição e Técnica Dietética. 2. ed. São Paulo, **Ed. Manole**, 2006.
 - PROENÇA, R. P. C.; Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva. Florianópolis: **Insular**; 1997.
 - RABELO, L. M. D. ALVES, U. C. T. Avaliação do Percentual de Resto-ingestão e Sobra Alimentar em uma Unidade de Alimentação e Nutrição Institucional. **Rev. Bras. Tecnol. Agroindustr.** Ponta Grossa, 2016. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbta/article/view/1808>. Acessado em: 01/11/2018.
 - SANTOS, A. J.; FERREIRA, M. E. C. Elaboração de fichas técnicas de preparações em uma unidade de Alimentação e Nutrição no município de São Paulo. 15º Congresso Nacional de Iniciação científica, Ribeirão Preto SP, **Anais do Conic Semesp**, 2015. Disponível em: <http://conic-semesp.org.br/anais/files/2015/trabalho-1000020654.pdf>. Acessado em: 05/06/2018.
 - SOUZA. L, V; MARSI. T, C.; Importância da ficha técnica em UANs: produção e custos de preparações/refeições. **J Health SciInst**, Agosto de 2015. Disponível em: http://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2015/03_jul-set/V33_n3_2015_p248a253.pdf. Acessado em: 23/03/2018.
 - SILVA, S. M. C. S.; MARTINEZ, S. Cardápios – Guia Prático para a Elaboração. 3ª ed. São Paulo: **Roca**, 2014.

