

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO**

Cristina Barbosa Frantz

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE CONTROLE DE
SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição, da Universidade Federal de Santa Catarina, para a obtenção do grau de Mestre em Nutrição.

Orientadora: Anete Araújo de Sousa

Parceira: Rossana Pacheco da Costa Proença

Florianópolis
2011

Cristina Barbosa Frantz

**DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO DE CONTROLE DE
SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Nutrição, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Nutrição

Florianópolis, 16 de fevereiro de 2011.

Rossana Pacheco da Costa Proença, Dr.
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Nutrição

Banca Examinadora:

Anete Araújo de Sousa, Dr.
Orientadora - Universidade Federal de Santa Catarina

Sonia Tucunduva Philippi, Dr.
Universidade de São Paulo - USP

Rossana Pacheco da Costa Proença, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Marcela Boro Veiros, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Patrícia Faria di Pietro, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

*Dedico este trabalho
ao meu pai, **Enio**, pelos exemplos de trabalho, perseverança,
dedicação e amor. A minha mãe **Clair** e meus irmãos **Rogério** e **Júlia**,
pelo apoio, motivação e carinho.*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço **a Deus** e toda a legião de espíritos bondosos que me protegeram e me confortaram nas adversidades encontradas. À proteção, força e fé concedidas por Arcanjo Miguel para me encorajar nas lutas terrenas. Obrigada.

À professora **Anete Araújo de Sousa**, pelo apoio técnico, científico, emocional e principalmente pelos exemplos de profissionalismo e de vida. Agradeço pela confiança que depositaste em mim e por tudo o que aprendi ao teu lado nestes anos de convivência.

Às professoras **Rossana Pacheco da Costa Proença** e **Marcela Boro Veiros**, pelas importantes contribuições ao longo de todo o processo de construção da pesquisa. Obrigada pelo apoio e motivação.

Às professoras **Sonia Tucunduva Philippi** e **Patrícia Faria di Pietro**, pelas correções e sugestões valiosas. Obrigada pela disponibilidade em participar da banca de defesa desta dissertação.

Aos **Professores** do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC pelos conhecimentos científicos e profissionais. Obrigada.

Aos **servidores** da UFSC pela organização e manutenção do funcionamento da Universidade viabilizando a realização dos estudos.

À **Unidade Produtora de Refeições** que concedeu espaço para a realização da coleta de dados tornando possível a elaboração desta dissertação. Agradeço principalmente à nutricionista **Mary Lucy Fadul Corrêa Alves** pelo auxílio durante o processo de execução da coleta.

À **Universidade Federal de Santa Catarina** pela qualidade do ensino e incentivo à pesquisa e à **Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pela concessão de bolsa de estudos.

Agradeço às **colegas** do mestrado e super amigas, irmãs do coração Alline, Juliana, Caroline, Bruna, Vanessa, Suellen, Panmela, Carla, Elenise, Gabriela, Marion, Daisy e Maria Luiza pelos momentos

de comunhão, amizade sincera e convivência. Amigas nas horas difíceis e nos momentos de bagunça. Formamos um grupo inacreditável, a família mais legal DO BRASIL. Obrigada pelo carinho de todas. Simplesmente adoro vocês.

Aos colegas e parceiros do **NUPPRE** que compartilharam experiências e contribuíram para agregar conhecimentos científicos na área de produção de refeições. Obrigada pela oportunidade de conviver com um grupo de pessoas tão especiais.

Às **Nuppretes** Alline, Suellen, Panmela, Bruna e Vanessa R. e ex-nuppretes Greyce, Michele, Aninha e Vanessa Hissanaga pelos dias de convivência na sede e nas reuniões, pela cooperação na realizações de tarefas e pela amizade.

À **Iza, Dora, Be, Nathy e Sérgio; Su, Kelly e Samu; Pan, Renatinha Pernambuco e Cris; Ni (Ana Cláudia), Rafa, Nessinha e Gabi** por fazerem dos meus últimos dias em Floripa os dias mais emocionantes de todos! Obrigada pelas trilhas, festas, praias, risadas, colchão, comidas e principalmente, pela amizade sincera e pelo carinho. Vocês são demais. Adoro vocês.

Ao meu **pai** que faleceu na metade desse ano e quem possibilitou minha vinda para Florianópolis. Obrigada pelo incentivo aos meus estudos, por me ligar todos os finais de semana, por me mandar dinheiro quando eu precisava, por confiar em mim e acreditar que a falta que eu fazia na tua vida era por uma boa causa. Desculpe se não pude estar mais perto de ti e dizer o quanto eu te amo e sou grata ao sustento, a convivência, aos ensinamentos e ao amor incondicional. aguardo ansiosa o momento de nosso reencontro. Espero que Deus o permita para que eu possa dizer mil vezes que te amo, te amo, te amo!

À minha **mãe** e meus **irmãos** pelo carinho e apoio concedidos durante esses dois anos em que estive longe de casa. Mesmo longe, mesmo depois de tudo o que passamos, a vida nos concede essa alegria, um sonho conquistado! Depois deste, tenho certeza de que muitos outros virão. Agora muito mais fortalecidos continuaremos nossa caminhada unidos para sempre pelo amor. Amo vocês!

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

Desenvolvimento de um método de controle de sal e sódio na produção de refeições

Autora: Cristina Barbosa Frantz
Orientadora: Anete Araújo de Sousa

Introdução: O consumo de sal e sódio é elevado entre as populações, principalmente devido aos alimentos processados e alimentação fora de casa. Está relacionado com altas prevalências de doenças crônicas não transmissíveis. A redução deste consumo é uma das metas da Organização Mundial da Saúde (OMS) desde o lançamento, em 2004, da Estratégia Global para Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde. **Objetivo:** Nesse sentido, este estudo desenvolveu um Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR. **Método:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa descritiva de desenvolvimento, tendo sido o método delineado e testado por meio de um estudo de caso. As etapas da pesquisa foram: identificação de informações na literatura científica sobre o uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições e de grupos de preparações que contenham sal adicionado e/ou alimentos processados com médio ou alto teor de sódio; concepção de um modelo de método com a sistematização de critérios para o controle de sal e sódio; aplicação do método no local selecionado; revisão do método concebido a partir do confronto com a sua aplicação real; e elaboração de recomendações com estratégias para a aplicação do método desenvolvido. Os dados foram coletados em uma Unidade Produtora de Refeições de Florianópolis – SC, por meio do acompanhamento das refeições de almoço. **Resultados:** Foram definidas as etapas do processo produtivo que demandam ações para controlar o teor de sal e sódio nas refeições. Dentre essas etapas destacam-se: a seleção de fornecedores/fabricantes que forneçam/produzam alimentos com quantidade de sódio o mais próximo possível do Padrão de Identidade e Qualidade definido; a conferência da rotulagem nutricional dos alimentos; o controle na liberação de sal e produtos ricos em sódio para a área produtiva; o seguimento de fichas técnicas/receituários reformulados com teor reduzido de sódio; o cumprimento de critérios de substituição de preparações que considerem o sódio. O método CSPR é apresentado em etapas de aplicação, formulários com instruções para coleta e análise de

dados, além de glossário e formulários com critérios de melhoria. **Conclusão:** O CSPR pode auxiliar gestores da produção de refeições, coletivas e comerciais, no sentido de proporcionar ferramentas para instrumentalizá-los nas ações de avaliação e controle do processo produtivo e contribuir para operacionalizar as recomendações contidas nas discussões sobre as iniciativas mundiais de redução do consumo de sal e sódio. Dessa forma, poderá colaborar com a oferta de refeições nutricional e sensorialmente mais adequadas aos comensais que frequentam estes serviços, viabilizando ações de prevenção do aparecimento de doenças.

Palavras-chave: Qualidade Nutricional, Produção de refeições, Alimentação fora de casa, Serviço de alimentação, Restaurante, Sal, Sódio.

ABSTRACT

Development a method to control salt and sodium in the meal production

Author: Cristina Barbosa Frantz

Advisor: Anete Araújo de Sousa

Introduction: The consumption of salt and sodium is high among the population, mainly due to processed food and eating out. It is related to the high prevalence of chronic diseases. A consumption reduction is one of the targets of the World Health Organization (WHO) since the launching of the Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health in 2004. **Objective:** Through this study a method to control salt and sodium in the meal production was developed – SCMP. **Methods:** It deals with a descriptive and qualitative development research, having been the method devised and tested through a case study. The stages of the research were: identification of scientific information about the use of salt and sodium in the meal production process; the conception of a method model with the systematization of criteria for salt and sodium control; the application of the method in a chosen place; the revision of the conceived method from confronting with its real application; and the elaboration of recommendations with strategies for the developed method application. The data were collected at a Food Service Unit in Florianópolis – SC, following the lunch meals. **Results:** As a result, the productive process stages which demanded control were defined to avoid a menu rich in salt and sodium. Among these stages we highlight: a selection of suppliers/producers which supply/produce food with the sodium quantity previously defined; the checking out of the nutritional food labeling; the control in the liberation of salt and products rich in sodium for the productive area; the segment of production sheets reformulated with a reduced content of sodium; the follow up criteria of substitution of preparations which consider it. The SCMP method is presented in stages of application and data analysis, forms with instructions for collecting and analyzing the data, besides a glossary, and form criteria for improvement. **Conclusions:** The SCMP can assist managers in the production of meals, in order to provide tools to instrumentalize them in stock assessment and control of the production process. Its application enables the offer of nutritionally healthier meals, allowing actions to prevent the onset of diseases.

Key words: Nutritional Quality, Food service, Restaurant, Catering, Meal Production, Salt, Sodium.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO 1

Figura 1.1- Esquema geral da dissertação..... 29

CAPÍTULO 2

Figura 2. 1 - Oito etapas para um programa de redução de sal/sódio efetivo..... 46

Figura 2. 2 - Etapas para redução do teor de sódio em cardápios de serviços de alimentação..... 53

Figura 2. 3 - Esquema do referencial teórico. 67

CAPÍTULO 3

Figura 3. 1 - Ciclo de aplicação do modelo de método de análise do controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições. 77

CAPÍTULO 4

Figura 4. 1 - Quantidade de sódio (mg) na porção de cinco preparações da Unidade Produtora de Refeições estudada e o teor de sódio num prato simulado com essas preparações. Florianópolis, 2010..... 118

Figura 4. 2 - Principais pontos críticos para o uso exagerado de sal/sódio no processo produtivo da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010..... 119

Figura 4. 3 - Etapas de aplicação Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010..... 121

CAPÍTULO 5

Figura 5. 1 - Etapas de aplicação Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR em Unidades Produtoras de Refeições. 218

LISTA DE QUADROS

CAPÍTULO 2

Quadro 2. 1 - Descritores em português e inglês utilizados para a revisão bibliográfica sobre o controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.	31
Quadro 2. 2 - Estudos relacionados ao consumo de sal e sódio na alimentação fora de casa no Brasil.	39
Quadro 2. 3 - Exemplos de ingredientes e alimentos ricos em sódio.	54
Quadro 2. 4 - Maneiras de reduzir o uso de sódio na produção de refeições.	54
Quadro 2. 5 - Estrutura de cardápio: grupo das saladas, suas subdivisões e características.	64
Quadro 2. 6 - Exemplos de saladas compostas ou mistas de vegetais com maionese.	65

CAPÍTULO 3

Quadro 3. 1 – Variável relacionada ao planejamento nutricional e sensorial dos cardápios com dimensões e indicadores.	74
Quadro 3. 2 – Variável relacionada ao processo produtivo de refeições com dimensões e indicadores.	75
Quadro 3. 3 – Variável relacionada ao processo produtivo das preparações que serão selecionadas com dimensões e indicadores.	76
Quadro 3. 4 - Técnicas e Instrumentos para coleta de dados.	80

CAPÍTULO 4

Quadro 4. 1 – Tipo de refeição servida, número médio de comensais e horário de distribuição das refeições da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.	84
Quadro 4. 2 – Função e variação do número de funcionários de acordo com a época do ano na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.	85
Quadro 4. 3 – Escala semanal de funções na Unidade Produtora de Refeições estudada, Florianópolis, 2010.	86
Quadro 4. 4 - Estruturação do cardápio do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, com exemplo de preparações para um dia. Florianópolis, 2010.	87
Quadro 4. 5 - Regras gerais para elaboração de cardápios do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, a partir de Proença et al. (2011). Florianópolis, 2010.	88

Quadro 4. 6 - Regras de substituição das preparações do cardápio do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, a partir de Proença et al. (2011). Florianópolis, 2010.....	92
Quadro 4. 7 - Frequência de recebimento dos gêneros alimentícios na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.....	93
Quadro 4. 8 - Descrição de duas receitas de tempero para peixe acompanhadas e analisadas quanto ao teor de sódio em 100g na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.	95
Quadro 4. 9 - Receitas de marinadas para bifes de carne bovina disponíveis para consulta na área de pré-preparo de carnes da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.	97
Quadro 4. 10 – Receitas de marinadas para frango disponíveis para consulta na área de pré-preparo de carnes da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.....	98
Quadro 4. 11 - Receitas de marinadas para peixe disponíveis para consulta na área de pré-preparo de carnes da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.....	99
Quadro 4. 12 - Equipamentos disponíveis na área de cocção da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.	100
Quadro 4. 13 – Gêneros alimentícios identificados por conter elevado teor de sódio e sua utilização no cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.....	107
Quadro 4. 14 - Modificações de preparações acompanhadas do cardápio planejado do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada em relação ao acréscimo de ingredientes com médio/alto teor de sódio. Florianópolis, 2010.	111
Quadro 4. 15 - Classificação do teor de sódio e o percentual de contribuição do nutriente proveniente de ingrediente(s) com médio e/ou alto teor de preparações acompanhadas na Unidade Produtora de Refeições estudada, Florianópolis, 2010.....	114
Quadro 4. 16 - Formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.	123
Quadro 4. 17 - Exemplo de preenchimento do Formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	125
Quadro 4. 18 - Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.	128

Quadro 4. 19 - Exemplo de preenchimento do Formulário de análise dos princípios de planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	133
Quadro 4. 20 - Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	141
Quadro 4. 21 - Exemplo de preenchimento do Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	147
Quadro 4. 22 - Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	156
Quadro 4. 23 - Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.	162
Quadro 4. 24 - Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	167
Quadro 4. 25 - Exemplo de preenchimento do Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.	173
Quadro 4. 26 - Formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	178
Quadro 4. 27 - Exemplo de preenchimento do Formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	180
Quadro 4. 28 - Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	182
Quadro 4. 29 - Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	188
Quadro 4. 30 - Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	193
Quadro 4. 31 - Exemplo de preenchimento do Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	195

Quadro 4. 32 - Formulário de critérios de melhoria na elaboração do cardápio para controle do teor de sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	200
Quadro 4. 33 - Formulário de critérios de melhoria na aquisição e recebimento para a Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.	201
Quadro 4. 34 - Formulário de critérios de melhoria no acompanhamento das preparações selecionadas para Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.....	203

CAPÍTULO 5

Quadro 5. 1 - Critérios identificados na literatura científica para a concepção do piloto do método para o controle do uso de sal/sódio na produção de refeições.	215
Quadro 5. 2 - Exemplo de protocolo de observação direta do processo produtivo de refeições.....	217
Quadro 5. 3 - Exemplo de preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio nas etapas 2 e 3 do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições - CSPR.....	219
Quadro 5. 4 - Exemplo de preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio nas etapas 4 e 5 do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições - CSPR.....	219
Quadro 5. 5 - Exemplo de preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio nas etapas 6 e 7 do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições - CSPR.....	221

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 2

Tabela 2. 1 – Ingestão Dietética de Referência de sódio..... 43

Tabela 2. 2 – Recomendação estabelecida em alguns países como meta de consumo de sal para as suas populações..... 44

CAPÍTULO 4

Tabela 4. 1 - Percentual de preparações analisadas que apresentam na lista de ingredientes sal, alimentos com médio e/ou alto teor de sódio, alimentos com médio teor de sódio, alimentos com alto teor de sódio, sal e alimentos com médio e/ou alto teor de sódio..... 103

Tabela 4. 2 - Número de ocorrência e percentual de dias que ingredientes com alto teor de sódio se repetem uma ou mais vezes no período de 42 dias do cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010..... 104

Tabela 4. 3 – Número de ocorrência e percentual de dias que ingredientes com médio teor de sódio se repetem uma ou mais vezes no período de 42 dias do cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010..... 105

Tabela 4. 4 - Estimativa de sal em três dias da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010..... 112

Tabela 4. 5 - Comparação do teor de sódio em 100g e percentual de sal utilizado em preparações básicas prescritas em ficha técnica e executadas na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010..... 116

Tabela 4. 6 - Percentual de sal de adição utilizado nas preparações acompanhadas da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010..... 117

Tabela 4. 7 - Número de preparações com o mesmo ingrediente em um dia de cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010..... 139

Tabela 4. 8 - Receita de aipim assado com queijo ralado da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010. 153

Tabela 4. 9 - Quantidade de ingredientes para produzir 100g de receita de aipim assado com queijo ralado da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010..... 154

Tabela 4. 10 - Receita de aipim assado com queijo ralado com redução de 10% no teor de sódio através de diminuição da quantidade de sal na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010. 154

Tabela 4. 11 - Receita de aipim assado com queijo ralado com redução de 10% no teor de sódio através de diminuição da quantidade de queijo parmesão ralado na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.	154
Tabela 4. 12 - Receita final de aipim assado com queijo ralado com redução de 10% no teor de sódio através de diminuição da quantidade de sal na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.	155

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIA	Associação Brasileira das Indústrias de Alimentos
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CASH	Consensus Action on Salt and Health (Ação de Consenso sobre Sal e Saúde)
DCNT	Doença Crônica Não Transmissível
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Food and Agriculture Organization (Organização para Alimentação e Agricultura)
FDA	Food and Drug Administration (Administração de Alimentos e Medicamentos)
CGPAN	Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição
INCQS	Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
INTERMAP	International Population Study on Macronutrients and Blood Pressure (Estudo Colaborativo Internacional de Macronutrientes, Micronutrientes e Pressão Arterial)
INTERSALT	Intersalt Cooperative Research Group (Estudo Internacional sobre Sal e Pressão Arterial)
NRV	Nutrient Reference Values (Valores de Referência de Nutrientes para a Austrália e Nova Zelândia)
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONGs	Entidades Não Governamentais
PAHO	Pan American Health Organization (Organização Pan Americana de Saúde)
PAT	Programa de Alimentação do Trabalhador
PLS	Projeto de Lei no Senado
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
REDENUTRI	Rede de Nutrição do Sistema Único de Saúde.
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UK	United Kingdom (Reino Unido)
UPR	Unidade Produtora de Refeições
USA	United States of America (Estados Unidos da América)
VD	Valor Diário
WHO	World Health Organization (Organização Mundial da Saúde)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	25
1.1 APRESENTAÇÃO.....	25
1.2 OBJETIVOS.....	27
1.2.1 Objetivo Geral.....	27
1.2.2 Objetivos Específicos.....	28
1.3 ESTRUTURA GERAL DA DISSERTAÇÃO.....	28
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	31
2.1 SAL E SÓDIO NA ALIMENTAÇÃO HUMANA.....	31
2.1.1 Histórico do uso de sal na alimentação.....	31
2.1.2 Fontes de sal e sódio na alimentação.....	34
2.1.3 O consumo de sal e sódio e recomendações de ingestão.....	41
2.1.4 Estratégias para redução do consumo de sal/sódio.....	45
2.1.5 Medidas de substituição para sal e sódio – a reformulação de produtos e refeições.....	51
2.2 QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES.....	59
2.2.1 A gestão de unidades produtoras de refeições.....	59
2.2.2 O processo produtivo de refeições.....	60
2.2.3 Ferramentas de gestão da qualidade no processo produtivo de refeições.....	63
2.3 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO.....	66
3 PERCURSO METODOLÓGICO.....	69
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	69
3.2 DEFINIÇÃO DOS TERMOS RELEVANTES PARA A PESQUISA.....	69
3.3 ETAPAS DA PESQUISA.....	71
3.4 MODELO DE ANÁLISE.....	72
3.4.1 Definição das variáveis e seus indicadores.....	72
3.4.2 Ciclo de aplicação do modelo de método de controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.....	77
3.5 CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO.....	79
3.6 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	80
3.7 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	81
4 DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR.....	83

4.1 ESTUDO DE CASO.....	83
4.1.1 Descrição do planejamento do cardápio do local analisado.....	86
4.1.2 Descrição do processo produtivo de refeições no local analisado.....	92
4.1.3 Descrição do processo produtivo de refeições sobre sal e sódio.....	102
4.1.4 Análise das preparações selecionadas.....	113
4.1.5 Recomendações para o local analisado.....	119
4.2 O MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR: APRESENTAÇÃO, INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO E RECOMENDAÇÕES.....	121
4.2.1 Apresentação do método de controle de sal e sódio na produção de refeições – CSPR.....	121
4.2.2 Critérios de melhoria na aplicação do método de controle de sal e sódio na produção de refeições – CSPR.....	199
4.2.3 Glossário do método de controle de sal e sódio na produção de refeições – CSPR.....	204
4.2.4 Recomendações para a implantação do método de controle de sal e sódio na produção de refeições – CSPR.....	208
5 ARTIGO ORIGINAL.....	211
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	235
7 REFERÊNCIAS.....	239
APÊNDICES.....	263
A - CLASSIFICAÇÃO DO TEOR DE SÓDIO EM ALIMENTOS BRASILEIROS.....	263
B - PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO – ACOMPANHAMENTO DOS PRINCÍPIOS DE PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO.....	270
C - PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO – ACOMPANHAMENTO DO FLUXO PRODUTIVO GERAL.....	272
D - PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO – ACOMPANHAMENTO DO FLUXO PRODUTIVO DAS PREPARAÇÕES SELECIONADAS....	274
E - DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A REALIZAÇÃO DA ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE SAL DISPONIBILIZADA PELA UPR ESTUDADA NA REFEIÇÃO ALMOÇO.....	276

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

O ato de alimentar-se é essencial ao ser humano, envolve não só a necessidade fisiológica por nutrientes, mas também aspectos culturais, sociais, afetivos e sensoriais (BRASIL, 2008a). É fundamental que este ato seja realizado considerando os atributos de uma alimentação saudável, o que possibilita a prevenção de deficiências nutricionais e a proteção do indivíduo tanto de doenças infecciosas quanto de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) potencialmente fatais, como diabetes, acidente vascular cerebral, doenças cardíacas e alguns tipos de câncer (BRASIL, 2008a).

O modo de vida nas grandes cidades tem influenciado diretamente a maneira das pessoas se alimentarem. Em função da crescente falta de tempo para preparar ou mesmo consumir refeições, a comensalidade contemporânea se configura pelo aumento das refeições realizadas fora de casa e pelo consumo de alimentos industrializados “prontos para comer” ou “fáceis de preparar” (GARCIA, 2003), fenômeno em ascensão em todo o mundo (GUTHRIE et al, 2002; BRIEFEL; JOHNSON, 2004; SÃO PAULO, 2010; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

No Brasil, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2008-2009, revela que famílias de regiões metropolitanas destinam em média 33,1% do total de recursos para alimentação com refeições fora de casa. Em regiões mais desenvolvidas como no sudeste do país, esses gastos mostram-se acima da média nacional, 37,2%. E quando verificado por estrato de renda, famílias com maior poder aquisitivo direcionam 49,5% do total desses recursos, cerca de 30% a mais que as famílias de menor renda (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Bezerra e Sichieri (2010), utilizando dados da POF de 2002-2003, constataram que o consumo de alimentos fora de casa é frequente em todas as regiões do Brasil, representando uma frequência de 35%. Dentre os alimentos mais comumente consumidos, as refeições representam 11,5%.

Segundo Proença et al (2005, p.17), o setor de alimentação fora de casa é composto de duas segmentações, a da alimentação coletiva e a

da alimentação comercial, para as quais propõem a denominação Unidade Produtora de Refeições (UPR).

Alguns estudos têm demonstrado que a alimentação fora de casa pode estar associada à consequências adversas à saúde, influenciadas tanto por inadequações nutricionais dos alimentos (alto conteúdo de calorias, gordura saturada, sódio e açúcar e baixo teor de cálcio, ferro, fibra e vitaminas) quanto pelas combinações e tipos de alimentos escolhidos pelo consumidor (LIN et al, 1999; KEARNEY et al, 2001; GUTHRIE et al, 2002; KANT; GRAUBARD, 2004; BEZERRA; SICHIERI, 2009). Destaca-se que uma alimentação com essas características nutricionais está relacionada aos fenômenos de transição nutricional e epidemiológica, caracterizados pelo crescimento da prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003, p. 2, 13; BRASIL, 2008a).

O consumo excessivo de sal e sódio, por exemplo, está associado ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, osteoporose, câncer gástrico, doenças renais, asma e obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007; HE; MACGREGOR, 2010). Em função disso, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda a sua redução como forma de promover a saúde e prevenir DCNT (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004; 2007).

Segundo Brown et al. (2009), a população de países como a Finlândia, Estados Unidos da América (EUA), Japão, China e Coréia consome diariamente mais de 2,3g de sódio, ou seja, mais do que a ingestão máxima tolerável para um adulto recomendada pela *Dietary References Intakes* norte-americana (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005).

No Brasil, Sarno et al (2009), identificaram uma disponibilidade de sódio para consumo em domicílios de aproximadamente 4,5g por pessoa/dia (ou 4,7g para uma ingestão diária de 2000 Kcal), sem considerar os alimentos consumidos fora de casa. Esta quantidade é mais do que o dobro da recomendação estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Guia Alimentar para a População Brasileira que é de 2g de sódio ou 5g de sal por dia (BRASIL, 2008a; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

Com relação às fontes de sódio na alimentação, nos EUA, em média, 75% do sal ingerido pela população provêm de alimentos processados pela indústria e produzidos pelo setor de alimentação fora de casa. Somente 10% é encontrado naturalmente nos alimentos e

apenas 5 a 10% é oriundo do uso na culinária doméstica e adicionado à mesa (UNITED STATES, 2005).

A OMS recomenda o desenvolvimento de parcerias e ações conjuntas entre governo, sociedade civil organizada e instituições públicas e privadas, a fim de gerar meios para reduzir o consumo de sal pelas populações. Nesse sentido, restaurantes comerciais e coletivos são citados como parceiros importantes para a promoção de hábitos alimentares saudáveis. Dentre as iniciativas para o setor citam-se: redução da quantidade de gorduras, açúcar e sal dos alimentos e incentivo ao consumo de frutas, legumes e verduras (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

Portanto, considerando que cada vez mais a população brasileira realiza suas refeições fora de casa, as UPRs possuem um papel fundamental diante do desafio de redução da ingestão de sal e sódio pelas populações. De acordo com Veiros (2002, p.44), o oferecimento de refeições nutricionalmente adequadas, além de refletir positivamente sobre a saúde dos comensais, pode servir de exemplo para que estes também criem em suas vidas hábitos alimentares adequados.

Assim, este estudo foi motivado pelo desafio de desenvolver um método que auxiliasse operadores e nutricionistas no trabalho de avaliação e controle de processos das UPR para a oferta de refeições nutricionalmente e sensorialmente adequadas com relação ao teor de sal e sódio.

Para alcançar esse objetivo, a pesquisa visou responder a seguinte pergunta de partida:

Como desenvolver um método para controlar o uso do sal e sódio no processo produtivo de refeições?

Cabe salientar que este estudo está inserido na temática “Qualidade na Produção de Refeições” do Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE), tendo como referências os trabalhos de Riekes (2004), Uggioni (2006), Oliveira (2006), Alexandre (2007), Trancoso (2008) e Hissanaga (2009).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um método de controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar na literatura científica os critérios para controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.
- Estruturar um modelo de método de controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.
- Testar a aplicabilidade do modelo concebido através de um estudo de caso.
- Formular recomendações para a aplicação do método desenvolvido no local do estudo de caso e para aplicações futuras.

1.3 ESTRUTURA GERAL DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada em capítulos conforme a Figura 1.1 que esquematiza os tópicos desenvolvidos no estudo.

O primeiro capítulo contextualizou o tema da pesquisa, apresentando a pergunta de partida que norteou a execução deste estudo, além dos objetivos gerais e específicos.

Já o segundo capítulo abrange o referencial teórico do tema, apresentando tópicos sobre sal e sódio na alimentação humana e a qualidade na produção de refeições e, por fim, a conclusão do capítulo.

O terceiro capítulo apresenta o percurso metodológico da pesquisa, que guiou o desenvolvimento do método de controle do uso de sal e sódio na produção de refeições.

O quarto capítulo contempla o estudo de caso e a estruturação do método de controle de sal e sódio na produção de refeições, com seus respectivos formulários de aplicação, orientações e glossário.

No quinto capítulo encontra-se o artigo original sobre o desenvolvimento de um método de controle de sal e sódio na produção de refeições.

No sexto e último capítulo são apresentadas algumas considerações finais do trabalho.

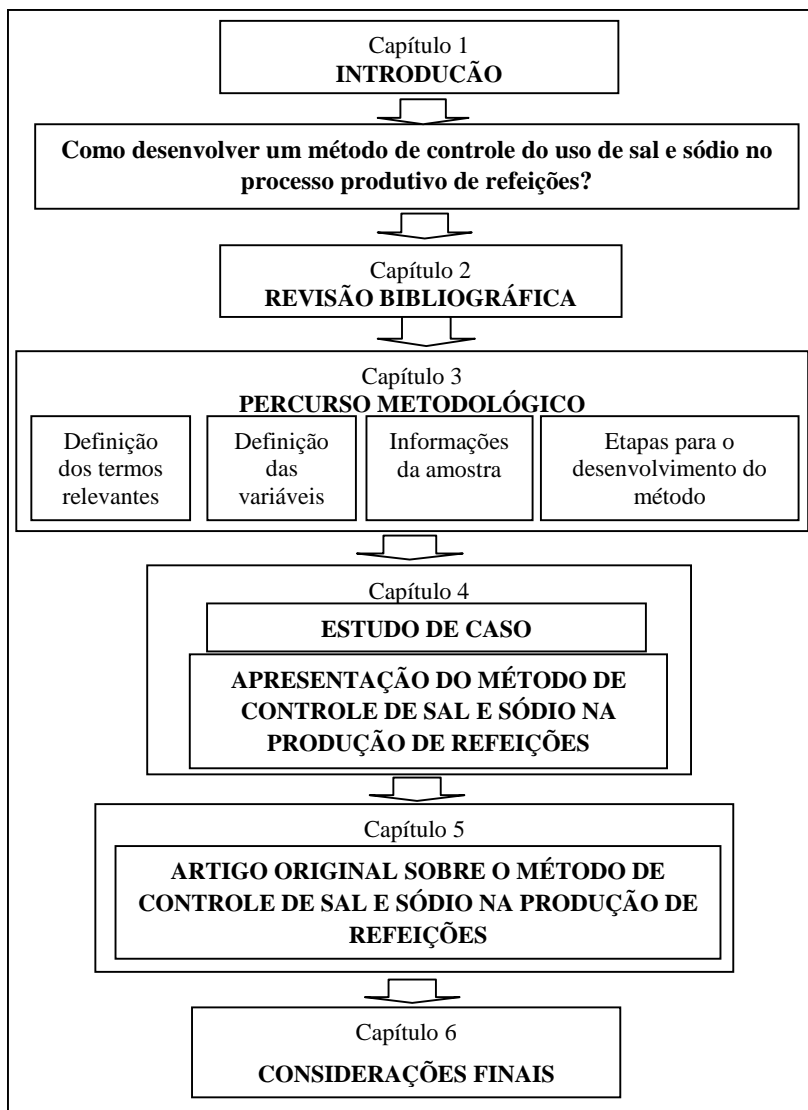


Figura 1.1- Esquema geral da dissertação.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica deste trabalho está apresentada em dois tópicos: o primeiro trata de uma revisão sobre o sal e sódio na alimentação humana; e o segundo aborda a qualidade no processo produtivo de refeições. A pesquisa incluiu livros, sites, documentos oficiais e artigos de periódicos que abordaram: aspectos químicos do sal e sódio, sua relação com a saúde, recomendações e legislações em torno de seu uso e consumo, e medidas de substituições; além do processo produtivo de refeições e seu controle de qualidade.

Foram pesquisados o banco de dados PubMed, da *National Library of Medicine*, *The Scientific Electronic Library Online* – Scielo, Scopus, Science Direct, LILACS, Portal Brasileiro da Informação Científica – Periódico CAPES, sites oficiais nacionais e internacionais, acervo bibliográfico da Biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina, Plataforma Lattes, anais de Congressos, teses e dissertações.

A pesquisa contemplou os seguintes descritores em língua portuguesa e inglesa (Quadro 2.1).

PORTUGUÊS	INGLÊS
Sal, ingestão de sal, alimentos ricos em sal	Salt, Salt intake, High-salt food
Cloreto de sódio, sódio na dieta	Sodium chloride, Sodium Dietary
Rotulagem	Labeling, Food label, Fact labels, Nutrition facts labels
Alimentação coletiva, Restaurantes, Unidades de Alimentação e Nutrição	Food service, Restaurants, Catering, Caterers, Cafeteria food
Produção de refeições	Meal production
Ficha técnica	Sheet proceeding process, Production sheet

Quadro 2.1 - Descritores em português e inglês utilizados para a revisão bibliográfica sobre o controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

2.1 SAL E SÓDIO NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

2.1.1 Histórico do uso de sal na alimentação

O uso e a veneração pelo sal são quase tão antigos quanto a própria civilização (PICKERING, 2002). Estima-se que a adição de sal aos alimentos tenha iniciado há cerca de 5 e 10 mil anos, principalmente pela necessidade de conservação dos alimentos (MACGREGOR; WARDENER, 1998).

Na era paleolítica, a dieta do *Homo erectus* baseava-se em 50% de plantas e 50% de carnes e o sal não era adicionado aos alimentos. Considerando esse padrão dietético, a ingestão de sódio naquela época é estimada em menos de 400mg por dia, isso se as carnes de animais caçados daquele período tivessem a mesma quantidade de minerais dos animais consumidos atualmente (MACGREGOR; WARDENER, 1998; FUMEY; ETCHEVERRIA, 2004).

As primeiras formas de exploração de sal parecem ter sido no período Neolítico e com o advento da agricultura (FUMEY; ETCHEVERRIA, 2004). Em função do baixo deslocamento dos povos resultante da sedentarização, a possibilidade de adquirir carne passou a ser menor. Além disso, para assegurar alimentação no período de inverno era necessário estocar os alimentos. Assim, a descoberta de que soluções salinas concentradas poderiam conservar os alimentos foi essencial para garantir o sustento desses povos (MACGREGOR; WARDENER, 1998).

Posteriormente, na idade do ferro, surgiram as primeiras técnicas de extração do mineral. A arqueologia revelou grandes depósitos de sal ao longo do vale Marsal (Moselle, França) onde também foram encontrados fragmentos de vasos e cerâmicas (FUMEY; ETCHEVERRIA, 2004).

O sal era considerado um bem muito precioso para vários povos. Para os Hebreus era utilizado nos rituais de sacrifício. Já os Romanos usavam para conservar peixes, azeitonas e para pagar os soldados, daí a expressão “salário” que significa “ração de sal” ou “pagamento com sal” (FUMEY; ETCHEVERRIA, 2004).

Na Europa, o sal passou a ter grande importância econômica sendo considerado como moeda de troca, o chamado “ouro branco”. Desde o século VIII, caravanas transportando sacos de sal cruzavam o deserto ligando os Impérios de Mali, Xangai e Gana ao mediterrâneo oriental. Os locais de produção e as estradas de sal eram protegidos por fortalezas (FUMEY; ETCHEVERRIA, 2004).

Em Chioggia (Veneza) surgiu a principal instalação de extração de sal da Idade Média que fez de Veneza uma referência no comércio desse alimento (FUMEY; ETCHEVERRIA, 2004). Na época, era comum a cobrança de imposto sobre o sal. Assim, muito da riqueza de

Veneza proveio da prática de exportação de sal para outras cidades (PICKERING, 2002).

Ao sal também foram atribuídos significados simbólicos por diversas sociedades, os quais eram diferentes em cada cultura. Nas ocidentais, por exemplo, o saleiro era tradicionalmente um símbolo de amizade e hospitalidade, e em outras culturas era usado para afastar o “mau-olhado” (MACGREGOR; WARDENER, 1998).

Como parte de rituais religiosos de várias culturas, na maioria das vezes, o sal simboliza a pureza imutável e incorruptível. Existem mais de trinta referências ao sal na Bíblia, em expressões como “o sal da terra”, por exemplo. Na Igreja católica, a utilização do “sal santo” pelos membros da Igreja da Unificação é um ritual importante para se obter pureza e se libertar do mal (SALT INSTITUTE, 2009c, p. 2).

Com relação ao emprego nos alimentos, a salga ou cura proporcionou a preservação de uma vasta gama de alimentos, como peixe no norte da Europa e na Ásia, a carne e o queijo em países onde o período de frio era mais curto (FUMEY; ETCHEVERRIA, 2004).

Sobre seu consumo *per capita* na Europa, estima-se que no século XIX a população ingeria cerca de 18g de sal por dia. Excepcionalmente, no século XVI, o consumo diário de sal na Suécia, chegou a 100g por dia, devido ao alto consumo de peixe salgado (MACGREGOR; WARDENER, 1998).

A redução em nível mundial para uma média de 10g por dia durante os séculos XX e XXI foi resultante do surgimento de equipamentos de refrigeração (MACGREGOR; WARDENER, 1998).

Apesar do advento da refrigeração, ainda hoje ingerimos alimentos que tem o sal como principal conservante, como carne salgada, conserva de vegetais, queijos, presunto, azeitonas e outros (LESHEM, 2009). No Brasil, a dieta muito salgada tem origem na tradição portuguesa de salgar os alimentos como meio de conservação. Muitos alimentos são conservados em salmoura, em vinagre e sal (picles, vegetais, ervas e especiarias) (BRASIL, 2008, p. 83).

Em termos evolutivos, a humanidade foi orientada a consumir sal. Aprendemos a apreciar o gosto salgado dos alimentos, tanto que para muitas pessoas a ingestão exagerada de sal é sutil e quase imperceptível (MACGREGOR; WARDENER, 1998; LOPES; GIL, 2008; LESHEM, 2009).

Hoje, comparando com a era paleolítica, o consumo de sal é cerca de 10 a 20 vezes maior. Macgregor e Wardener (1998) ressaltam que o consumo muito acima das necessidades traz consequências importantes para a saúde, como o aumento dos níveis de pressão arterial,

acidente vascular cerebral e doenças cardíacas, principais causas de morte no mundo.

2.1.2 Fontes de sal e sódio na alimentação

O sódio é um nutriente fundamental para a manutenção da vida humana, sendo o principal cátion existente nos líquidos extracelulares (ÉVORA et al, 1999; SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE ON NUTRITION, 2003; INSTITUTE OF MEDICINE, 2005). Este nutriente desempenha uma série de funções essenciais como a manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico e ácido básico, a ativação de mecanismos de transporte de moléculas através de membranas celulares, a transmissão de impulsos nervosos e a contração dos músculos (ÉVORA et al, 1999; FRANCO, 2002; SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE ON NUTRITION, 2003; AUSTRALIAN GOVERNMENT OF HEALTH AND AGING AND NHMRC, 2006).

O sal de cozinha é a principal fonte de sódio na alimentação humana (BRASIL, 2008a, p.161), mas não a única. Este componente ocorre naturalmente no mundo na forma de sal gema, na água do mar e em lagos de água salgada (SALT INSTITUTE, 2009b). Quimicamente denominado cloreto de sódio, o sal é composto por 40% de sódio e 60% de cloro formando cubos microscópicos ligados entre si por meio de ligação iônica (SALT INSTITUTE, 2009a). Em termos de quantificação, 1g de cloreto do sódio corresponde a 17,1 mmol ou 394,4 mg de sódio (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

Na alimentação, o sal é considerado um ingrediente antigo utilizado primordialmente para conservação (MACGREGOR;WARDENER, 1998) e, mais recentemente, por realçar o sabor e agregar textura aos alimentos (TRADING STANDARDS INSTITUTE, 2008).

Na culinária, além de fundamental para realçar o sabor e intensificar aromas naturais dos alimentos, o sal é também utilizado por outras razões, como: para destacar as cores de frutas e legumes (STEINGARTEN, 2000); por favorecer o cozimento de proteínas pela ação de desnaturação; bem como por facilitar a formação de espuma nas claras em neve diminuindo a repulsão eletrostática e permitindo a coagulação das proteínas (THIS, 2001).

De acordo com o documento americano *Sodium and Salt – Guide for Consumers, Policymakers and the Media* (Sódio e Sal – Guia para Consumidores, Legisladores e Mídia), são vários os motivos para

utilização de sal pelas indústrias alimentícias. O sal é utilizado por: inibir o crescimento de certos micro-organismos; melhorar a textura de alimentos; favorecer a solubilidade de proteínas musculares e permitir a ligação protéica de carnes processadas; controlar a fermentação; e favorecer o desenvolvimento de cor em alimentos (GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATION SCIENCE POLICY PAPER, 2008).

No Brasil, o Guia Alimentar para a População Brasileira destaca alguns exemplos de alimentos industrializados ricos em sal e sódio: embutidos, queijos, conservas, sopas industrializadas, molhos prontos, temperos prontos (BRASIL, 2008a). Nos EUA, o *Dietary Guidelines for Americans*, também cita alguns alimentos, como: pães, comidas prontas congeladas, *fast-foods* congelados, salgadinhos, sopas industrializadas e diferentes tipos de molhos (UNITED STATES, 2005).

Além do sal, existem outras duas fontes de sódio na alimentação: o sódio intrínseco, ou seja, que ocorre naturalmente nos alimentos; e o proveniente de compostos utilizados, sobretudo, pela indústria de alimentos. Alguns exemplos são: o bicarbonato de sódio, o glutamato monossódico, a sacarina sódica, o ciclamato de sódio, bem como alguns conservantes, como o fosfato de sódio, o carbonato de sódio e o benzoato de sódio (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005; AUSTRALIAN GOVERNMENT OF HEALTH AND AGING AND NHMRC, 2006; BRASIL, 2010a).

Destaca-se que tanto os alimentos *in natura* (Apêndice A) como esses outros compostos diferem quanto ao conteúdo do nutriente. No caso do bicarbonato de sódio, por exemplo, geralmente utilizado para o crescimento de pães e bolos, a quantidade de sódio varia entre 164mg e 196mg por ml. Já o glutamato monossódico, um realçador de sabor utilizado como tempero, possui menor quantidade do nutriente, 1g do composto contém cerca de 120mg de sódio (TRADING STANDARDS INSTITUTE, 2008).

O crescimento da oferta de alimentos industrializados (ricos em gordura, açúcar e sal), de fácil acesso e baratos vem causando preocupação entre os órgãos mundiais de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003; BRASIL, 2008b; HE; MACGREGOR, 2010; BRASIL, 2010a).

Nos países Norte Americanos e Europeus, os alimentos industrializados e a alimentação fora de casa são as principais fontes de sal e sódio na alimentação (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007; BROWN et al, 2009). Nos países do Reino Unido e nos Estados Unidos - EUA, por exemplo, em média, 75% do sal ingerido pela

população provêm de alimentos processados pela indústria e produzidos pelo setor de alimentação fora de casa. Somente 10% é encontrado naturalmente nos alimentos e apenas 5 a 10% é oriundo do uso na culinária doméstica e adicionado à mesa (JAMES et al, 2003; UNITED STATES, 2005).

No Brasil, Sarno et al (2009) discutem que embora a maior parte do consumo de sódio seja aparentemente proveniente do sal de cozinha e de condimentos à base de sal, a rápida expansão no consumo de alimentos processados indica uma tendência crescente da importância dessa fonte para o consumo de sódio no país.

Esta tendência é corroborada pelos resultados encontrados no estudo de Monteiro et al (2011) realizado a partir de dados da POF dos anos de 1987-8, 1995-5 e 2002-3. Os pesquisadores identificaram aumento da aquisição de alimentos ultraprocessados (pães, biscoitos, salgadinhos, doces, refrigerantes, queijos, embutidos, carnes salgadas, enlatados, refeições prontas congeladas, molhos e outros) e redução de alimentos *in natura* e minimamente processados (arroz, feijão, carne, leite, frutas, vegetais, ovos), bem como de ingredientes culinários processados (açúcar, óleo vegetal, margarinas, farinha de trigo, farinha de mandioca, macarrão). Analisando o perfil nutricional desses alimentos, identificaram que alimentos ultra-processados contêm mais sódio do que alimentos minimamente processados e ingredientes culinários processados juntos (2,6mg *versus* 2,1mg/1000kcal).

Segundo He e MacGregor (2010), o alto teor de sal/sódio nos produtos industrializados deve-se a ampla funcionalidade do cloreto de sódio. Além de conservar e melhorar os aspectos sensoriais (sabor, cor e textura), pode ser usado como estratégia para aumentar o peso dos produtos (em função de sua ação higroscópica) e para auxiliar na venda de bebidas (por atuar nos mecanismos de sede).

Assim, encontram-se hoje elevadas quantidades do nutriente em produtos inesperados como biscoitos doces, bolos e sobremesas (WEBSTER et al, 2010), além de variações na quantidade de sódio entre marcas de produtos da mesma categoria (WEBSTER et al; 2010; JACOBSON, M. F.; EMAMI; GRASMICK, 2005; BRASIL, 2010a).

Ainda é importante destacar que as refeições fora de casa, preparadas em restaurantes comerciais, coletivos e *fast-foods* também vêm apresentando altos teores de sódio (SALAS et al, 2009; FOOD STANDARDS AGENCY, 2009; JOHNSON et al 2010), o que contribui para o consumo excessivo haja vista o crescimento do fenômeno da alimentação fora de casa (GUTHRIE et al, 2002;

BRIEFEL & JOHNSON, 2006; SÃO PAULO, 2010; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Documentos do *Center for Science and Public Interest*, “*Salt Assault: brand name comparisons of processed foods*” (JACOBSON, EMAMI; GRASMICK, 2005) e o “*Salt: the forgotten killer*” (JACOBSON, 2005) listaram o teor de sódio de alimentos processados e de refeições tipicamente consumidas pelos norte-americanos. De acordo com esses documentos, refeições de restaurantes apresentam, em média, entre 2,3g e 4,6g de sódio por porção. Ou seja, acima do recomendado para o dia todo (2g de sódio ou 5g de sal).

No Reino Unido, em 2009, uma pesquisa sobre o teor de sal de 96 cardápios populares de 16 redes de restaurantes foi apresentada no evento *Salt Awareness Week* da WASH (*World Action on Salt and Health*), um grupo internacional cuja missão é promover saúde nas populações ao redor do mundo pela redução gradual da ingestão de sal. Para a pesquisa, amostras de pratos principais desses restaurantes foram compradas e avaliadas laboratorialmente. Como resultados, foram encontradas quantidades elevadas de sal nos pratos de todos os restaurantes analisados: 72% dos pratos continham 3g de sal ou mais e 38% dos restaurantes ofereciam refeições com 6g de sal ou mais (CONSENSUS ACTION ON SALT AND HEALTH, 2009).

No Brasil, Salas et al (2009) avaliaram o teor de sódio em uma UPR do município de Suzano em São Paulo através da técnica de fotometria de chama. Na pesquisa, a média de sódio encontrada na refeição almoço foi de $2,34 \pm 0,52$ g em uma porção média de 745 ± 60 g, isso sem considerar o sal em sachês disponíveis para os trabalhadores na mesa ou bufê. Nota-se que este valor se aproxima aos relatados nos documentos e estudos americanos e europeus.

Capalonga et al (2010) conduziram a avaliação da quantidade de sal oferecido no almoço de funcionários de um hospital público de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. A partir da análise do valor *per capita* de sal das carnes, arroz, leguminosas e guarnições nas fichas técnicas de 19 cardápios, obtiveram a média de sal de $4,97 \pm 0,88$ g. Ressalta-se que os pesquisadores não consideraram o sódio intrínseco dos alimentos e nem o proveniente de produtos industrializados.

Com relação ao teor de sódio considerado adequado em refeições, no Brasil existe a recomendação do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). De acordo com o PAT, o conteúdo do nutriente nas refeições principais como almoço, jantar e ceia, deve oferecer de 30% a 40% da necessidade diária de sódio para um adulto (2,4g), ou seja, de 0,72 a 0,96g. Em refeições menores, como desjejum e lanche, a

quantidade de sódio deve ser de 15% a 20%, ou seja, de 0,36g a 0,48g de sódio (BRASIL, 2006).

No Reino Unido, a *Food Standard Agency* desenvolveu um documento de orientação às instituições (serviços de alimentação) para a composição nutricional de refeições segundo valores dietéticos de referência do *Committe on Medical Aspects of Food Policy (COMA)* e *Scientific Advisory Committe on Nutrition (SACN)*. A agência recomenda que as instituições forneçam até 20% da necessidade diária de sal em refeições menores (desjejum e lanche), e 30% em refeições principais (almoço e jantar). A recomendação de ingestão diária para adultos a partir de 19 anos de idade é de 6g de sal (FOOD STANDARDS AGENCY, 2007).

No Quadro 2.2 estão relacionados alguns estudos sobre o tema encontrados em anais de congressos de Nutrição. De maneira geral, estes trabalhos apontam para a oferta de refeições com valores de sódio acima da recomendação brasileira.

Abordagem Autor, ano e local	Avaliação do teor de sódio de cardápios de UPRs	Avaliação do consumo de sal/sódio em UPRs	Avaliação da salinidade de preparações de UPRs	Avaliação do sódio proveniente de alimentos industrializados em UPRs
Macedo; Pereira, 2008 – RJ	X	-	-	-
Antunes et al, 2008 – Porto Alegre/RS	X	-	-	-
Rocha et al, 2008 – SP	X	-	-	-
Santos; Spinelli, 2008 – SP	X	-	-	-
Spinelli; Koga, 2007 – Suzano/SP	-	X	-	-
Machado et al, 2009 – Toledo/PR	X	-	-	-
Borjes; Bellei; Chuck, 2010 – Chapecó/SC	-	-	X	-
Nóbrega, et al, 2010 – Natal/RN	X	-	-	-
Périco; Vergínio, 2010 – Videira/SC	-	X	-	-
Suzuki; Marcon; Kazapi, 2010 – Florianópolis/SC	X	-	-	-
Zilch; Vitello, 2010 – Santa Cruz do Sul/RS	-	-	-	X

Quadro 2.2 – Estudos relacionados ao consumo de sal e sódio na alimentação fora de casa no Brasil.

Macedo e Pereira (2008) avaliaram quantitativamente o cardápio do almoço de 15 dias consecutivos de uma Unidade de Alimentação e Nutrição - UAN que atende trabalhadores de um hospital. Os resultados foram comparados com as recomendações do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). Com relação ao teor de sódio, a média encontrada do nutriente nos cardápios foi de 1240,53mg ou 3,1g de sal. Ou seja, encontraram-se inadequados e necessitando de modificações.

Antunes et al (2008) avaliaram 3 baterias de cardápios planejados para produção de refeições. Neste estudo, o valor médio de sódio encontrado foi de 3579,33mg (8,9g de sal).

Rocha et al (2008) avaliaram as refeições oferecidas a trabalhadores beneficiados pelo PAT para verificação das normas e diretrizes do programa. Foram analisadas 3 empresas que atendem 500 trabalhadores e analisados cardápios de 3 dias não consecutivos sendo pesadas as preparações antes da distribuição e as sobras ao final. A oferta média de sódio encontrada pelos pesquisadores foi de 1500mg (3,75g de sal).

Santos e Spinelli (2008) avaliaram o estado nutricional de clientes e a adequação da refeição almoço de uma UAN participante do PAT. Para o cálculo nutricional da refeição consideraram o consumo médio *per capita* pesando todas as preparações e subtraindo restos e sobras e dividindo pelo total de indivíduos que realizaram a refeição no dia. A quantidade de sódio encontrada nas refeições variou de 1152mg a 1910mg (2,88g a 4,8g de sal).

Pesquisa realizada no município de Suzano/São Paulo em um restaurante industrial de uma empresa farmacêutica avaliou o consumo médio de sal por pessoa calculando a razão entre o sal oferecido e o número de funcionários que almoçaram no dia. O consumo médio de sal por pessoa foi de $5,37 \pm 0,38$ g (SPINELLI; KOGA, 2007).

Pesquisa realizada no município de Toledo/Paraná avaliou a adequação nutricional do cardápio do almoço e o estado nutricional de trabalhadores em empresas beneficiadas pelo PAT. Utilizou pesagem direta das preparações por 4 semanas consecutivas. A quantidade de sódio encontrada foi de 1485mg (3,71g de sal), muito acima dos preconizado pelo programa (MACHADO et al, 2009).

Estudo realizado em Chapecó/Santa Catarina avaliou a salinidade dos feijões em restaurantes comerciais de bufê por peso com o uso de aparelho refratômetro. Para isso, coletaram amostras de 100g de feijão por 5 dias consecutivos em 5 restaurantes. Os resultados obtidos variaram de 54,9 a 71% de salinidade (1,098 a 1,420g de sódio) em meia concha de feijão, muito acima dos níveis recomendados, pois uma refeição completa engloba outros tipos de alimentos que também possuem sódio, além do acréscimo de sal para melhorar a palatabilidade (BORJES; BELLEI; CHUCK, 2010).

Nóbrega et al (2010) analisaram cinco dias de almoço servidos em quatro empresas de Natal conveniadas ao PAT. As análises nutricionais dos 20 cardápios foram realizadas a partir do peso líquido *per capita* dos almoços ofertados. Os resultados mostraram que os

teores de sódio estavam muito acima dos limites estabelecidos, sendo preciso adequar os parâmetros estabelecidos para minimizar possíveis riscos a saúde dos comensais.

Périco e Vergínio (2010) avaliaram três cardápios em dias consecutivos oferecidos durante o almoço de uma UPR que fornece 350 almoços por dia. O consumo alimentar foi quantificado através da pesagem das preparações prontas antes da distribuição e pela pesagem das sobras e restos após a refeição. A quantificação do consumo foi comparada aos parâmetros nutricionais do PAT. Os resultados encontrados apontaram para a inadequação do consumo médio de sódio, calculado em 4,45g.

Estudo realizado no restaurante universitário da Universidade Federal de Santa Catarina avaliou a quantidade de sal e sódio de alguns complementos do cardápio: batata sauté, polenta simples, macarrão alho e óleo, farofa simples e jardineira de legumes comparando com as recomendações do Guia Alimentar e do PAT. Considerou como parâmetro o valor de 2,5g de sal para a refeição almoço, metade da recomendação do Guia Alimentar brasileiro. Esta quantidade foi dividida entre as diferentes preparações do cardápio, obtendo-se o valor de 0,5g de sal adicionado e 200mg de sódio para os complementos. Dentre os cinco complementos analisados, somente a batata sauté ficou dentro das recomendações estabelecidas. A preparação que apresentou maior inadequação de sal e sódio foi o macarrão alho e óleo, com 106% e 215% acima, respectivamente (SUZUKI; MARCON; KAZAPI, 2010).

Zilch e Vitello (2010) avaliaram quantitativamente o teor de sódio de 44 cardápios de uma UAN de Santa Cruz do Sul/Rio Grande do Sul quando utilizados alimentos industrializados. Constataram que em 84,09% (n=37) dos cardápios, o uso de alimentos industrializados permitiu que valores de sódio *per capita* permanecessem abaixo do recomendado pelo PAT, todavia quando utilizados caldos concentrados de carne e galinha em massas e molhos, 9,1% (n=4) ultrapassaram os valores de 960mg.

Com base nos resultados desses estudos verifica-se a necessidade da implementação de estratégias para redução e controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

2.1.3 O consumo de sal e sódio e recomendações de ingestão

Dois estudos clássicos são referidos na literatura científica por estimar o consumo de sódio da população de diversos países a partir de

dados padronizados e metodologias consideradas “padrão ouro”. O primeiro deles foi o estudo INTERSALT - *International Study of Salt and Blood Pressure* (1985-87) que investigou a ingestão de sódio em 32 países utilizando a excreção urinária de sódio de 24h (INTERSALT, 1988). Outro foi o estudo INTERMAP - *International Collaborative Study of Macronutrients, Micronutrients and Blood Pressure* (1996-99) realizado com 17 amostras populacionais de países do Reino Unido, da China, do Japão e dos EUA por meio da excreção urinária de sódio e recordatório de 24h (STAMLER et al, 2003).

A partir de dados desses dois estudos e de outros mais recentes sobre consumo de sódio, Brown et al (2009) estimaram a média de ingestão de sódio de diversas populações ao redor do mundo. Concluíram que, na maioria delas, a ingestão do nutriente encontra-se acima de 2,3g por dia, e no Japão e China, a média esteve acima de 4,6g.

No Brasil, estudos sobre o consumo efetivo de sódio pela população são escassos. O que mais se aproximou dessa realidade foi o de Sarno et al (2009), que a partir de dados da POF de 2002-2003, estimou a disponibilidade de sódio para consumo nos domicílios metropolitanos em 4,5g por pessoa por dia (ou 4,7g para uma dieta de 2000kcal).

Apesar de fundamental para a saúde humana, quando em excesso, o sódio é prejudicial à saúde. O consumo excessivo tem sido associado a inúmeras patologias, como doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, osteoporose, câncer gástrico, doenças renais, asma e obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007; HE; MACGREGOR, 2010).

Devido à constatação do consumo elevado de sal e sódio pelas populações e de sua relação com o surgimento de patologias crônicas, a OMS promoveu um encontro técnico para discutir a necessidade de adoção de medidas para a redução da ingestão de sal pelas populações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007). O encontro fez parte das ações da Estratégia Global para Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde. As decisões foram compiladas em documento específico que orienta os países para implementação de metas e políticas próprias de redução e recomendações de ingestão do nutriente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

Com base em evidências que demonstraram benefício na redução de hipertensão arterial com o consumo de não mais do que 70 mmol ou 1,7g de sódio por dia, a OMS definiu como meta para o consumo de sal e sódio a ingestão de até 5g de sal (ou 2g de sódio) pelas populações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003; 2007).

Observa-se que esse valor se aproxima do nível máximo de ingestão tolerável recomendado pelo *Institute of Medicine* norte americano para indivíduos com idade entre 9 e 70 anos (Tabela 2.1).

Tabela 2. 1– Ingestão Dietética de Referência de sódio.

Ingestão Dietética de referência para os Estados Unidos e Canadá (1)		
Faixa etária	Ingestão Adequada (mg)	Limite Superior Tolerável de Ingestão (mg)
0 a 6 meses	120	-
7 a 12 meses	370	-
1 a 3 anos	1000	1500
4 a 8 anos	1200	1900
9 a 50 anos	1500	2200
51 a 70 anos	1300	2300
Acima de 70 anos	1200	2300

(1) Department of Health and Human Services (US); Department of Agriculture (US). Dietary guidelines for Americans, 2005: Dietary Reference Intake.

A partir da recomendação da OMS de 5g de sal por dia, tem sido observado em alguns países o desenvolvimento de recomendações e metas próprias (Tabela 2.2).

Tabela 2. 2 – Recomendação estabelecida em alguns países como meta de consumo de sal para as suas populações.

País	Recomendação para o consumo de sal (g/dia)	Equivalente em grama de sódio (1)	Equivalente em mmol de sódio (2)
Europa			
<i>Portugal</i>	5 g	2,0 g	83 mmol
<i>Reino Unido</i> ^{&}	6 g	2,4 g	100 mmol
<i>França</i>	8 g	3,2 g	133 mmol
<i>Holanda</i>	9 g	3,6 g	150 mmol
Ásia			
<i>Singapura</i>	5 g	2,0 g	83 mmol
<i>Japão</i>	10 g	4,0 g	167 mmol
Oceania			
<i>Austrália</i>	6 g	2,4 g	100 mmol
<i>Nova Zelândia</i>	6 g	2,4 g	100 mmol
América			
<i>Estados Unidos</i> ^s	6 g	2,4 g	100 mmol
<i>Canadá</i>	6 g	2,4 g	100 mmol
<i>Brasil</i>	5 g	2,0 g	83 mmol

O relatório conjunto da WHO/FAO (2003) recomenda um consumo de sal inferior a 5 g por dia

(1) Valores arredondados, considerando que 1 g de sal equivale a 400mg de sódio.

(2) Valores arredondados, considerando que 10 mmol equivale a 240mg de sódio.

[&]: Meta a ser alcançada até 2010.

^s: Estados Unidos recomendam uma ingestão de menos de 4g de sal por dia para grupos especiais (equivalente a 1,6 g ou 67 mmol de sódio).

Fonte: dados extraídos de WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007

No Brasil, a recomendação de ingestão de sal para a população está estabelecida no Guia Alimentar para a População Brasileira e está de acordo com a FAO/OMS de 2003 ($< 5\text{g}/\text{dia}$). O Guia Brasileiro explica que em excesso, ou seja, a ingestão de sal maior do que $6\text{g}/\text{dia}$ é uma causa importante de hipertensão arterial, acidente vascular cerebral e de câncer gástrico (BRASIL, 2008a).

2.1.4 Estratégias para redução do consumo de sal/sódio

De acordo com o *World Health Report 2002* da OMS, dentre as estratégias para reduzir os riscos associados a doenças cardiovasculares em todos os contextos populacionais as de redução do consumo de sal/sódio são as mais efetivas do ponto de vista econômico (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002; 2007).

Assim, a OMS recomenda que as nações criem estratégias/políticas/programas para a redução do consumo desse mineral. Segundo peritos globais, os programas nacionais devem ser estruturados em “três pilares” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007):

- Reformulação de produtos e/ou refeições sem sal de adição ou com teores de sódio o mais baixo possível;
- Mudanças ambientais que facilitem a escolha do consumidor por alimentos saudáveis (por exemplo, através de um sistema de rotulagem claro para todos os alimentos industrializados e refeições);
- Conscientização do consumidor e campanhas de educação (incluindo informações sobre os efeitos nocivos do sal e instruções de como ler os dados nutricionais nos rótulos).

Para atingir uma redução efetiva, a OMS recomenda o cumprimento de oito etapas que podem ser visualizadas na Figura 2.1 (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION/ WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009):

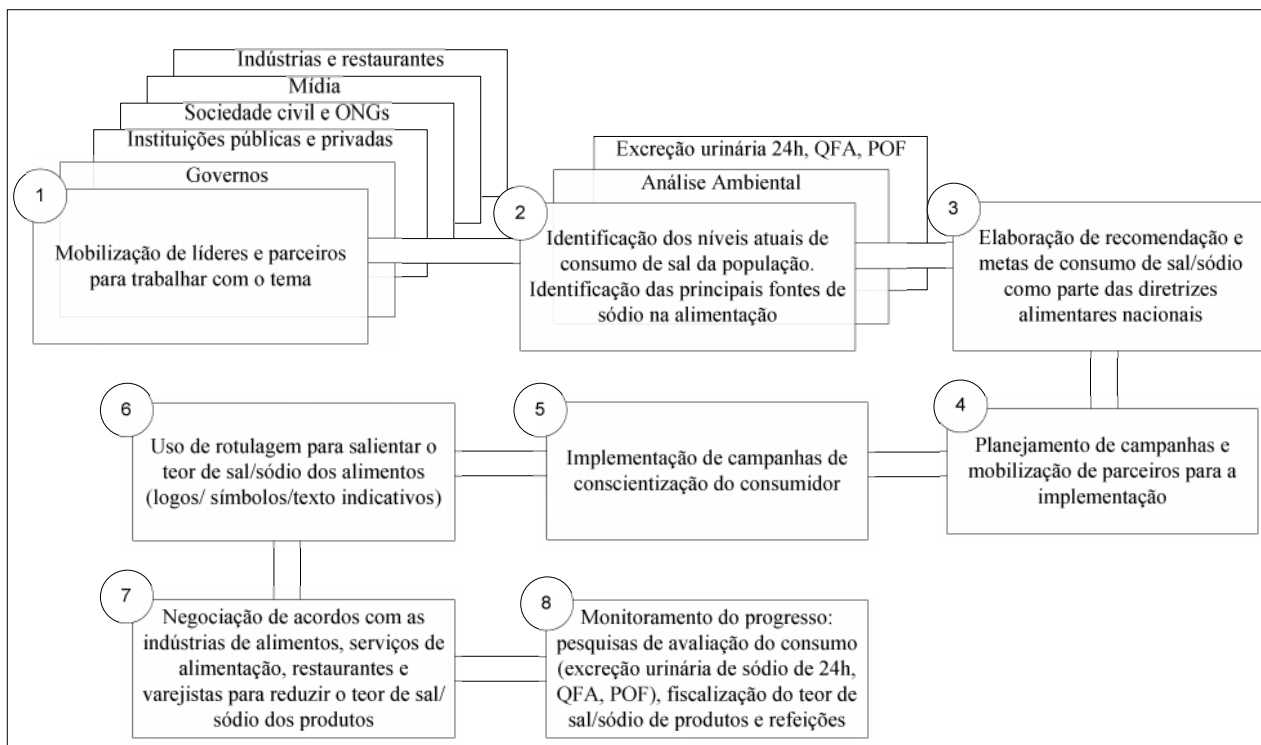


Figura 2. 1 - Oito etapas para um programa de redução de sal/sódio efetivo. Abreviaturas: ONGs – Organizações não Governamentais. QFA – Questionário de Frequência Alimentar. POF – Pesquisa de Orçamento Alimentar. Fonte: PAHO/WHO, 2009.

Atualmente alguns países já se encontram com as oito etapas em execução, como os países do Reino Unido onde desde 1996 existe um grupo formado de especialistas, a *Consensus Action on Salt and Health* – CASH, voltado para viabilizar ações de redução do consumo de sal e sódio (CONSENSUS ACTION ON SALT AND HEALTH, 2011).

Além disso, o governo britânico vem estabelecendo metas de redução de sódio em alimentos industrializados desde 2006 (FOOD STANDARDS AGENCY, 2006). A *Food Standards Agency* (FSA) do Reino Unido desenvolveu um sistema de rotulagem nutricional de alimentos onde os teores de sódio nos produtos são sinalizados de acordo com as cores: vermelha (alto teor, ou seja, > 0,6g de sódio), amarela (médio teor, entre 0,1 e 0,6g de sódio) e verde (baixo teor, < 0,1g de sódio) (FOOD STANDARDS AGENCY, 2009). HAVAS et al (2007) discutem que além de auxiliar o consumidor em suas escolhas alimentares, esse tipo de rotulagem tem sido importante para adequação das indústrias às metas estabelecidas, devido à repercussão negativa sobre produtos com sinalização vermelha.

No Brasil, é possível identificar o andamento de algumas das etapas preconizadas pela OMS. Com relação à meta de redução, a diretriz alimentar nacional já recomenda desde 2005 que o consumo de sal não deva exceder 5g/dia (BRASIL 2008a). Sobre o diagnóstico populacional de consumo, dados da POF de 2002-2003 revelam que os brasileiros consomem cerca de 9,6g de sal por dia, sem considerar o sal proveniente da alimentação fora de casa (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2004).

A rotulagem nutricional, no Brasil, é obrigatória para alimentos e bebidas embalados e regulamentada pela RDC 360/2003. Esta resolução determina que o valor do nutriente deve ser apresentado por porção ou por 100g do alimento e o %VD (percentual de valor diário) calculado com base em uma dieta de 2000 kcal e 2400mg de sódio (BRASIL, 2003).

Ainda sobre rotulagem nutricional, no Brasil, a legislação RDC nº 18/1999 permite que apareçam “alegações de propriedade de saúde”, porém em caráter opcional e sempre comprovadas pelos órgãos de saúde ou por meio de evidências científicas (BRASIL, 1999). Segundo a portaria nº 27/1998 sobre informação nutricional complementar, são permitidas declarações de teor (baixo, muito baixo e não contém) quando o alimento apresentar respectivamente: até 120mg, 40mg e 5mg de sódio em 100g ou ml do alimento pronto (BRASIL, 1998). Esses parâmetros estão de acordo com os recomendados pela *Codex*

Alimentarius Comission, reconhecida internacionalmente por estabelecer padrões e recomendações visando à segurança dos alimentos (CODEX ALIMENTARIUS COMISSION, 2009).

Além da rotulagem nutricional e formulação das diretrizes alimentares, o Brasil está envolvido em projetos, legislações e planos voltados à redução de sal. Essas atividades estão diretamente ligadas às ações de Promoção da Alimentação Saudável priorizadas pelo programa Mais Saúde (2008-2013) e consubstanciadas na Política Nacional de Alimentação e Nutrição, Política Nacional de Promoção da Saúde do Ministério da Saúde para prevenir e controlar as DCNT e, recentemente, respaldadas pela Resolução n.º 408 do Conselho Nacional de Saúde. Estas atividades estão voltadas à melhoria do perfil nutricional de alimentos processados (BRASIL, 2008c; BRASIL, 2010a, b, c, d, f):

- *Projeto “Perfil Nutricional dos Alimentos Processados Expostos ao Consumo”*, uma iniciativa interinstitucional, envolvendo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde (CGPAN/MS) e o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS). Trata-se de uma pesquisa de determinação e monitoramento do conteúdo nutritivo – incluindo o sal – de alimentos processados, bem como avaliação da concordância com a rotulagem nutricional. No final de 2009 foram transferidos recursos financeiros, por meio da Portaria MS n.º 3235 para o monitoramento de alimentos para o ano de 2010 em análises dos nutrientes da informação nutricional obrigatória, com o intuito de continuar o processo de monitoramento do conteúdo nutricional dos alimentos industrializados e de verificar a adequação das informações nutricionais fornecidas na rotulagem desses alimentos. Os primeiros resultados do estudo foram publicados em novembro de 2010 no site da ANVISA (BRASIL, 2009; BRASIL, 2010a).

- *“Plano de Ação para a redução dos teores de sódio, gorduras e açúcares nos alimentos processados”*. Para este plano, foi aprovada a Portaria MS n.º 3.092 de 04 de dezembro de 2007, que institui um grupo de trabalho com o objetivo de discutir e propor ações conjuntas para a melhoria da oferta de produtos alimentícios e promoção da alimentação saudável. Também foi firmado um Acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Saúde e a Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação – ABIA, em 29 de novembro de 2007 para implementar ações de fomento a estilos de vida saudáveis. Assim foi proposta à ABIA uma chamada pública para avaliar a potencialidade do setor

produtivo em reduzir os teores de sal, açúcar e gordura trans nos alimentos processados. No ano de 2009, uma das atividades desenvolvidas pela CGPAN foi análise da resposta da ABIA sobre a chamada pública, sendo enviado ao Gabinete do Ministro Nota Técnica contendo as proposições para dar continuidade à proposta de um Plano de melhoria dos alimentos industrializados (BRASIL, 2007b; BRASIL, 2010h).

- *Projetos de lei*: o projeto PLS nº 495/07 (BRASIL, 2007a) do Senado Federal, estabelece limites máximos de sódio para os produtos alimentícios e o PL nº 7174/10 (BRASIL, 2010e) da Câmara dos Deputados obriga a inserção de uma frase de alerta sobre o elevado teor de sódio no rótulo dos alimentos. Apesar da urgência dessas legislações, os dois projetos de lei até o momento se encontram em tramitação.
- *Resolução RDC nº 24/2010*, que obriga as indústrias a alertar o consumidor nas propagandas e publicidade, alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, gordura saturada, ácido graxo trans, sódio e bebidas com baixo teor nutricional. A resolução estabelece que um alimento com elevado teor de sódio possui quantidade igual ou superior a 400mg por 100g ou ml, na forma como está exposto à venda. Nota-se que este parâmetro difere da FSA do Reino Unido, que, ao invés de teor elevado, especifica quantidade considerada média e alta de sódio nos alimentos. Apesar da aprovação da resolução, por decisão da 16ª Vara Federal de Brasília, em novembro de 2010, esta foi suspensa para as empresas associadas à ABIA (Associação Brasileira de Indústria de Alimentos). Considerando o avanço da legislação para a saúde da população, o Conselho Federal de Nutricionistas organizou mobilização da categoria em defesa da permanência da resolução. A expectativa é que a mesma continue em vigor também para essas empresas (BRASIL, 2010g; CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2011).

Além desses projetos e legislações, o Brasil, através CGPAN/MS, representa a América Latina no painel de especialistas da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) na Força Tarefa para a Redução do Consumo de Sal nas Américas (BRASIL, 2010h). Em julho de 2010, o Ministério da Saúde realizou o *I Seminário de Redução de Sódio nos alimentos processados*. O objetivo da reunião foi debater a situação atual, o posicionamento de diferentes setores sociais (governo, setor produtivo, entidades científicas, universidades e consumidores), e as medidas necessárias para redução do consumo de sódio no país. Neste seminário, debateu-se a necessidade de criação de um Plano

Nacional para a Redução do Consumo de Sódio com uma proposta de alcançar a meta de 5g de sal/dia até 2020 (BRASIL, 2010c).

Segundo documento organizado pela CGPAN/MS para o respectivo seminário, ainda existe uma série de desafios para a redução do consumo de sódio pela população brasileira. Sobre as fontes de dados de composição de alimentos para monitoramento do teor de sódio, por exemplo, ainda é necessário criar um sistema de rótulos de alimentos processados para atualização das modificações realizadas pela indústria, criar uma tabela com a composição detalhada dos alimentos mais comumente consumidos pelos brasileiros e um sistema de compilação das análises de alimentos. Outros desafios dizem respeito ao controle do sódio nos restaurantes e panificadoras que não são obrigados a fornecer informação nutricional dos alimentos produzidos. Nesse caso, uma alternativa levantada é a implantação de manuais de boas práticas nutricionais com limites para a adição de sal nos produtos e refeições (BRASIL, 2010c).

Destaca-se que em 07 de abril de 2011, como continuidade ao *Plano de Ação para a redução dos teores de sódio, gorduras e açúcares nos alimentos processados*, foi firmado um termo de compromisso entre o Ministério da Saúde e associações de indústrias de alimentos para redução gradual de sódio em 16 categorias de alimentos. O documento apresenta metas de redução em 100g dos alimentos a serem atingidas até 2012 e aprofundadas até 2014, começando por massas instantâneas, pães e bisnaguinhas. Dentre as associações de indústrias envolvidas, cintam-se: a ABIA, a Associação Brasileira de Massas Alimentícias (ABIMA), a Associação Brasileira da Indústria do Trigo (ABITRIGO) e a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP). Além disso, neste termo o Ministério da Saúde se compromete a elaborar, em parceria com a ANVISA, o Plano Nacional de Redução do Consumo de Sal, a monitorar o teor de sódio dos alimentos processados, a acompanhar as tendências de consumo alimentar da população e a avaliar o impacto da redução desse consumo nos custos do Sistema Único de Saúde e na incidência de doenças crônicas. Um acordo também foi firmado com a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) e com a ANVISA para construção de um grupo de trabalho para definir ações de proteção à saúde e promoção de estilos de vida saudáveis para consumidores e trabalhadores do setor. Dentre as iniciativas, está a adoção de campanhas informativas para o consumo consciente, a promoção da alimentação saudável e a prática de atividade física (BRASIL, 2011).

Sobre estratégias para redução do consumo de sódio na população brasileira, nutricionistas e outros especialistas que participam das discussões da Rede de Nutrição do Sistema Único de Saúde (REDENUTRI) destacaram alguns desafios acerca do tema (EQUIPE DE MODERADORES DA REDENUTRI, 2010):

- A necessidade de redução do sódio em refeições, em função do uso excessivo verificado em algumas UPR de produtos como: molhos industrializados, empanados, conservas, embutidos, doces industrializados que certamente reduzem o custo da refeição, porém pouco contribuem para a manutenção e promoção do bom estado nutricional dos comensais.
- A necessidade da presença do nutricionista nas Unidades Básicas de Saúde e nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASFs para a realização de ações de educação nutricional.
- A necessidade do uso da rotulagem nutricional como uma ferramenta para a escolha mais adequada de alimentos industrializados.
- E, por último, a necessidade de redução do sódio em alimentos processados, uma vez que alguns produtos podem conter mais sódio que o próprio sal dificultando o controle por indivíduos que necessitam reduzir o consumo desse ingrediente.

A partir do exposto, conclui-se que no Brasil a implementação de políticas para a redução de consumo de sal/sódio pela população ainda é incipiente, se comparada a países como a Finlândia e Reino Unido. Há necessidade de desenvolver modificações na rotulagem, realizar campanhas para o consumidor, aprovar legislação que defina os limites e teores de sódio para diferentes produtos industrializados e atuar no monitoramento dos produtos e do consumo populacional. No entanto, as ações realizadas até o momento têm sido muito importantes para um país que representa a América Latina na Força Tarefa para a Redução do Consumo de Sal nas Américas. Com a construção Plano Nacional para a Redução do Consumo de Sódio acredita-se que as estratégias futuras serão melhor respaldadas em termos políticos e científicos viabilizando a execução.

2.1.5 Medidas de substituição para sal e sódio – a reformulação de produtos e refeições

Conforme descrito anteriormente, um dos pilares propostos pela OMS para a redução do consumo de sódio pelas populações concentra-

se na reformulação de produtos e refeições. Em função disso, agências governamentais e associações da indústria e de serviços de alimentação têm desenvolvido documentos para guiar esses setores nesta tarefa.

Destaca-se que a redução desse ingrediente na alimentação está associada à falta de sabor, resultando em uma baixa aceitação, principalmente por pessoas acostumadas a consumir alimentos salgados (JACOBSON, 2005; BRASIL, 2008; YABUTA et al, 2006). A baixa aceitação do consumidor pela falta de sabor proporcionada pela redução de sal tem sido uma das preocupações das indústrias de alimentos, as quais têm focado suas atividades na criação e adição de substitutos e realçadores de sabor para evitar a perda da palatabilidade dos produtos (GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATION, 2008, p. 5 e 12).

Apesar dessa preocupação, o manual *The Salt Reduction Toolkit* do Reino Unido recomenda que a indústria não substitua totalmente o sal por outros ingredientes que proporcionem o mesmo sabor, pois a redução do consumo de sal deve ser gradual de modo a promover adaptação do paladar das pessoas ao gosto menos salgado o que melhora a percepção de outros ingredientes. Em função disso, recomenda a utilização de ingredientes naturais, como: alho, pimenta, cominho, gengibre, endro, cebola, orégano, vinagre, suco de limão, vinho e outros temperos que não contenham sal. Dentre os substitutos para o sal, sugere o uso de: carbelac (extrato de leveduras), provesta (extrato de leveduras), mycoscent (derivado de micoproteínas), aromild (extrato de leveduras) e pansalt® (um substituto para o sal patenteado contendo cloreto de potássio e sulfato de magnésio e cloridrato de lisina) (TRADING STANDARDS INSTITUTE, 2008, p. 7, 8).

A redução gradual da adição de sal aos alimentos é recomendada em diversos documentos que abordam a necessidade de redução do consumo de sal pela população. Segundo esses documentos, a preferência individual por sal não é fixa. Com o tempo, em média três meses consumindo alimentos com baixos teores de sal, as células do paladar se ajustam ao sabor menos intenso do sal e a sua preferência pode diminuir (BERTINO et al, 1982; UNITED STATES, 2005; WHO, 2007; BRASIL, 2008; TRADING STANDARDS INSTITUTE, 2008).

Com relação à responsabilidade do setor de alimentação fora de casa sobre a redução de sal e sódio em refeições, no Canadá, a Associação Canadense de Restaurantes e Serviços de Alimentação (CRFA), desenvolveu um guia com orientações voltadas à redução de sódio nos cardápios. Esse guia foi elaborado considerando a meta de redução de 30% no consumo de sódio pela população canadense entre 2009 e 2016. O documento trás cinco etapas para a redução de sódio nos

cardápios de serviços de alimentação (DIFRANCESCO, 2010).

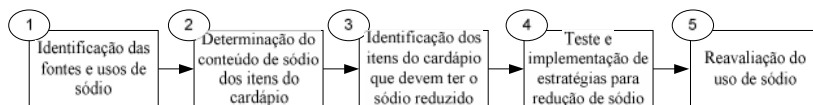


Figura 2. 2 - Etapas para redução do teor de sódio em cardápios de serviços de alimentação.

Fonte: DiFrancesco (2010).

Para a etapa quatro, o documento canadense recomenda como primeiro passo o uso de alimentos processados e ingredientes com o menor teor de sódio do mercado e o desenvolvimento de fornecedor caso não existam. Em seguida, propõe que sejam realizadas reduções pequenas e graduais do uso de sal (5 a 10%) nas preparações e testadas consecutivamente de modo a não comprometer o sabor das preparações. O objetivo da redução é atingir um sabor aceitável com o menor teor de sódio possível. Para isso, recomenda o uso de ervas aromáticas e especiarias, além da possibilidade de uso de outros tipos de sal como kosher e o sal marinho que contém menor teor de sódio do que o sal de mesa. O documento explica que o uso de substitutos para o sal neste setor é bastante limitado e complexo, principalmente em função do custo e do sabor residual que alguns desses produtos podem deixar nos alimentos, tendo maior aplicação na indústria de alimentos (DIFRANCESCO, 2010).

Na sequência, o guia descreve que para reduzir o uso de sódio nos itens do cardápio é preciso mudar a seleção de ingredientes e alimentos ricos em sódio utilizados nas receitas, bem como as técnicas para o preparo das receitas. Assim, mostra alguns exemplos de ingredientes com essas características destacando a importância de os operadores conhecerem para localizarem onde as mudanças na preparação devem ocorrer (Quadro 2.3) (DIFRANCESCO, 2010).

Ingrediente/Alimento rico em sódio	Exemplos
Enlatados	- tomates, vegetais e legumes
Carnes curadas	- bacon, sardinha, atum
Pós industrializados	- sopas instantâneas, caldos de carne e de legumes
Pós para molhos	- molhos culinários, misturas para marinadas
Temperos e molhos	- molho de soja, molhos para carnes, churrasco
Condimentos	- ketchup, mostarda, maionese
Conservas	- pickles, olivas
Carnes processadas	- salame, salamito
Salgadinhos	- batata chips e similares
Em geral alimentos que são mais processados	
Em geral alimentos em conservas, enlatados, marinados, defumados	

Quadro 2. 3 - Exemplos de ingredientes e alimentos ricos em sódio.

Fonte: DiFrancesco (2010).

O guia também trás algumas maneiras rápidas e fáceis para reduzir sódio dos cardápios (DIFRANCESCO, 2010):

Tipos de ingredientes e alimentos	Estratégia
Ingredientes e alimentos que apresentam produtos sem sal no mercado	- Preferir manteiga, margarinas, óleos, biscoitos, amêndoas, pipocas e outros lanches sem adição de sal.
Molhos e condimentos	- Fornecer molhos como ketchup, mostarda e maionese somente quando solicitado retirando da composição do cardápio. - Retirar saleiros das mesas e fornecer somente quando solicitado. - Diluir o molho de soja em água antes de ser utilizado em receitas.
Temperos	- Usar ervas e especiarias secas ou frescas para realçar o sabor dos alimentos. - Adicionar suco de limão nas preparações antes de servir. - Adicionar ervas frescas e pimenta às preparações antes de servir. - Usar alho e cebola para temperar as preparações.

Quadro 2. 4 – Maneiras de reduzir o uso de sódio na produção de refeições.

Fonte: DiFrancesco (2010).

(Continuação)

Tipos de ingredientes e alimentos	Estratégia
Vegetais e frutas	<ul style="list-style-type: none"> - Oferecer frutas e vegetais frescos nas sobremesas e saladas. - Usar vegetais frescos ou congelados ao invés de enlatados. - Se usar enlatados, drenar o líquido e enxáguar antes de adicionar à preparação. - Fornecer vegetais como alface, tomate, cebola e outros ao invés de condimentos em hambúrgueres.
Carnes e outras fontes protéicas	<ul style="list-style-type: none"> - Usar menos carnes temperadas e curadas. Preferir aquelas com maior percentual de proteínas, pois tendem a possuir menos fosfato de sódio. - Grelhar ou assar as carnes ao invés de empanar e fritar, pois as massas de empanar podem aumentar ainda mais o sódio dessas preparações. - Marinar as carnes em azeite ou sucos de frutas ao invés de molhos prontos. - Escorrer e lavar leguminosas em conserva como ervilhas e feijões enlatados. - Lavar os peixes congelados antes de usar, pois podem ter sido envolvidos por tripolifosfato de sódio para protegê-lo das queimaduras do gelo. - Usar queijos com menor teor de sódio.
Diversos	<ul style="list-style-type: none"> - Usar alimentos frescos minimamente processados ou congelados sempre que possível. - Não adicionar sal na água de cozimento de batatas e massas. - Cozinhar com vinho, vinagre e sucos de frutas. - Reduzir o tamanho das porções.

Quadro 2.4 – Maneiras de reduzir o uso de sódio na produção de refeições.

Fonte: Adaptado de DiFrancesco (2010).

Nos EUA, um programa de educação à família e à comunidade realizado pela *Ohio State University Extension* sugere algumas medidas para redução de sal no preparo de refeições (BRINKMAN; SYRACUSE, 2006):

- Omissão ou redução do sal pela metade na maioria das receitas (exceto em produtos com fermento);
- Cocção dos alimentos sem adição de sal;
- Não disponibilização de saleiro à mesa;
- Não utilização de vegetais enlatados ou, se utilizar, enxaguá-los para ajudar a reduzir sódio;
- Uso de temperos sem sal;

- Uso de ervas, especiarias, suco de limão ou vinagre, em vez de sal;
- Evitar utilização de temperos ricos em sódio, como: ketchup, molho de pimenta, pimenta em pó, cubos de caldo de carne, molho de soja e amaciantes de carne.

Embora não sejam orientações voltadas para a área de produção de refeições, observa-se que a maioria delas também é abordada no guia canadense.

O manual de orientação para Dieta com Restrição de Sal do Hospital de Clínicas de Porto Alegre refere outras alternativas para realçar o sabor dos alimentos, como acrescentar azeite de oliva a saladas; usar vinagre ou limão para temperar os alimentos; marinar as carnes de véspera com molhos sugeridos e temperos permitidos. Molho sugerido: liquidificar cebola, alho, semente de mostarda, noz moscada, cravo, páprica, pimenta do reino, tempero verde, vinagre, água e óleo de soja até formar uma pasta. Deixar curtir por dois dias, coar e guardar sob refrigeração por 1 semana. Temperos permitidos: louro, orégano, sálvia, manjerona, cominho, cebola, pimentão, tempero verde, vinagre, alho, salsa, manjerição, alecrim, pimenta e outros temperos vegetais naturais (MICHELI; PADILHA, 2010).

Na culinária brasileira é comum o uso de ervas aromáticas, especiarias e outros temperos na preparação dos alimentos. Ervas aromáticas são definidas como folhas de plantas que exalam aroma característico e ressaltam o sabor dos alimentos. Como exemplos de ervas aromáticas utilizadas na culinária brasileira destacam-se o aipo, o alecrim ou rosmaninho, a alfavaca ou manjerição grande, a salsa e a cebolinha, o coentro, a erva cidreira ou funcho, o hortelã, o louro, o manjerição, a manjerona, o orégano, a sálvia, o tomilho, o estragão e tantos outros (PHILIPPI, 2006).

Já as especiarias são as partes aromáticas dos frutos, bagas, raízes ou cascas, como: alcaravia (kümmel), endro, canela, cominho, cravo-da-índia, gengibre, mostarda, noz-moscada, pimenta-do-reino, pimenta malagueta. Além dessas, outros elementos também podem ser adicionados às preparações para a conferência de sabor agradável, como os temperos ácidos (vinagre, limão e losna) e os bulbos (cebola e alho) (PHILIPPI, 2006).

O uso de ervas aromáticas e especiarias é recomendado para substituição total ou parcial de ingredientes que precisam ser controlados na alimentação como açúcar, sal e gordura saturada. Uma maneira de utilizá-las é através do uso de marinadas (TAPSELL, 2006).

A marinagem é uma técnica culinária que pode potencializar o sabor de pratos à base de carne. Esta técnica consiste em imergir os alimentos em temperos durante tempo suficiente para que uma parte de sua água seja substituída por vinagre ou por um ácido orgânico em temperatura controlada. No processo tradicional o sal é um dos ingredientes adicionados, porém a sua inclusão pode ou não ser realizada. Além de conferir um sabor especial, a marinagem é utilizada para reduzir a atividade bacteriana, melhorar a maciez e suculência da carne e agir sobre a oxidação de lipídios reduzindo a formação de aminas heterocíclicas carcinogênicas (KNOCKAËRT, 1989; SHEARD et al, 2005; LEE et al, 2008).

Outra forma de reduzir o uso de sal com ervas aromáticas é por meio do “sal de ervas”, um tipo de mistura composto de partes iguais de alecrim, orégano, manjerição e sal refinado. Este tempero pode ser acrescido em qualquer preparação em substituição ao sal realçando o sabor dos alimentos. Sua utilização tem sido recomendada para auxiliar o tratamento e prevenção de doenças cardiovasculares (BEZERRA, 2008).

Segundo Bezerra (2008) que avaliou a aceitação deste sal na dieta hipossódica de pacientes hospitalizados, o tempero tem o teor de sódio reduzido em 73% em relação ao sal puro e apresentou melhor aceitação do que a preparação padrão do hospital, adicionada de alho, óleo e sal.

Com relação à cocção, tanto Brinkman e Syracuse (2006) como o guia canadense (DIFRANCESCO, 2010) orientam que para a redução do uso de sal, alguns alimentos devem ser cozidos sem sal. No Brasil, é comum a cocção de batata, macarrão e cenoura em salmoura (SARNO et al, 2009). Porém, essa prática dificulta a determinação da quantidade de sal utilizada na preparação uma vez que a água de cocção é descartada, eliminando assim uma parte do sal adicionado.

Sánchez-Castillo e James (1995), por meio do uso de carbonato de lítio com cloreto de sódio, determinaram que vegetais cozidos em salmoura absorvem cerca de um terço do sal adicionado na água de cozimento. Com base nesse achado verifica-se a possibilidade de utilizar a salmoura, desde que seu uso seja controlado.

Brinkman e Syracuse (2006) orientam ainda que seja evitado o uso de amaciantes industrializados no pré-preparo de carne. Identificou-se, no mercado varejista local, que algumas marcas comercializadas no Brasil, além das enzimas naturais podem conter ingredientes como sal e glutamato monossódico. Portanto, muitos desses produtos apresentam

elevado teor de sódio, o que contribui para o aumento do nutriente na preparação.

Existem algumas alternativas para amaciar carnes sem o uso desses produtos, como o amaciamento mecânico (batedor ou máquina de amaciar bifés), enzimático (enzimas naturais papaína, bromelina ou ficina ou industrializadas), químico (imersão por algum tempo em vinha d'alhos: temperos e vinagre ou vinho) e por manutenção a vácuo (embalagem que protege das variações de umidade e micro-organismos). No caso da ação enzimática, o efeito não é só para as proteínas miofibrilares, mas também ocorre sobre o tecido conjuntivo, principalmente sobre a fração do colágeno solubilizada pelo calor (PHILIPPI, 2006, p. 124-125; FEIJÓ, 2000).

É interessante destacar a existência de iniciativas para informar a população sobre como reduzir o consumo de sal em restaurantes. Em função do aumento das refeições realizadas fora de casa, o órgão britânico *Consensus Action on Salt and Health* (CASH) elaborou um panfleto informativo para orientar os consumidores nesse sentido. Dentre as recomendações, citam-se (WORLD ACTION ON SALT AND HEALTH, 2009):

- Identificar no cardápio e evitar preparações com ingredientes ricos em sal, como queijo, molho de soja, linguiça, carnes defumadas, salame, empanados de frango, molho de pimenta, carnes curadas (bacon) e outros;
- Ficar atento aos molhos disponibilizados, pois podem conter grandes quantidades de sal adicionado, como ketchup, molho de soja, tártaro, maionese e outros;
- Ficar atento às quantidades de sódio por porção de refeições prontas para levar como hambúrguer com fritas, pizzas e outros;
- Escolher aquelas com menos sódio para a família em supermercados, por meio da verificação da rotulagem nutricional;
- Escolher refeições com menor teor de sódio na alimentação fora de casa, por meio de leitura de informação nutricional em *websites* antes de sair de casa, em função de algumas redes de restaurantes ainda não disponibilizarem esta informação impressa;
- E solicitar ao cozinheiro ou *chef* que adicione menos sal à preparação.

Ressalta-se que estas recomendações nem sempre poderão ser levadas em consideração no Brasil, pois nem todos os estabelecimentos fornecem informações sobre o teor de sal e sódio das preparações. Além disso, a modalidade de restaurantes do tipo auto-serviço, um sistema em

que os pratos quentes e frios são apresentados em balcões para os clientes se servirem (MAGNÉE, 1996), é bastante difundida no país (ABREU; TORRES, 2003). Neste caso, quando os comensais chegam ao estabelecimento, as preparações já estão prontas e dispostas para sua escolha, sendo a redução do teor de sal e sódio de total responsabilidade da unidade produtora.

No Brasil, como levantado anteriormente, a CGPAN/MS vislumbra a criação de manuais de boas práticas nutricionais que guiem o setor de alimentação fora de casa na tarefa de redução de sódio dos cardápios. Considerando a ascensão da alimentação fora de casa no país, observa-se a urgência da publicação de documentos como estes, uma vez que para atingir a meta de ingestão de sal de 5g por dia, os brasileiros devem reduzir seu consumo pela metade.

2.2 QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES

2.2.1 A Gestão de Unidades Produtoras de Refeições

Unidade Produtora de Refeições (UPR) é a denominação proposta por Proença et al (2005, p.17) para designar duas segmentações do setor de alimentação fora de casa: a alimentação coletiva e a alimentação comercial. Segundo esses autores, a diferença básica entre os dois segmentos refere-se ao grau de autonomia do indivíduo em realizar suas refeições no local ou não.

No segmento coletivo, por exemplo, tradicionalmente conhecido como Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), existem níveis de catividade que podem variar desde a dependência quase total (como na alimentação em hospitais, creches e em locais de trabalho isolados) até a dependência relativa (como em locais de trabalho no centro da cidade, onde o indivíduo se depara com várias opções de restaurantes, lanchonetes, etc) (PROENÇA et al, 2005).

A gestão de Unidades Produtoras de Refeições é uma atividade que compete ao nutricionista segundo a Resolução CFN nº 380/2005. Esta gestão é constituída de tarefas administrativas em que se destacam o planejamento, a coordenação, o controle e a supervisão de processos de transformação de matérias-primas em todas as etapas (ANSALONI, 1999).

A execução destes processos engloba uma série de critérios técnicos que o nutricionista e as demais pessoas envolvidas devem

seguir para produzir refeições (ANSALONI, 1999); que, segundo Proença et al (2005, p.18), devem ser equilibradas, com um bom nível de sanidade e adequadas ao comensal.

Para atingir estes objetivos é preciso considerar o alimento sob as dimensões que envolvem a sua qualidade: nutricionais, sensoriais, higiênico-sanitárias, regulamentar e de serviço (PROENÇA et al, 2005, p. 21). Embora todas essas dimensões sejam importantes para garantir a qualidade das refeições produzidas, o presente trabalho teve seu foco voltado para as dimensões nutricional e sensorial.

Considerando estes requisitos, os profissionais que atuam na produção de refeições, sobretudo o nutricionista, devem estar engajados no propósito de oferecer uma refeição que contribua para a promoção da saúde do comensal. De acordo com a o art. 1º da Lei 8.234, de 17 de setembro de 1991, como profissional de saúde, compete ao nutricionista zelar pela preservação, promoção e recuperação da saúde dos indivíduos (CFN, 2005). Apesar desta premissa, Ansaloni (1999) sugere que o papel dos nutricionistas dentro das UPR muitas vezes tem sido prioritariamente administrativo com ênfase nos custos, dificultando possíveis ações de saúde e educação alimentar aos comensais.

Portanto, ao considerar as dificuldades do nutricionista na atuação como responsável técnico pela saúde, sobretudo quando a qualidade da alimentação envolve as dimensões já mencionadas, Proença et al (2005, p.24) propõem a necessidade de desenvolvimento de ferramentas que auxiliem este profissional e a sua equipe na tarefa de avaliação e controle do processo produtivo de refeições para possibilitar uma alimentação que contribua para a promoção da saúde do comensal.

2.2.2 O processo produtivo de refeições

O processo produtivo de refeições dentro de uma UPR compreende uma série de operações básicas, a saber: o planejamento de cardápio; a seleção de fornecedores; a compra, o recebimento e o armazenamento de gêneros; o pré-preparo, o preparo (incluindo o tratamento térmico), a conservação, a distribuição das preparações e a destinação de sobras e restos (PROENÇA et al, 1997, p. 53; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS, 2009, p.103-104).

O termo “planejamento de cardápio” é comumente utilizado para se referir a um processo de duas fases que consiste em determinar quais preparações serão servidas pela UPR e quando elas serão servidas.

Esta etapa é a base para o planejamento de todo o processo produtivo de refeições. Envolve uma série de demandas, desde a seleção dos fornecedores, onde são consideradas questões como qualidade, quantidade e custo dos gêneros, até as técnicas de preparo das receitas, que deverão ser padronizadas a partir dos equipamentos e mão-de-obra disponíveis (ECKSTEIN, 1983, p. 3). Contudo, no momento do planejamento do cardápio deve-se obedecer não só ao critério econômico e à capacidade produtiva da UPR, mas também a outros critérios, como às exigências nutricionais dos comensais, aos hábitos alimentares locais e aos princípios da variedade e da harmonia das preparações (ORNELAS, 2007, p. 251-252). Segundo Proença et al (2005, p. 56), quando elaborado pelo nutricionista, o cardápio valoriza as pessoas através da alimentação oferecida, pois pode ser utilizado como uma forma de educação nutricional, de prevenir doenças, melhorando, mantendo ou recuperando a saúde.

Uma vez que o cardápio esteja planejado, devem ocorrer várias atividades para torná-lo real. A seleção dos fornecedores e a compra ou aquisição dos gêneros são as etapas que procedem ao planejamento de cardápio. Os objetivos destas etapas incluem manutenção da qualidade, do preço e a criação de um ambiente de competitividade entre os fornecedores (MINOR; CICHY, 1984, p. 29). Além disso, na aquisição de gêneros, Teixeira et al (2000, p. 185-186) relatam a importância de desenvolver uma política de abastecimento que inclua a fixação de critérios para a escolha dos fornecedores, bem como a periodicidade no abastecimento, recebimento e armazenamento de mercadorias.

Segundo Kinton, Ceserani e Foskett (1999, p.321-322, 339), no recebimento dos gêneros é importante verificar se os mesmos satisfazem às especificações da compra, ou seja, a qualidade e a quantidade requisitada, para então proceder à sua aceitação ou rejeição. Para esses autores, uma aquisição criteriosa junto a um recebimento satisfatório podem contribuir para a maximização dos resultados de um bom cardápio, contanto que sejam levados em consideração alguns passos, como: o conhecimento do mercado; a determinação das mercadorias a serem adquiridas; o estabelecimento e o uso de especificações destas mercadorias; o planejamento dos procedimentos de compra e de recebimento e a avaliação do processo.

Após serem recebidos, os gêneros devem ser armazenados sob adequadas condições o mais cedo possível para manter a qualidade e evitar deterioração. Dentre as áreas de estocagem podem-se citar três: o estoque seco, de refrigeração e de congelamento. Destaca-se a necessidade de monitoramento destas áreas, tanto com relação às

temperaturas, como de pessoal autorizado ao acesso às matérias-primas (MINOR; CICHY, 1984, p. 29-30).

A liberação dos gêneros alimentícios para a área produtiva deve ocorrer mediante formulário de requisição elaborado a partir do cardápio planejado, do número de refeições, do *per capita* preestabelecido e do fator de correção de cada gênero (TEIXEIRA et al, 2000, p. 192).

O pré-preparo constitui todas as operações preliminares a que os alimentos são submetidos antes de sua cocção final, ou não, o que compreende: limpar, separar, lavar, descascar, picar e misturar (ORNELAS, 2007, p.41); além de outras operações como a seleção, a reconstituição e o dessalgue (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVA, 2009, p. 104).

Após as operações preliminares de pré-preparo, é realizada a etapa do preparo que compreende operações realizadas por meio de energia mecânica (divisão ou união), energia térmica (calor ou frio) ou a associação de ambas. Frequentemente utiliza-se o tratamento térmico por calor para possibilitar o consumo dos alimentos (PHILIPPI, 2006, p. 29). O tratamento térmico por calor será determinado em função da técnica de preparo estabelecida pela receita, que pode ser por calor úmido ou seco. A aplicação de operações térmicas por calor imprime aos alimentos modificações químicas que alteram suas características sensoriais, além de auxiliar a digestibilidade, inibir ou eliminar cargas microbianas, bem como inativar enzimas e fatores antinutricionais (ORNELAS, 2007, p.50-51).

Após o preparo é necessário conservar as preparações em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana (BRASIL, 2004): sob refrigeração, no caso de pratos frios ou sob aquecimento, no caso de pratos quentes antes de serem distribuídos (MINOR; CICHY, 1984, p. 31).

Em seguida, os alimentos são dispostos em pratos e/ou cubas, podendo ser decorados e assim são distribuídos para o consumo (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVA, 2009, p. 104).

Por fim, ocorre a destinação de sobras e restos de alimentos sendo que as sobras de alimentos prontos são definidas como aquelas preparações produzidas, mas não distribuídas. Já os restos são os excedentes de alimentos distribuídos, necessitando descarte (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVA, 2009, p. 104).

2.2.3 Ferramentas de gestão da qualidade no processo produtivo de refeições

Segundo Akutsu et al (2005), para garantir a qualidade das refeições oferecidas pela UPR e assim a satisfação do comensal, é importante que haja planejamento e controle das etapas a fim de se estabelecer meios para a padronização dos processos na produção de refeições. Assim, destacam que uma ferramenta importante para a padronização dessas atividades é a ficha técnica de preparação.

Outras ferramentas também são citadas na literatura por favorecer a gestão da qualidade no processo produtivo de refeições, como por exemplo, o manual de boas práticas (BRASIL, 2004), o receituário-padrão (RIEKES, 2004) a padronização de cardápios e listas de substituição (PROENÇA et al, 2010), a Análise da Qualidade Nutricional e Sensorial das preparações (AQNS) (HERING et al, 2006), e a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle do processo (APPCC) (BRYAN, 1992; TAYLOR, 2007).

Além de ferramentas de qualidade, alguns métodos de controle de processos também têm sido desenvolvidos para auxiliar no gerenciamento desses serviços e contribuir para a oferta de refeições de qualidade, como por exemplo, o CGTR – Método de Controle de Gordura Trans no Processo Produtivo de Refeições (HISSANAGA, 2009).

O presente trabalho foi desenvolvido considerando as mesmas lógicas dos sistemas AQNS e APPCC utilizadas no desenvolvimento do método CGTR por Hissanaga (2009). Porém o foco de controle foi o uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

Para o desenvolvimento do método CGTR, Hissanaga (2009) utilizou essencialmente o receituário-padrão, a ficha técnica de preparação, o manual de boas práticas, a padronização de cardápios e listas de substituição como ferramentas auxiliares do controle da gestão em UPR.

O receituário-padrão pode ser definido como um conjunto de receitas utilizadas como base para o processo produtivo de refeições (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2005). A ficha técnica de preparação é um documento onde é possível se obter dados como, *per capita*, fator de correção e cocção, composição centesimal em macro e micronutrientes da preparação, o rendimento e o porcionamento, permitindo o controle financeiro, a determinação da composição nutricional da preparação e a ordenação do preparo

(VASCONCELLOS et al, 2002, p. 36; AKUTSU et al, 2005). Já o manual de boas práticas é o documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos e o controle e garantia de qualidade do alimento preparado (BRASIL, 2004).

A padronização do cardápio e a previsão de grupos de substituição das preparações são importantes no momento do planejamento do cardápio tendo em vista que no processo produtivo de refeições é comum que preparações sejam modificadas e/ou substituídas conforme a disponibilidade de tempo, matéria-prima e habilidades dos operadores. Com base nisso, Proença et al (2011) propõem que a padronização de cardápios e as listas de substituição sejam definidas segundo grupos, suas subdivisões e características o que facilita a substituição por preparações consideradas equivalentes. Segundo os autores, os principais grupos podem ser: saladas, acompanhamentos frios e quentes e carnes. O Quadro 2.5 demonstra a proposta para o grupo salada.

GRUPO	SUBDIVISÃO	CARACTERÍSTICA
SALADAS	Cruas	Folhosa
		Não-folhosas
		Frutas
	Cozidas na água ou vapor	-
	Compostas/mistas	Com maionese
		Com iogurte natural
		Sem maionese e sem iogurte
	Molhos	A base de maionese
		A base de iogurte natural
		Vinagrete

Quadro 2. 5- Estrutura de cardápio: grupo das saladas, suas subdivisões e características.

Fonte: Proença et al (2011).

Portanto, a partir do estabelecimento dessa estrutura é que as preparações serão alocadas, conforme suas subdivisões e características. No Quadro 2.6 são apresentados exemplos de preparações referentes à subdivisão das saladas compostas ou mistas de vegetais com maionese.

NOME DA PREPARAÇÃO	INGREDIENTE
Enriquecida	Repolho, salsão, pimentão vermelho, cenoura, cebola, cebolinha e maionese.
Luar do sertão	Cenoura ralada, ervilha, maçã e maionese.
Mister	Repolho roxo, cenoura ralada, pimentão, passas e maionese

Quadro 2. 6 - Exemplos de saladas compostas ou mistas de vegetais com maionese.
Fonte: Adaptado de Proença et al (2011).

O Sistema de Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial (AQNS) foi desenvolvido com o intuito de garantir a qualidade nutricional e sensorial das preparações oferecidas por UPR coletivas e comerciais, tendo como base o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle do processo (APPCC). A aplicação deste sistema ocorre por grupos de preparações segundo a definição de critérios nutricionais e sensoriais previamente definidos que identificam pontos críticos de controle durante o processo produtivo de refeições. Nas etapas operacionais são evidenciados os perigos nutricionais e sensoriais, bem como os limites críticos e a forma de monitoramento, para então proceder a ações corretivas (HERING et al, 2006; PROENÇA et al, 2005, p. 126, 127).

Segundo este sistema, perigos nutricionais são definidos como aqueles que representam a possibilidade de perda ou redução do valor nutricional de uma preparação, em função de procedimentos adotados na sua elaboração, em decorrência da utilização de uma técnica de preparo inadequada. E perigos sensoriais são aqueles que representam a possibilidade de comprometimento dos aspectos sensoriais de uma determinada preparação, como consequência de técnicas inadequadas de preparo (PROENÇA et al, 2005, p. 158). Um exemplo de perigo nutricional é a elaboração de uma preparação com uso de sal em excesso ou o uso de ingredientes industrializados ricos em sódio.

Segundo Riekes (2004, p. 85), a padronização da quantidade de sal adicionada em preparações é considerada um dos indicadores para a qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições, visto que em excesso, ou supressão este ingrediente pode comprometer a aceitação das preparações pelo comensal. De acordo com a autora, este indicador de qualidade pode ser obtido pela associação de duas técnicas: a adição de pequenas quantidades de sal, previamente pesadas em balança de precisão, seguidas da degustação por um grupo de pessoas até a definição de um padrão aceitável para cada receita; e a utilização do instrumento de medição da salinidade das preparações para auxiliar o cozinheiro no momento de dúvida sobre o padrão definido previamente.

Além do sal de adição, como destacado anteriormente, a adição de produtos industrializados com médio e alto teor de sódio nas preparações também pode contribuir para o comprometimento da qualidade nutricional das preparações.

Com base nisso, observa-se a necessidade de desenvolver um método para o controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições e assim contribuir para a execução das responsabilidades do setor de alimentação fora de casa quanto às metas de redução de sal e sódio proposta pela Organização Mundial de Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

2.3 CONCLUSÃO DO CAPÍTULO

O capítulo 2 apresentou o referencial teórico sobre o uso de sal e sódio na alimentação humana ressaltando a preocupação mundial em reduzir o consumo desse ingrediente pelas populações e, assim contribuir para a prevenção de doenças. Além disso, apresentou aspectos sobre a produção de refeições destacando as etapas do processo produtivo e algumas ferramentas de gestão da qualidade.

Procurou-se identificar e justificar a necessidade de se criar meios para incluir nas atividades de gerenciamento e controle de UPR o atendimento de mais um cuidado: o controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições. Afinal, essa ação poderá auxiliar os profissionais que atuam em UPR, sobretudo o nutricionista, considerando sua importância em melhorar, manter e recuperar a saúde dos comensais que se beneficiam das refeições produzidas.

Para tanto, este capítulo procurou estabelecer uma ligação entre as seguintes temáticas apresentadas na Figura 2.3.

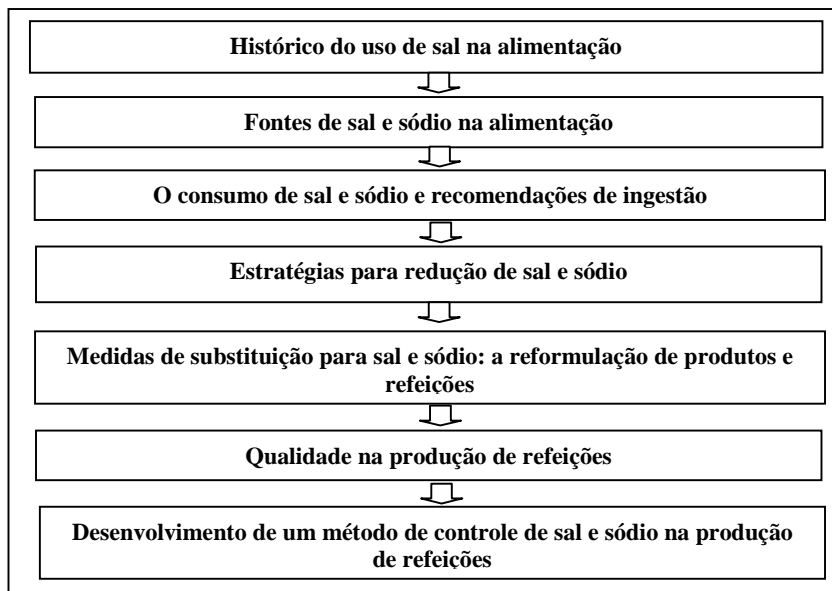


Figura 2. 3 - Esquema do referencial teórico.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo apresenta a proposta metodológica da pesquisa que inclui: a caracterização do estudo; a definição dos termos relevantes; as etapas da pesquisa; o modelo de análise; a seleção do local de estudo; os instrumentos e técnicas de coleta de dados; e, por fim, o tratamento e análise dos dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Este estudo se caracterizou como uma pesquisa qualitativa de desenvolvimento, delineada como estudo de caso, culminando com a sistematização de uma proposta metodológica. Percursos metodológicos semelhantes já vêm sendo desenvolvidos no Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE) e gradativamente aperfeiçoados pelos trabalhos de Riekens (2004), Uggioni (2006), Oliveira (2006), Alexandre (2007), Trancoso (2008) e Hissanaga (2009).

Entende-se por pesquisa de desenvolvimento aquela que visa utilizar de maneira sistemática os conhecimentos existentes para elaborar ou melhorar uma intervenção, um instrumento ou um método (CONTRANDIOPOULOS et al, 1997).

Uma pesquisa delineada como estudo de caso é uma abordagem qualitativa na qual o pesquisador explora um sistema limitado (um caso) ou múltiplos sistemas delimitados (casos) ao longo do tempo por meio de coleta detalhada de dados envolvendo múltiplas fontes de informação (como observações, entrevistas, materiais audiovisuais, documentos e relatórios) e relata a descrição de um caso baseado em temas (CRESWELL et al, 2007). Segundo Godoy (1995, p.63), a pesquisa qualitativa possibilita o contato direto do pesquisador com o ambiente e a situação a ser estudada, permitindo uma descrição e interpretação mais detalhada da realidade.

3.2 DEFINIÇÃO DOS TERMOS RELEVANTES PARA A PESQUISA

Para auxiliar na compreensão deste estudo, são apresentadas as definições dos principais termos utilizados:

Ação corretiva: ação para eliminar a causa da não conformidade detectada ou outra situação indesejável (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000).

Cardápio: é a relação de preparações ou alimentos que serão consumidos em uma ou mais refeições durante determinado período de tempo (PHILIPPI, 2006, p. 367).

Ficha técnica de preparação (FTP): instrumento que permite padronizar receitas facilitando o planejamento de cardápio. As FTP podem conter informações sobre os ingredientes, forma de preparo, tempo total de preparo, equipamentos necessários, fator de cocção, fator de correção, quantidade *per capita*, composição centesimal de macro e micronutrientes da preparação, rendimento e número de porções (AKUTSU *et al.*, 2005).

Padrão de Identidade e Qualidade: compreende os padrões a serem adotados no estabelecimento sobre a denominação, definição e composição de alimentos, matérias-primas alimentares, alimentos *in natura* e aditivos, fixando requisitos de higiene, embalagem e rotulagem (BRASIL, 1969; BRASIL, 1993).

Perigo nutricional: representa a possibilidade de perda ou redução do valor nutricional de determinada preparação, devido aos procedimentos adotados em seu processo de elaboração, ou seja, em decorrência da utilização de técnicas de preparo inadequadas (PROENÇA *et al.*, 2005, p.158).

Processo Produtivo de Refeições: consiste, basicamente, nas etapas de elaboração do cardápio, aquisição, recepção de matéria-prima, estocagem, pré-preparo, cocção, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições (PROENÇA, 1997, p. 52).

Qualidade na produção de refeições: compreende a qualidade na produção de refeições nas dimensões nutricionais, sensoriais, higiênico-sanitárias, regulamentadoras, de serviços e simbólicas (PROENÇA *et al.*, 2005, p.20).

Receita: consiste em uma fórmula para obtenção de uma preparação culinária onde devem ser descritos os ingredientes, as quantidades, o

tempo e o modo de preparo, o rendimento, o valor calórico da preparação e o custo (PHILIPPI, 2006, p. 14).

Receituários/Receituário-padrão: conjunto de formulários que contêm ingredientes, método de preparo, rendimento e tempo de preparo, de receitas específicas utilizadas na produção culinária, em conformidade com os cardápios (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2005).

Rótulos de alimentos: são elementos essenciais de comunicação entre produtos e consumidores. Neles deve constar obrigatoriamente a descrição nutricional do produto, ou seja, a rotulagem nutricional (BRASIL, 2005, p.5).

Sal: nome dado ao composto químico cloreto de sódio que é a principal fonte de sódio na alimentação humana (BRASIL, 2008a, p. 81). Sua composição compreende dois quintos (40%) de sódio, ou seja, 1g de cloreto do sódio corresponde a 17.1 mmol ou 394.4 mg de sódio (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007, p. 4).

Sódio: nutriente essencial ao ser humano. É o principal cátion existente nos líquidos extracelulares. Atua na manutenção do balanço hídrico do organismo humano (SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE ON NUTRITION, 2003, p. 19).

Unidade Produtora de Refeições (UPR): denominação adotada para as unidades que produzem refeições em estabelecimentos comerciais e coletivos no segmento de alimentação fora de casa (PROENÇA *et al.*, 2005, p.17).

3.3 ETAPAS DA PESQUISA

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa foi desenvolvida conforme as etapas:

1. Sistematização dos critérios para elaboração dos instrumentos de coleta de dados:

a) Identificação, na literatura científica de informações sobre o uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições;

- b) Identificação de grupos de preparações que contenham sal adicionado e/ou produtos processados com médio ou alto teor de sódio;
- 2. Concepção de um modelo de método para o controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições;
- 3. Definição de critérios para seleção do local apropriado para o estudo de caso;
- 4. Aplicação do modelo de método de controle do uso de sal/sódio no processo produtivo de refeições;
- 5. Revisão do método concebido a partir do confronto com a sua aplicação real;
- 6. Elaboração de recomendações com estratégias para aplicação do método desenvolvido.

3.4 MODELO DE ANÁLISE

O modelo de análise pode ser definido como um prolongamento natural da fundamentação teórica que organiza de maneira operacional os passos para a execução do trabalho de observação e análise. Consiste em conceitos e hipóteses articulados entre si para, em conjunto, formarem um quadro de análise coerente. A construção dos conceitos ou variáveis visa reter apenas o que é essencial da realidade em questão para o investigador. Deve incluir as dimensões correspondentes às variáveis e os indicadores a partir dos quais as dimensões serão medidas (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1992, p.151).

3.4.1 Definição das variáveis e seus indicadores

As variáveis do estudo foram definidas segundo o modelo de organização proposto por Proença (1996) baseado em Quivy e Campenhoudt (1992) que contempla a dimensão, sua definição e os indicadores.

A fim de responder a pergunta de partida e os objetivos da pesquisa, foram definidas as seguintes variáveis: o planejamento nutricional e sensorial dos cardápios; o processo produtivo de refeições; e o processo produtivo das preparações selecionadas.

Na variável de planejamento nutricional e sensorial dos cardápios (Quadro 3.1) foram incluídas as dimensões: critérios de planejamento do cardápio, padronização estrutural do cardápio,

receituário-padrão, ficha técnica de preparação e padrão de substituição das preparações do cardápio.

A variável relacionada ao processo produtivo de refeições (Quadro 3.2) compreende as etapas onde pode haver o comprometimento da qualidade nutricional e sensorial em relação ao uso de sal/sódio nas preparações.

Dimensão	Definição	Indicadores
Critérios de planejamento do cardápio	Etapa no qual se planeja quais preparações serão servidas e quando. Para essa etapa devem-se considerar a qualidade, quantidade, e custo dos gêneros; técnicas de preparo das receitas; equipamentos e mão-de-obra disponíveis (ECKSTEIN, 1983); padrões nutricionais dos comensais e hábitos alimentares locais (ORNELAS, 2007).	- Número de preparações que contenham na lista de ingredientes: sal, temperos à base de sal, caldos de carne, amaciantes de carne e outros produtos com médio e/ou alto teor de sódio.
Padronização estrutural do cardápio	É a lógica de como as preparações deverão ser sempre servidas. No cardápio padronizado as preparações devem ser apresentadas conforme seus grupos e subgrupos e arranjadas para criar combinações que conservem as propriedades nutricionais e sensoriais dos alimentos (PROENÇA et al, 2010).	- Divisão das preparações em cada grupo e/ou subgrupo de alimentos.
Receituário-padrão	Consiste no conjunto de receitas utilizadas na UPR como base para o processo produtivo (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2005).	- Existência de receituário completo com prescrição de sal. E de revisões/avaliações do receituário-padrão para uso efetivo.
Ficha Técnica de Preparação	A Ficha Técnica de Preparo é "um instrumento gerencial de apoio operacional, por meio do qual é possível realizar o levantamento de custos, a ordenação do preparo e o cálculo do valor nutricional da preparação" (VASCONCELLOS et al, 2002).	- Existência de ficha técnica completa para todas as preparações que apresente composição centesimal, principalmente miligrama de sódio. - Existência de revisões/avaliações das fichas técnicas para uso efetivo.
Padrão de substituição das preparações do cardápio	Existência de um padrão de substituição de preparações do cardápio que permita a realização de trocas adequadas segundo aspectos nutricionais e sensoriais (PROENÇA et al, 2010).	- Existência e utilização de padrão de substituição para trocas de caráter planejado no cardápio. - Existência e utilização de critérios que considerem presença de sal e/ou produtos com médio e alto teor de sódio das preparações passíveis de substituição para trocas.

Quadro 3. 1 – Variável relacionada ao planejamento nutricional e sensorial dos cardápios com dimensões e indicadores

Dimensão	Definição	Indicadores
Seleção de fornecedores de alimentos	Etapa do processo onde o fornecedor de alimento é escolhido de acordo com algumas características, como: a qualidade dos gêneros e o preço, além de condições de entrega.	- Definição do padrão de identidade e qualidade – PIQ para sódio a partir de pesquisa de produtos com menor teor. - Seleção de fornecedores que atendem ao PIQ definido para teor de sódio
Aquisição de gêneros	Etapa de compra e aquisição de gêneros conforme PIQ estabelecido na etapa de seleção dos fornecedores de alimentos.	- Confirmação do teor de sódio e outras características nutricionais dos produtos a serem adquiridos com o fornecedor.
Recebimento	Etapa do processo em que se recebe o material entregue por um fornecedor, avaliando-o de modo qualitativo e quantitativo de acordo com o PIQ.	- Checagem do teor de sódio e/ou adição de sal dos produtos recebidos.
Armazenamento	Etapa em que os produtos recebidos são guardados de acordo com suas características antes do uso. E de onde são liberados para uso na preparação das refeições.	- Controle da liberação de gêneros para a produção: sal, temperos à base de sal, caldos e amaciantes de carnes, molhos prontos.
Pré-preparo	Etapa preliminar ao preparo em que os produtos são submetidos a técnicas, como moagem, porcionamento, corte, tempero, seleção e escolha.	- Tipo de produto e técnica utilizada para temperar alimentos e para amaciar carnes.
Preparo	Etapa em que os gêneros são submetidos ao calor através da cocção ou simplesmente submetidos à mistura.	- Tipo de produto utilizado para temperar. - Técnica de cocção utilizada.
Decoração para distribuição	Etapa em que as preparações são transferidas para os recipientes da distribuição e decoradas.	- Tipos de produtos utilizados para a decoração, com especial atenção àqueles com médio/alto teor de sódio.
Distribuição e reposição	Etapa em que as preparações são distribuídas e também repostas.	- Reposição de preparações conforme o grupo ou subgrupo da preparação, evitando a substituição por preparações com médio e/ou alto teor sódio. - Disponibilização à mesa de sal, molhos prontos, queijo ralado e temperos à base de sal.

Quadro 3. 2 – Variável relacionada ao processo produtivo de refeições com dimensões e indicadores.

A variável relacionada ao processo produtivo das preparações selecionadas (Quadro 3.3) compreende a identificação de ingredientes que possam estar contribuindo para aumentar a quantidade de sal e sódio das preparações.

Dimensão	Definição	Indicadores
Preparação culinária	Compreende o processamento de alimentos que resultará em uma preparação a ser oferecida no bufê.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificação dos ingredientes que contenham médio e alto teor de sódio. - Controle do uso de sal prescrito da preparação. - Controle do teor de sódio da preparação.

Quadro 3. 3 – Variável relacionada ao processo produtivo das preparações que serão selecionadas com dimensões e indicadores.

Para auxiliar na seleção das preparações acompanhadas, alimentos brasileiros *in natura* e industrializados foram organizados em tabelas e classificados de acordo com a composição centesimal de sódio, em quantidade: desprezível, baixíssima, baixa, média e alta (Apêndice A).

A classificação dos alimentos em teores altos e médios de sódio foi adotada segundo critérios da *Food Standard Agency* (FSA) do Reino Unido. Segundo esta agência, alimentos com alto teor são aqueles que contêm quantidade de sódio superior a 600mg por 100g do alimento; com médio teor, entre 100mg e 600mg; e com baixo teor < 100mg (FOOD STANDARDS AGENCY, 2009).

Para as classificações de teor baixíssimo e desprezível utilizou-se a definição do *Codex Alimentarius* que refere, respectivamente, valores < 40mg e < 5mg de sódio por 100g do alimento (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS/WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2004).

A tabela utilizada como referência para a construção da ferramenta foi a TACO – Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO, 2006). Alimentos considerados relevantes para o estudo não apresentados nesta tabela foram extraídos da Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional (PHILIPPI, 2002).

Com a organização dessas tabelas, observou-se a necessidade de se conhecer o teor de sódio dos produtos adquiridos pela UPR e de criar uma tabela com os produtos do local. Ressalta-se que, além de

facilitar a seleção das preparações acompanhadas, estas tabelas favoreceram o cálculo de teor de sódio das preparações e a identificação de pontos críticos para o uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições. Como, por exemplo, o uso de produtos ricos em sódio em preparações onde esses ingredientes não estavam planejados.

3.4.2 Ciclo de aplicação do modelo de método de controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições

A Figura 3.1 apresenta as etapas para a aplicação do modelo de método de controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições:

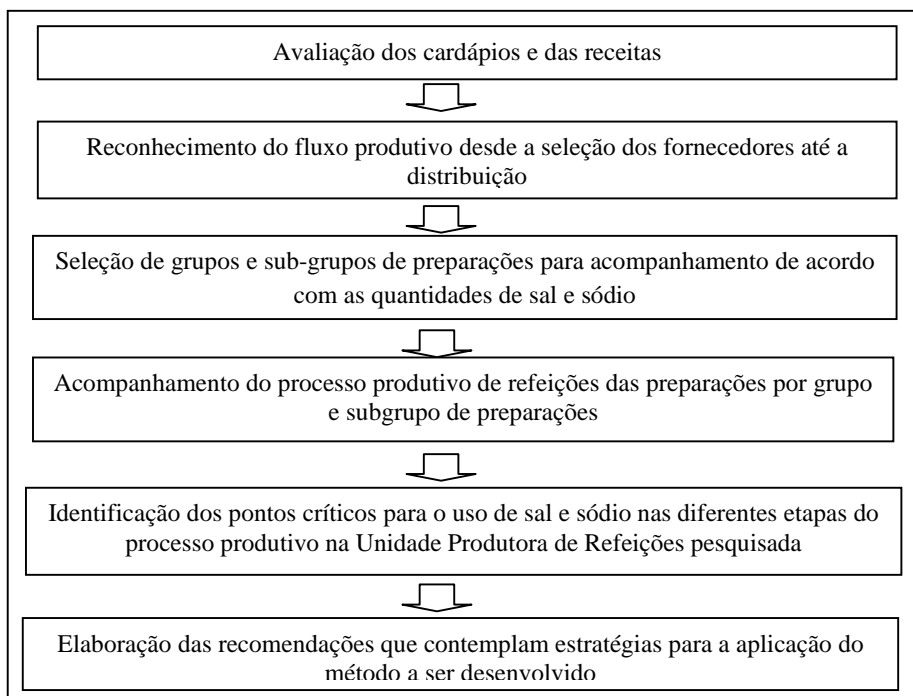


Figura 3. 1 - Ciclo de aplicação do modelo de método de análise do controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

Para facilitar o entendimento sobre a aplicação do modelo de método, cada etapa foi descrita abaixo:

1. Avaliação dos cardápios e das receitas

Compreendeu o reconhecimento dos cardápios, ou seja, dos critérios de seleção das preparações e da forma como eram estruturados.

O reconhecimento das receitas foi realizado a partir da análise dos documentos que apresentavam a lista de ingredientes, as quantidades e o modo de preparo de cada receita.

Outro item observado foi o uso de critérios de substituição planejada ou emergenciais das preparações do cardápio.

Para esta avaliação utilizou-se o protocolo do Apêndice B.

2. Reconhecimento do fluxo produtivo desde a seleção dos fornecedores até a distribuição

Nesta etapa realizou-se o acompanhamento e análise do processo produtivo na UPR desde a seleção dos fornecedores até a distribuição. Durante o acompanhamento procurou-se identificar o uso de sal e produtos com médio e alto teor de sódio, bem como as técnicas utilizadas no pré-preparo e preparo das preparações de modo geral.

3. Seleção de grupos e sub-grupos de preparações passíveis de conter quantidades elevadas de sódio

Após a avaliação dos cardápios e receitas e o reconhecimento do fluxo produtivo geral, foram selecionados grupos e subgrupos alimentares identificados como passíveis de conter quantidades elevadas de sódio em função dos ingredientes e das técnicas utilizadas. Os critérios utilizados para esta seleção foram: a – grupos e/ou subgrupos de preparações que utilizam apenas sal na lista de ingredientes; b - grupos e/ou subgrupos de preparações que utilizam sal e temperos à base de sal na lista de ingredientes; c - grupos e/ou subgrupos de preparações que utilizam sal e produtos com médio teor de sódio na lista de ingredientes; d - grupos e/ou subgrupos de preparações que utilizam sal e produtos com alto teor de sódio na lista de ingredientes; e - grupos e/ou subgrupos de preparações que utilizam sal, produtos com médio e alto teor de sódio na lista de ingredientes, f - grupos e/ou subgrupos de preparações que utilizam sal e/ou tempero à base de sal na marinagem; g - grupos e/ou subgrupos de preparações que utilizam sal na água de cocção, por exemplo: vegetais e grãos para saladas, macarrão e outras massas.

4. Acompanhamento do processo produtivo de refeições das preparações por grupo e subgrupo de preparações selecionadas

Os grupos e/ou subgrupos de preparações selecionadas foram então monitorados durante todo o fluxo produtivo, desde a concepção do cardápio até a sua distribuição. Este acompanhamento indicou quais as etapas do processo propiciaram ações que pudessem comprometer a qualidade nutricional de sódio da preparação. Assim, no instrumento que foi desenvolvido, verificou-se a necessidade de se criar uma medida de prevenção para cada etapa identificada.

Este acompanhamento analisou questões como: tipo de preparação, ingredientes utilizados, técnicas de pré-preparo, preparo e cocção, decoração para a distribuição com ingredientes com médio ou alto teor de sódio. O formulário utilizado para este acompanhamento está localizado no Apêndice D.

5. Identificação dos pontos críticos para o uso de sal e sódio nas diferentes etapas do processo produtivo na Unidade Produtora de Refeições estudada

Refere-se à identificação dos pontos críticos durante as etapas do processo nos quais foram adicionados ingredientes com alto e/ou médio teor de sódio e empregadas técnicas que aumentam o teor do nutriente nas preparações.

6. Elaboração das recomendações que contemplam estratégias para a aplicação do método a ser desenvolvido.

Refere-se à criação de recomendações que embasam as estratégias para a aplicação do método de controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

3.5 CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

A seleção do local de estudo foi intencional. Para a escolha do estabelecimento considerou-se alguns critérios, como: ser uma unidade produtora de refeições (UPR) do município de Florianópolis e oferecer regularmente, de segunda-feira a sexta-feira, pelo menos uma grande refeição (almoço e/ou jantar) e uma pequena refeição (café da manhã e/ou lanche da tarde).

Outros critérios para seleção do local incluíram: aceitar espontaneamente participar da pesquisa, contar com o gerenciamento de um nutricionista, haver planejamento de cardápios e possuir receitas.

3.6 INSTRUMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

O Quadro 3.4 apresenta as dimensões das variáveis da pesquisa e as técnicas e instrumentos de coleta de dados que foram utilizados no estudo. Esses instrumentos foram escolhidos com base nos objetivos e no referencial teórico da pesquisa.

DIMENSÃO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
Planejamento nutricional e sensorial de cardápios	Observação direta: uso de protocolo (apêndice B) e máquina fotográfica digital Análise documental: cardápios, lista de substituição, receituário, ficha técnica de preparação.
Seleção de fornecedores	Observação direta: uso de protocolo (apêndice C) e máquina fotográfica digital Análise documental: manual de boas práticas, cardápios, receituário e planilha de acompanhamento do processo.
Aquisição da matéria prima	Observação direta: uso de protocolo (apêndice C) e máquina fotográfica digital Análise documental: cardápios, receituário, planilha de acompanhamento do processo.
Recebimento	Observação direta: uso de protocolo (apêndice C) e máquina fotográfica digital Análise documental: cardápio e planilha de acompanhamento do processo.
Armazenamento	Observação direta: uso de protocolo (apêndice C) e máquina fotográfica digital Análise documental: cardápio e planilha de acompanhamento do processo
Pré-preparo	Observação direta: uso de protocolo (apêndice C), máquina fotográfica digital Análise documental: cardápio, ordem de produção, ficha técnica de preparação e receituário
Preparo	Observação direta: uso de protocolo (apêndice C), máquina fotográfica digital Análise documental: cardápio, ficha técnica de preparação, receituário, ordem de produção e planilha de acompanhamento do processo.
Decoração para a distribuição	Observação direta: uso de protocolo (apêndice C), máquina fotográfica digital Análise documental: cardápio, receituário e ficha técnica de preparação.
Preparação culinária	Observação direta: uso de protocolo (apêndice D), máquina fotográfica digital, balança digital

Quadro 3. 4 - Técnicas e Instrumentos para coleta de dados.

3.7 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Segundo Quivy e Campenhoudt (1992, p. 232), na etapa de análise dos dados ocorre o tratamento das informações obtidas para posterior comparação dos resultados observados com os esperados a partir da hipótese.

Em pesquisa qualitativa a análise de dados visa identificar temas comuns, bem como semelhanças e diferenças nos processos estudados, e com base nesse processo desenvolver recomendações (GODOY, 1995 p. 69).

Desta forma, os dados recolhidos por meio de análise documental e observação direta foram organizados e analisados, a fim de aperfeiçoar o método em desenvolvimento.

Segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1999, p.170), na pesquisa qualitativa, o pesquisador procura encontrar temas e relações entre os dados na medida em que estes vão sendo coletados. Durante este processo, interpretações são geradas subsidiando novas questões e/ou aperfeiçoamento das anteriores, até uma análise final.

Desta forma, a partir dos dados encontrados na literatura científica e dos pontos críticos verificados durante o acompanhamento do processo produtivo, foi possível elaborar os formulários e as recomendações com estratégias para aplicação do método desenvolvido.

4 DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Este capítulo descreve o desenvolvimento do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR. Na primeira seção são apresentados os resultados do estudo de caso: características gerais do local, descrição do planejamento do cardápio, descrição do processo produtivo de refeições, descrição do processo produtivo de refeições sobre sal e sódio, análise das preparações selecionadas e recomendações para o local analisado. Na segunda seção, são delineadas as nove etapas do método proposto, com seus respectivos formulários, instruções, exemplo de aplicação e análises baseadas nos dados do estudo de caso. O capítulo finaliza com o glossário e as recomendações para implementação do método.

4.1 ESTUDO DE CASO

O local para a realização do estudo de caso foi selecionado segundo os critérios descritos no item 3.5 do capítulo 3.

Assim, a Unidade Produtora de Refeições (UPR) escolhida para o estudo tem localização em Florianópolis, em um hotel que faz parte de uma organização nacional e é administrada por autogestão. Devido a essa característica, funciona todos os dias da semana com a oferta de desjejum, incluído na diária; almoço, na modalidade de auto-serviço; e jantar com o sistema *a la carte*. Além dessas refeições, atende eventos realizados no local, cobrados conforme o padrão escolhido pelo contratante.

O número de comensais da UPR é sazonal, variando consideravelmente de acordo com a estação do ano e o dia da semana. O Quadro 4.1 apresenta o número médio e o horário de distribuição das refeições servidas.

Tipo de refeição servida	(1) Número médio de comensais (2) fora da temporada	(1) Número médio de comensais (2) na temporada	Horário de distribuição das refeições
Desjejum	50	120	07h30 - 9h30
Almoço	(3) 80-145 (dias de semana) 300 (final de semana)	300 (dias de semana) 350-400 (final de semana)	11h30 - 14h00 11h30 - 15h00
Jantar	50	120	19h00- 21h00

Quadro 4. 1 – Tipo de refeição servida, número médio de comensais e horário de distribuição das refeições da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

(1) Este número médio de comensais não considera os eventos.

(2) A temporada é representada principalmente pelo verão: meses de dezembro a fevereiro, incluindo também o mês de julho (férias de inverno) e feriados prolongados.

(3) Dado obtido a partir de relatório de estágio curricular do Curso de Graduação em Nutrição da UFSC (ZALESKI, 2010)

O restaurante é aberto ao público em geral, hóspedes, participantes de eventos e funcionários que optam por fazer a refeição no local. Além das preparações destinadas ao restaurante, a UPR também é responsável pela produção de refeições para o refeitório dos funcionários e pela elaboração de marmitas para os prestadores de serviço. Nem sempre as preparações do restaurante coincidiam com as do refeitório, em função de custos e aproveitamento de sobras.

Com relação aos recursos humanos, a unidade conta com uma equipe variável de funcionários, sobretudo em função das épocas de turismo ou temporadas (Quadro 4.2).

FUNÇÃO	QUANTIDADE	
	Durante a temporada (1)	Fora de temporada (2)
Almoxarife	1	1
Atendentes do restaurante	11	10
Atendentes da lanchonete	4	3
Auxiliares de cozinha do restaurante	10	8
Auxiliares de cozinha da lanchonete	2	1
Auxiliar administrativo	1	1
Cozinheiros	2	2
Nutricionista	1	1
Estagiário de nutrição extra-curricular	1	1
TOTAL	33	28

Quadro 4. 2 – Função e variação do número de funcionários de acordo com a época do ano na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

(1) A temporada de verão inclui o período de dezembro a fevereiro.

(2) Época do estudo de caso.

Uma nova organização de trabalho estava sendo implantada pela estudante em estágio curricular do curso de Nutrição da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC no período de coleta dos dados para favorecer o controle do processo produtivo. Müller (2010) propôs a divisão do trabalho dos cozinheiros/auxiliares em quatro funções: produção das saladas/acompanhamentos frios; dos acompanhamentos 1; dos acompanhamentos 2; e das carnes. Antes disso, a divisão de funções diárias era definida pelo cozinheiro no dia. Na proposta implantada, a divisão passou a ser feita pela nutricionista no mês anterior sendo a escala diária trocada para semanal conforme o Quadro 4.3:

Mês: _____	SEM _____	SEM _____	SEM _____	SEM _____
Saladas e Acompanhamentos Frios				
Carnes e Chapa				
Acompanhamento 1 (arroz, leguminosa, farofa, farinha, macarrão, molhos)				
Acompanhamento 2 (massa 1 e 2, legumes 1 e 2, acompanhamento protéico, torrada/fritura)				
Folguista				

Quadro 4. 3 – Escala semanal de funções na Unidade Produtora de Refeições estudada, Florianópolis, 2010.
Proposto por Müller, 2010.

Segundo Müller (2010), esta nova organização proporciona maior definição das responsabilidades e consequente melhora na execução das atividades e seguimento do cardápio planejado.

4.1.1 Descrição do planejamento do cardápio do local analisado

Durante cinco dias (segunda-feira a sexta-feira) de cinco semanas, no horário das 8:00 às 14:00 horas, foi observado o processo produtivo da UPR, desde a elaboração de cardápios até a sua distribuição.

A observação teve como objetivo o levantamento de dados que auxiliassem na elaboração do método em desenvolvimento. Os aspectos analisados foram: os cardápios, os fornecedores, a aquisição de gêneros, a liberação de mercadorias, as técnicas de pré-preparo e preparo empregadas, as preparações oferecidas, a decoração, a distribuição e a reposição das preparações no bufê.

Com relação ao cardápio, levantaram-se dados sobre o planejamento e execução. Para o almoço, a UPR utiliza o planejamento de seis cardápios semanais rotativos, onde são incluídas preparações pertencentes ao grupo das saladas, acompanhamentos frios e acompanhamentos quentes. Para as carnes, adota oito cardápios semanais rotativos, que estavam em processo de reformulação, durante o período de coleta de dados, para combinar com o cardápio de saladas e acompanhamentos.

O cardápio é estruturado em grupos e subgrupos de preparações de acordo com características sensoriais e nutricionais. Esta proposta de padrão estrutural foi construída coletivamente com a participação da nutricionista do local e estudantes do estágio curricular da UFSC (PINTO, 2007; NAKAZORA, 2007; BERNARDO, 2007). As regras gerais de elaboração do cardápio foram definidas segundo critérios para uma alimentação saudável e compiladas em Proença et al. (2011).

O Quadro 4.4 apresenta a estruturação do cardápio do almoço com o exemplo de um dia.

Grupo de preparações	Subgrupo de preparações	Exemplos de preparações
Saladas	Folhosos 1	Alface verde e roxa
Saladas	Folhosos 2	Rúcula
Saladas	Não folhosas cruas 1	Tomate rodela
Saladas	Não folhosas cruas 2	Cebola e pimentão escaldados com molho de soja e ervas
Saladas	Vegetal cozido/vapor 1	Cenoura palito
Saladas	Vegetal cozido/vapor 2	Vagem
Saladas	Composta/mista	Repolho, manga, laranja e iogurte
Saladas	Molho frio	Iogurte com frutas
Saladas	Molho frio	Molho vinagrete
Saladas	Frutas (2 tipos)	Abacaxi e mamão
Acompanhamento frio	Cereal/leguminosa	Arco íris ¹
Acompanhamento frio	Batata/macarrão	Salada de batata ²
Acompanhamento frio	Batata/protéico	Salpicão tropical ³
Acompanhamento quente	Arroz branco	Arroz branco
Acompanhamento quente	Arroz integral	Arroz integral
Acompanhamento quente	Arroz temperado	Arroz integral de cor ⁴
Acompanhamento quente	Leguminosa	Lentilha
Acompanhamento quente	Farofa	Farofa de cebola
Acompanhamento quente	Farinha	Farinha de mandioca
Acompanhamento quente	Macarrão	Talharim

Quadro 4. 4 - Estruturação do cardápio do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, com exemplo de preparações para um dia. Florianópolis, 2010.

¹ Arco íris: Grão de bico, beterraba ralada, cenoura ralada, salsa, vinagrete. ² Salada de batata: Batata, salsa, cebola, azeite, vinagre, (azeitona), tempero verde. ³ Salpicão tropical: Frango desfiado, manga, abacaxi, iogurte. ⁴ Arroz integral de cor: Arroz integral cozido (arroz, óleo, sal), cebola e tomate refogados, salsa, ervas. Proposta adaptada de Proença *et al.* (2011).

(Continuação)

Grupo de preparações	Subgrupo de preparações	Exemplos de preparações
Acompanhamento quente	Molho quente 1	Molho vermelho
Acompanhamento quente	Molho quente 2	Molho branco com milho
Acompanhamento quente	Massa 1	Crepe de banana
Acompanhamento quente	Massa 2 – tortas, quiches, suflês	Torta integral de tomate e queijo
Acompanhamento quente	Legumes 1	Abobrinha gratinada
Acompanhamento quente	Legumes 2	Refogado de abóbora
Acompanhamento quente	Acompanhamento protéico	Omelete de espinafre
Acompanhamento quente	Torrada ou fritura	Pão com pasta de alho
Carnes	Carne bovina (bife)	Bife grelhado com ervas
Carnes	Carne: bovina, suína ou miúdos	Rocamble assado de carne
Carnes	Frango	Frango assado ao curry
Carnes	Peixes	Peixe inteiro assado com limão e ervas

Quadro 4.4 – Estruturação do cardápio de almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, com exemplo de preparações para um dia. Florianópolis, 2010.

¹ Arco íris: Grão de bico, beterraba ralada, cenoura ralada, salsa, vinagrete. ² Salada de batata: Batata, salsa, cebola, azeite, vinagre, (azeitona), tempero verde. ³ Salpicão tropical: Frango desfiado, manga, abacaxi, iogurte. ⁴ Arroz integral de cor: Arroz integral cozido (arroz, óleo, sal), cebola e tomate refogados, salsa, ervas. Proposta adaptada de Proença *et al.* (2011).

As regras gerais para a elaboração dos cardápios estão explicitadas no Quadro 4.5.

Grupo de preparações	Subgrupo de preparações	Regras gerais
Saladas	Duas opções defolhosos	- Diariamente
Saladas	Duas opções de crus não folhosos	- Diariamente
Saladas	Frutas	– No mínimo duas variedades de frutas por dia – No máximo uma vez por semana com molho (iogurte ou creme de leite)
Saladas	Duas opções de vegetais cozidos/ vapor	- Diariamente

Quadro 4.5 - Regras gerais para elaboração de cardápios do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, a partir de Proença *et al.* (2011). Florianópolis, 2010.

(Continuação)

Grupo de preparações	Subgrupo de preparações	Regras gerais
Saladas	Um opção de salada composta/mista	<ul style="list-style-type: none"> - No máximo duas vezes por semana mista com maionese - No máximo duas vezes por semana mista com iogurte natural - No máximo três vezes por semana salada mista sem maionese e sem iogurte
Saladas	Uma opção de molho sabor variado e uma opção de molho vinagrete	<ul style="list-style-type: none"> - No máximo uma vez por semana com maionese - No máximo seis vezes por semana com iogurte natural
Acompanhamento frio	Uma opção de cereal/leguminosa Uma opção de batata/macarrão Uma opção de batata/protéico	- No máximo um acompanhamento frio com maionese por dia
Acompanhamento quente	Arroz branco	- Diariamente
Acompanhamento quente	Arroz integral	- Diariamente
Acompanhamento quente	Arroz temperado	- Três vezes por semana utilizar o arroz integral
Acompanhamento quente	Leguminosa	<ul style="list-style-type: none"> - De 2a a 6a – lentilha (1X), feijão carioca (1X), feijão vermelho (1X), feijão preto (2X)/ Durante a semana um dia leguminosa com carne e um dia com vegetais - Sábado e domingo – feijão preto com carne*
Acompanhamento quente	Farofa/ farinha de mandioca	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuir o teor de gordura e buscar variar as receitas, acrescentando: linhaça, aveia, cenoura, cebola, pão, etc) - Farinha de mandioca pura - diariamente

Quadro 4.5 – Regras para elaboração de cardápios do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, a partir de Proença et al (2011). Florianópolis, 2010.

*Esta opção por feijão com carne nos finais de semana foi estabelecida em função da oferta de feijoada na UPR nesses dias. Proposta contida em Proença et al. (2011).

(Continuação)

Grupo de preparações	Subgrupo de preparações	Regras gerais
Acompanhamento quente	Um tipo de macarrão	- Sem molho (espaguete, ou <i>penne</i> , ou parafuso ou talharim, etc.)
Acompanhamento quente	Dois tipos de molho	- Um tipo vermelho e outro variável
Acompanhamento quente	Uma massa	- Canelone, ou lasanha, ou panqueca, etc
Acompanhamento quente	Um quiche, ou torta, ou empadão ou suflê	- Todos os dias com um tipo de vegetal
Acompanhamento quente	Dois acompanhamentos à base de vegetais	- Evitar repetir os vegetais presentes nos acompanhamentos frios e saladas cozidas no mesmo dia
Acompanhamento quente	Um acompanhamento protéico	- Diariamente
Acompanhamento quente	Torradas e canapés	- Três vezes por semana, alternando com as frituras dos acompanhamentos quentes
Acompanhamento quente	Acompanhamento à base de frituras	- Até três vezes por semana, alternando com as frituras das carnes.
Carnes	Um bife bovino Uma carne vermelha (bovino, suíno ou miúdo) Uma ave Um pescado	- no mínimo um assado por dia - no mínimo um grelhado por dia - no mínimo um cozido por dia - no mínimo uma carne sem molho por dia - no máximo uma carne com molho gorduroso por dia - até quatro frituras ou preparações gordurosas por semana

Quadro 4.5 – Regras para elaboração de cardápios do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, a partir de Proença et al (2011). Florianópolis, 2010.

Regras para substituição por grupo de preparações foram desenvolvidas e implantadas na UPR visando à manutenção da adequação nutricional e sensorial planejada (PINTO, 2007; NAKAZORA, 2007; BERNARDO, 2007). Essas regras foram reunidas em Proença et al. (2011) e podem ser visualizadas no Quadro 4.6.

Com relação ao conteúdo das preparações do cardápio, observou-se a existência de receitas impressas e arquivadas nos computadores da UPR. Nem todas as preparações do cardápio apresentavam-se descritas nesses documentos, havendo repetição de algumas e descrição incompleta de outras.

Durante a coleta de dados, observou-se que esses documentos não foram consultados pela equipe operacional. Em alguns momentos, presenciaram-se buscas de novas receitas na internet por parte dos cozinheiros.

O local também dispõe de um padrão de ficha técnica de preparação – FTP composto de preparações básicas (arroz branco e integral, feijão, farofa, macarrão, molho vermelho e branco, vinagrete, bife, frango, peixe chapeados e sobremesas) denominado receituário-padrão. O documento apresenta os seguintes itens: descrição dos ingredientes, com a quantidade em grama e medida caseira; os utensílios e equipamentos necessários para a produção; o modo de preparo; o tempo de preparo; o peso total; o número de porções; o peso da porção (g); o fator de cocção; a composição nutricional (inclusive sódio); destaques nutricionais (como possuir ingrediente rico em fibras); e aspectos higiênico-sanitários. Além deste documento, a UPR disponibiliza, na área de cocção, um receituário simplificado composto dos itens: ingredientes com quantidade em grama e medida caseira, rendimento da preparação, porção e modo de preparo. Apesar disso, observou-se que raramente o material era consultado para a elaboração dessas preparações.

Com base na avaliação das fichas técnicas, receituários, listas de substituição e da observação do processo produtivo de preparações selecionadas realizou-se uma análise do cardápio em relação ao sódio descrita no item 4.1.3 deste capítulo.

Grupo de preparações	Regras de substituição
Saladas	<ul style="list-style-type: none"> - Sempre substituir pelo mesmo subgrupo, se necessário trocar de subgrupo seguindo a ordem (salada de maionese salada com iogurte salada sem maionese e sem iogurte natural). O mesmo serve para os molhos e frutas.
Acompanhamentos frios	<ul style="list-style-type: none"> - Sempre substituir pelo mesmo subgrupo - Não incluir no mesmo cardápio dois acompanhamentos frios com maionese. Seguindo a mesma ordem que as saladas (Acompanhamento frio com maionese acompanhamento frio com iogurte acompanhamento frio sem maionese e sem iogurte natural).
Acompanhamentos quentes	<ul style="list-style-type: none"> - Não repetir os mesmos vegetais dos acompanhamentos frios e saladas cozidas - Sempre substituir pelo mesmo subgrupo, respeitando as ordens: preparações fritas preparações não fritas; preparações com bacon, carnes, etc. preparações sem bacon, carnes, etc.; preparações que contenham molho branco, queijos, creme de leite, etc. preparações que não contenham molho branco, queijos, creme de leite, etc. - Alternar preparações fritas com torradas e canapés.
Carnes	<ul style="list-style-type: none"> - Alternar as frituras das carnes com as frituras dos acompanhamentos quentes. - Sempre substituir pelo mesmo subgrupo, respeitando as ordens: preparações fritas preparações não fritas e preparações que contenham molho branco, queijos, creme de leite, etc preparações que não contenham molho branco, queijos, creme de leite, etc. - Preparações que contêm carnes, bacon e calabresa podem ser substituídas por preparações que não contêm esses ingredientes, mas não o contrário.

Quadro 4. 6 - Regras de substituição das preparações do cardápio do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada, a partir de Proença et al. (2011). Florianópolis, 2010.

4.1.2 Descrição do processo produtivo de refeições no local analisado

Após a observação do planejamento e execução do cardápio (item 4.1.1 deste capítulo), foram levantadas informações sobre as etapas posteriores do processo produtivo de refeições: seleção de fornecedores, aquisição de gêneros, liberação de mercadorias, técnicas de pré-preparo e preparo, preparações oferecidas, decoração, distribuição e reposição de preparações do bufê.

A seleção dos fornecedores é realizada por um órgão específico na Direção Regional (DR) da organização, por meio de licitação. Este órgão responde pelas compras das sedes da instituição em todo o Estado de Santa Catarina. Os critérios utilizados para a seleção são: tipo de produto a ser oferecido, qualidade do atendimento, preço negociado e prazo de pagamento. Durante a negociação não é levado em consideração o teor de sódio dos produtos.

Sobre a qualidade do produto, novas marcas podem se testadas antes de adquiridas, sendo este procedimento negociado entre a DR, o fornecedor e o nutricionista responsável pela instituição no Estado de Santa Catarina.

A licitação dos produtos ocorre trimestralmente. Porém, produtos mais perecíveis como hortifrutigranjeiros, queijos, massas frescas, peixes, crustáceos, produtos de padaria e água mineral são isentos de negociação com a DR podendo ser feita pelo almoxarife diretamente com os produtores locais.

Habitualmente os pedidos são feitos conforme o cardápio planejado (desjejum, almoço, jantar), ordem de produção para eventos subtraindo-se o estoque.

O almoxarife é responsável pela aquisição e o recebimento das mercadorias. A DR encaminha a ele a listagem de fornecedores que venceram na licitação e a nutricionista, o cardápio planejado (desjejum, almoço, jantar), bem como a ordem de produção para eventos.

O Quadro 4.7 mostra a frequência de recebimento dos gêneros alimentícios na unidade.

Alimento	Frequência de recebimento
Hortifrutigranjeiros	3 vezes por semana (segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira)
Produtos alimentícios pouco perecíveis	1 ou mais vezes por mês (conforme necessidade)
Carnes	1 vez por semana (quarta-feira)

Quadro 4. 7 - Frequência de recebimento dos gêneros alimentícios na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

A previsão de tipo e quantidade de itens cárneos é elaborada de acordo com o cardápio. O padrão atual na UPR determina que, diariamente, sejam servidos quatro tipos de carnes, sendo eles: um bife bovino, uma outra opção de carne bovina, suíno ou víscera/miúdos, uma opção de ave e uma opção de pescado.

No momento do recebimento, todos os produtos passam por uma vistoria, sendo verificada a data de validade, o peso, o estado de

conservação dos alimentos, das embalagens e, em relação às carnes, verifica-se a adequação da temperatura. Observou-se que não há a leitura do rótulo (lista de ingredientes e informação nutricional) durante esse processo.

O pedido de gêneros pouco perecíveis e carnes é realizado pelo almoxarife. Já o de hortifrutigranjeiros e produtos de panificação é tarefa da nutricionista. Estes são repassados ao almoxarife por meio do software *Desbravador* que controla a quantidade de gêneros em estoque e a demanda por produtos.

Após o recebimento, os alimentos são armazenados respeitando as suas características.

Os gêneros armazenados no almoxarifado (alimentos secos, enlatados, temperos, e produtos que necessitam de refrigeração, como: frios, iogurte, massas frescas) são disponibilizados para a área produtiva de acordo com a requisição diária do cozinheiro que confere os itens necessários e repassa para a nutricionista autorizar a baixa do estoque. O almoxarife, então, deve disponibilizar os gêneros necessários para serem armazenados na área de produção.

Segundo análise feita por estudante do curso de Nutrição da UFSC em estágio curricular no período, ocorriam algumas falhas nesse processo: o cozinheiro geralmente conferia no armário os gêneros usualmente utilizados, nem sempre consultando o cardápio do dia seguinte. Assim, não eram conferidos principalmente: os tipos de feijão, as leguminosas para o acompanhamento frio, o tipo de massa e outros ingredientes como temperos, ervilha ou milho enlatados. Logo, a disponibilização dos gêneros ficava a critério do almoxarife, que raramente conferia o cardápio. Então, no momento do preparo, muitos gêneros não estavam disponíveis e o cozinheiro ou auxiliares precisavam fazer substituições pela indisponibilidade de ingrediente (MÜLLER, 2010).

Além da falha nesse processo, observou-se a inexistência de balança no almoxarifado para o controle da liberação de gêneros para a área produtiva conforme fichas técnicas/receituários.

O pré-preparo dos alimentos frequentemente é realizado no mesmo dia do preparo. Porém, observou-se também pré-preparo no dia anterior. Para o preparo de feijoada, por exemplo, o dessalgue de carnes era iniciado com dois dias de antecedência em função de o mesmo espaço físico ser utilizado rotineiramente para o descongelamento de carnes em água corrente.

As carnes normalmente são pré-preparadas de véspera. A unidade possui área física específica para o pré-preparo de carnes. Esta

área dispõe de misturas de temperos produzidas pelos próprios funcionários da unidade: sal com pimenta, tempero para peixe e tempero para ave. O local também dispõe de recipientes com sal fino puro e sal grosso puro. Outros temperos utilizados são vinagre, óleo de soja, vinho, molho de soja, molho de pimenta, mostarda, limão, alho, cebola, ervas aromáticas frescas ou secas e especiarias.

A unidade não dispõe de receita ou ficha técnica para as misturas de temperos. Em função disso, o preparo de duas misturas de temperos para peixe foi acompanhado e analisado quanto ao teor de sódio, conforme mostra o Quadro 4.8.

Receita de tempero para peixe 1:	Receita de tempero para peixe 2:
1070g de sal	2000g de sal
500g de colorífico	300g de colorífico
100g de orégano	200g de orégano/ervas finas
Peso total: 1670g	Peso total: 2500g
Teor de sódio em 100g: 25500mg	Teor de sódio em 100g: 31400mg

Quadro 4. 8 - Descrição de duas receitas de tempero para peixe acompanhadas e analisadas quanto ao teor de sódio em 100g na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Constatou-se que o preparo da mistura não era realizado de forma padronizada, podendo resultar em comprometimento da qualidade nutricional e sensorial das preparações. Além disso, sal e misturas de temperos eram adicionados com punhados de sal, não sendo padronizado o utensílio.

Como resultado da implantação do cardápio padrão e critérios de substituição de preparações, novas formas de temperar carnes foram introduzidas na UPR. As técnicas implantadas visavam à inserção do uso de marinados, sucos e bases de ervas naturais como forma de variar e melhorar o sabor das preparações que antes eram temperadas com caldos industrializados e misturas de sal e temperos (colorífico, orégano). Assim, planilhas com a descrição das preparações do cardápio foram disponibilizadas na área de produção (RICIARDI, 2008).

Em trabalhos posteriores sobre o controle da gordura trans, foram realizados treinamentos culinários e sensibilizações para a substituição de caldos e amaciantes de carne industrializados por temperos naturais e receitas de amaciamento à base de mamão e abacaxi (BERTONSELLO, 2008; PASTORE, 2008).

Durante a coleta de dados, observou-se que a UPR não realiza compra de caldos industrializados. No almoxarifado foi identificado um pacote de amaciante de carnes, porém durante o acompanhamento da

produção não foi observado seu uso, e sim a utilização de caldo de abacaxi para amaciar bifes chapeados.

Verificou-se a existência de cartazes com receitas de marinadas para bife, frango e peixe referentes a uma semana na área de pré-preparo de carnes (Quadros 4.9, 4.10 e 4.11). No entanto, as mesmas não continham a definição da quantidade de sal e de outros ingredientes com médio ou alto teor de sódio demonstrando a falta de padronização destes ingredientes nesta etapa do processo produtivo.

Além das receitas de marinadas, o cardápio de carnes também se encontrava disponível no local.

Marinadas para bife (carne bovina)						
Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
3 litros de óleo de soja 80g de folhas de louro 1 maço de alecrim 10 cabeças de alho sal e pimenta do reino Misture os ingredientes e deixe os bifes marinando	1 litro de suco de limão Sal e pimenta 2 maços de tomilho Em um recipiente misture os ingredientes e deixe os bifes marinando.	1 litro de suco de limão Sal e pimenta 2 maços de salsinha Em um recipiente misture os ingredientes e deixe os bifes marinando.	3 litros de óleo de soja 80g de folhas de louro 1 maço de alecrim 10 cabeças de alho sal e pimenta do reino Misture os ingredientes e deixe os bifes marinando.	1 litro de suco de limão Sal e pimenta 2 maços de tomilho Em um recipiente misture os ingredientes e deixe os bifes marinando.	1 litro de suco de limão Sal e pimenta 2 maços de salsinha Em um recipiente misture os ingredientes e deixe os bifes marinando.	3 litros de óleo de soja 80g de folhas de louro 1 maço de alecrim 10 cabeças de alho sal e pimenta Misture os ingredientes e deixe os bifes marinando.

Quadro 4. 9 - Receitas de marinadas para bifes de carne bovina disponíveis para consulta na área de pré-preparo de carnes da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Marinadas para frango						
Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
800ml de óleo de soja 1 maço de estragão 1,250 litros de suco de limão 2 maços de salsinha 250g de tomilho 2 litros de vinho branco Sal e pimenta a gosto Misture todos os ingredientes e deixe o frango marinar.	8 cabeças de alho 5 colheres (sopa) de sal 800ml de vinagre balsâmico 1 litro de suco de limão 2 colheres (sopa) de pimenta-do-reino 6 litros de óleo de soja Bata no liquidificador por 10 segundos, e vá colocando em fio o óleo até obter uma emulsão. Depois deixe o frango marinar.	400ml de óleo de soja 800ml de molho de soja 50g de gengibre 5 cabeças de alho Rale o gengibre e amasse o alho Misture com os outros ingredientes e depois deixe o frango marinar.	8kg de laranja bahia 1 litro de mostarda 8 cabeças de alho 3 litros de mel Sal e pimenta branca a gosto Esprema o suco das laranjas numa tigela. Misture a mostarda, o mel e o alho. Mergulhe os frangos nesta mistura, tampe e leve à câmara de um dia para o outro. Depois tempere com o sal e a pimenta.	4 litros de vinho branco seco 2kg de cebola em fatias 15 dentes de alho socado 15 folhas de louro 1 maço de alecrim 100g de cravos da Índia pimenta-do-reino manteiga para untar sal Em um recipiente misture os ingredientes e deixe o peixe marinar.	800ml de óleo de soja 1 maço de estragão 1,250 litros de suco de limão 2 maços de salsinha 250g de tomilho 2 litros de vinho branco Sal e pimenta a gosto Misture todos os ingredientes e deixe marinar.	400ml de óleo de soja 800ml de molho de soja 50g de gengibre 5 cabeças de alho Rale o gengibre e amasse o alho misture com os outros ingredientes e deixe marinar.

Quadro 4. 10 – Receitas de marinadas para frango disponíveis para consulta na área de pré-preparo de carnes da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Marinadas de peixe						
Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
1 litro de óleo de soja 350ml de suco de limão 2 copos de vinho branco 2,5 maços de alecrim sal grosso e pimenta Em um recipiente misture os ingredientes e deixe o peixe marinar.	1 litro de suco de limão Sal e pimenta branca 2 maços de salsinha Em um recipiente misture os ingredientes e deixe o peixe marinar.	1 litro de suco de limão Sal e pimenta branca 2 maços de manjeriçao Em um recipiente misture os ingredientes e deixe o peixe marinar.	1 litro de suco de limão Sal e pimenta branca 2 maços de coentro Em um recipiente misture os ingredientes e deixe o peixe marinar.	1 litro de óleo de soja 350ml de suco de limão 2 copos de vinho branco 2,5 maços de alecrim sal grosso e pimenta Em um recipiente misture os ingredientes e deixe o peixe marinar.	1 litro de suco de limão Sal e pimenta branca 2 maços de estragão Em um recipiente misture os ingredientes e deixe o peixe marinar.	1 litro de suco de limão Sal e pimenta branca 2 maços de manjeriçao Em um recipiente misture os ingredientes e deixe o peixe marinar.

Quadro 4. 11 - Receitas de marinadas para peixe disponíveis para consulta na área de pré-preparo de carnes da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Apesar da disponibilização dos cartazes, cardápios e descrição de preparações dos cardápios, observou-se a falta de concordância entre esses documentos com relação aos ingredientes e modo de preparo das marinadas. Na segunda-feira do cardápio 4 de carnes, por exemplo, a carne bovina planejada era um bife marinado com laranja e molho de soja e a receita do cartaz de marinada para bifés neste dia indicava outros ingredientes. Consultando a descrição de preparações dos cardápios de carnes, não foi identificada preparação com essa denominação. A preparação que mais se aproximava da citada era o frango assado com laranja e gengibre no cardápio 1, cuja descrição não trazia as quantidades de cada ingrediente.

Durante a coleta de dados, observou-se que os ingredientes utilizados com maior frequência para o pré-preparo de carnes eram: tempero para peixe, sal, orégano, vinagre, limão, vinho, cebola, alho e tempero verde. As receitas de marinadas não eram consultadas para a execução dessas tarefas. Ao invés disso, o cozinheiro orientava os operadores quando surgiam dúvidas sobre preparações mais elaboradas.

Com relação ao preparo dos alimentos, a produção do almoço inicia às 8h00. Os funcionários começam as atividades com a cocção do feijão, o pré-preparo de carnes não temperadas de véspera e o pré-preparo de vegetais. Por vezes as carnes eram temperadas no dia do preparo.

As funções diárias são estabelecidas pelo cozinheiro no dia, porém uma nova organização de trabalho estava sendo implantada, como já citado anteriormente.

A UPR conta com os seguintes equipamentos (Quadro 4.12) na área de cocção:

Área	Equipamento	Quantidade
Cocção	Fogão industrial com 4 queimadores	2
	Chapa elétrica	1
	Fritadeira elétrica	1
	Panela basclante elétrica	1
	Forno comum	1
	Forno combinado	1
	<i>Pass-through</i> refrigerado	2
	<i>Pass-through</i> quente	2
	Armário inox vertical	1
	Armário inox horizontal	1
	Balaça digital de mesa (capacidade para 15kg)	1

Quadro 4. 12 - Equipamentos disponíveis na área de cocção da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florinópolis, 2010.

A UPR não utiliza temperos prontos industrializados e caldos de carne para temperar as preparações. Os caldos que antes eram utilizados para temperar molhos, massas de torta, legumes e carnes foram substituídos por sal, ervas aromáticas, bulbos e especiarias a partir da proposta realizada pelo estágio curricular do Curso de Nutrição da UFSC para o controle do uso de gordura trans (BERTONSELLO, 2008).

Utensílios para adição de sal e outros temperos também foram padronizados em atividade de estágio curricular da UFSC. Após identificação da falta de padrão de porcionamento para sal, uma caixa contendo vinte unidades de colheres de sopa foi disponibilizada na área de produção. Além disso, os funcionários foram incentivados a utilizar as medidas conforme receituário-padrão (BERKENBROCK, 2009).

Apesar desta padronização, durante a coleta de dados observou-se uso de “punhados de sal” e colheres de plástico, pois nem sempre havia colher de sopa disponível no local. Porém, quando este utensílio era utilizado, os funcionários não consultavam a quantidade do receituário.

Na área de cocção, os temperos, quando fechados, ficam armazenados nos armários. Os temperos em uso ficam disponibilizados sobre a bancada (vinagre, óleo de soja, molho de pimenta, molho de soja, recipientes com sal, recipiente com orégano).

A área de pré-preparo de vegetais e pré-preparo de carnes (exceto sal e as misturas de temperos nesta última) não dispõe desses temperos. Quando necessário, os funcionários se deslocam até a área de cocção para usá-los.

Ingredientes que necessitam de refrigeração, em uso ou não, ficam armazenados em refrigerador vertical na área de pré-preparo de vegetais: requeijão, queijo muçarela, presunto, extrato de tomate, ricota, milho verde, ervilha, ketchup, mostarda, maionese, iogurte, massas frescas. Outros ingredientes como salsicha, bacon, batata pré-frita, ravióli, capelete são armazenados em refrigerador horizontal na área de pré-preparo de carnes.

A área de pré-preparo de vegetais possui um mural onde são afixados o cardápio, a descrição dos ingredientes de preparações do cardápio, a ordem de produção para eventos e o receituário-padrão simplificado (fichas técnicas de preparações básicas, arroz, feijão, macarrão, farofa, molho vermelho, molho branco, vinagrete, massa podre, bife, frango, peixe chapeados e sobremesas).

Durante o estágio curricular do Curso de Nutrição da UFSC realizado no período da coleta de dados, os funcionários foram

orientados a seguir o cardápio (MULLER, 2010). Após essa orientação, os cardápios e a descrição dos ingredientes passaram a ser verificados diariamente, antes do início da produção e no dia anterior, pelo cozinheiro para efetuar a requisição de ingredientes ao almoxarife.

Assim, com a requisição realizada de forma adequada, os ingredientes do cardápio passaram a estar disponíveis na área produtiva, favorecendo o seguimento do cardápio. Apesar disso, verificou-se que raramente os receituários com as quantidades e ingredientes das preparações eram consultados. A ausência desta prática, aparentemente, ocorria pelo fato de serem preparações básicas executadas diariamente pelos funcionários.

À medida que as preparações ficam prontas são transferidas para cubas (*gastronorms*) de inox ou travessas de porcelana, pesadas na balança da área de cocção para controle de sobras e armazenadas nos *pass-through* quente ou frio, onde permanecem até serem servidas no balcão de distribuição (tempo variando entre 30min e 1h30min).

A decoração para a distribuição também foi considerada na análise da produção, uma vez que alguns tipos de alimentos podem contribuir para aumentar o teor de sódio das preparações. Observou-se, na UPR que a ricota, um alimento com médio teor de sódio, foi frequentemente utilizada na decoração de saladas, como na salada de cenoura e de beterraba cozidas. Outros alimentos ricos em sódio também foram verificados, como conservas (pepino) e enlatados (milho e ervilha). Para a decoração das carnes, frequentemente eram utilizadas ervas aromáticas como alecrim, salsa e manjeriço, e frutas, como limão em rodela e morango.

A reposição das preparações do bufê durante a distribuição é realizada pelos atendentes. As preparações que não são distribuídas são mantidas no *pass-through* e/ou na antecâmara para serem aproveitadas em outras preparações nos dias posteriores.

4.1.3 Descrição do processo produtivo de refeições sobre sal e sódio

Os cardápios da UPR foram analisados com relação aos ingredientes ricos em sódio. Verificou-se que os cardápios são planejados de forma a produzir 30 preparações por dia. Em média, 19 (\pm 0,24) preparações continham sal na lista de ingredientes e 11 (\pm 0,7) continham um ou mais ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio no cardápio diário.

Foram analisadas 1260 preparações que correspondem a 42 dias de cardápio. A tabela 4.1 mostra as características das preparações analisadas.

Tabela 4. 1 - Percentual de preparações analisadas que apresentam na lista de ingredientes sal, alimentos com médio e/ou alto teor de sódio, alimentos com médio teor de sódio, alimentos com alto teor de sódio, sal e alimentos com médio e/ou alto teor de sódio.

Alimentos na lista de ingredientes	Percentual de preparações analisadas que apresentam os alimentos na lista de ingredientes
Sal	63,3%
Alimentos com médio e/ou alto teor de sódio	42,1%
Alimentos com médio teor de sódio	17,5%
Alimentos com alto teor de sódio	24,6%
Sal e ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio	28,3%

Dentre os ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio citam-se: extrato de tomate, queijo parmesão ralado, queijo muçarela, ricota, ervilha enlatada, milho enlatado, linguiça calabresa, linguiça toscana, presunto, mostarda, ketchup, maionese, palmito, azeitona (verde e preta), alcaparras, champignon, tomate seco, bacon, molho de soja, molho inglês, leite de coco, requeijão, pão francês, colorífico, massa fresca para lasanha, massa fresca para pastel, pepino em conserva, fermento químico, atum enlatado, sardinha enlatada, batata palha, pó para purê de batata, manteiga, pão de forma, lombo canadense defumado.

Calculou-se a ocorrência desses ingredientes e o percentual de dias em que se repetem uma ou mais vezes em 42 dias de cardápio, conforme mostram as tabelas 4.2 e 4.3.

Tabela 4. 2 - Número de ocorrência e percentual de dias que ingredientes com alto teor de sódio se repetem uma ou mais vezes no período de 42 dias do cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Ingredientes com Alto Teor de Sódio		
Ingrediente	Nº de ocorrências no cardápio	% de dias que se repete no cardápio
Queijo ralado	56	45,24
Colorífico	48	19,05
Muçarela	42	28,57
Linguiça calabresa	31	14,29
Fermento químico	29	4,76
Mostarda	27	11,9
Maionese	26	11,9
Pão francês	21	2,38
Presunto	21	19,05
Azeitona	15	7,14
Massa lasanha	15	-
Molho de soja	15	2,38
Sardinha	12	-
Massa pastel	9	-
Manteiga	7	-
Champignon	5	-
Tomate seco	4	-
Charque	4	-
Ketchup	3	-
Molho inglês	2	-
Linguiça toscana	1	-
Lombinho canadense	1	-
Pepino em conserva	1	-
Alcaparra	1	-

Dos ingredientes com alto teor de sódio, pode-se observar que os mais utilizados foram: queijo parmesão ralado, colorífico, queijo muçarela, linguiça calabresa, fermento químico, mostarda, maionese, pão francês, presunto, azeitona, massa fresca para lasanha, molho de soja e massa para pastel. Desses ingredientes, o queijo parmesão ralado e o queijo muçarela foram os que se repetiam com mais frequência nos dias do cardápio.

Tabela 4. 3 – Número de ocorrência e percentual de dias que ingredientes com médio teor de sódio se repetem uma ou mais vezes no período de 42 dias do cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Ingredientes com Médio Teor de Sódio		
Ingrediente	Nº de ocorrências no cardápio	% de dias que se repete no cardápio
Extrato de tomate	88	76,19
Ervilha	47	23,81
Ricota	44	30,95
Milho	33	19,05
Bacon	23	2,38
Requeijão	8	-
Batata palha	5	-
Atum	5	-
Pão de forma	5	-
Palmito	4	-
Leite de coco	2	-
Purê de batata	1	-

Relativo aos ingredientes com médio teor de sódio, os mais utilizados foram o extrato de tomate, ervilha, ricota, milho e bacon. Sendo que o extrato de tomate e a ricota foram os que se repetiam com maior frequência nos dias do cardápio.

Na etapa de seleção de fornecedores, observou-se a falta de conhecimento sobre o teor de sódio dos produtos e, por sua vez, ausência de critérios para a seleção de produtos com menor teor. Nas especificações do edital de licitação da organização, verificou-se que alimentos suspeitos de conter elevado teor de sódio, como conservas e enlatados apresentam somente a descrição de marcas, provavelmente selecionadas em função do preço. Já para a gordura trans, cada produto passível de conter este tipo de gordura apresenta no documento a descrição das marcas selecionadas e a indicação: livre de gordura hidrogenada; gordura vegetal; óleo vegetal hidrogenado ou interesterificado; óleo vegetal parcialmente hidrogenado; gordura vegetal parcialmente hidrogenada.

A introdução de especificações sobre gordura trans dos produtos na licitação da organização foi resultante do trabalho de estágio curricular de Nutrição da UFSC para conclusão da implantação do cardápio livre de ácidos graxos trans no almoço da UPR estudada (PASTORE, 2008).

A UPR não encaminha listagem de produtos com menor teor de sódio para a Direção Regional e nem realiza contato direto com o

fornecedor para substituição de produtos com teor elevado do nutriente. Além disso, não há registro de visitas técnicas aos produtores/fornecedores ou parcerias já formadas para o desenvolvimento de produtos com menor teor de sódio.

Nas etapas de aquisição, recebimento e armazenamento foi identificado o desconhecimento dos funcionários sobre as características nutricionais dos produtos a serem adquiridos e a ausência de conferência dos rótulos (lista de ingredientes e informações nutricionais) no recebimento. Verificou-se, ainda, falta de critério para controlar a liberação de sal e ingredientes com médio/alto teor de sódio para a área produtiva. Esse fato possibilita o uso de alimentos não previstos nos receituários/fichas técnicas e o uso de sal sem padrão de quantidade.

Os gêneros adquiridos pela UPR foram analisados sendo identificados aqueles com alto e médio teor de sódio (Quadro 4.13).

Produtos	Quantificação de sódio na informação nutricional dos rótulos	Classificação do teor de sódio (1)	Utilização nas preparações do cardápio
Alcaparras	444mg em 15g	Alto	Molhos quentes
Amaciante de carnes	285,5mg em 1g	Alto	Não poderia estar sendo utilizado desde o trabalho de implantação do cardápio livre de ácidos graxos trans (2).
Atum	228mg em 60g	Médio	Acompanhamentos frios, frituras (bolinhos), torradas (patês).
Azeitona preta fatiada	406mg em 50g	Alto	Molhos quentes.
Azeitona verde com caroço	418mg em 20g	Alto	Decoração de pratos, acompanhamentos protéticos (cuscuz paulista, tomate recheado).
Azeitona verde fatiada	418mg em 20g	Alto	Molhos quentes, acompanhamentos frios, farofas, carnes.
Bacon em cubos	60mg em 10g	Médio	Feijão, lentilha, feijoada, arroz temperado, dobradinha, no molho branco, canapés e carnes.
Batata palha	92,5mg em 25g	Médio	Acompanhamentos frios, arroz temperado, substituição de preparação frita.
Carne bovina curada salgada	800mg em 100g	Alto	Arroz temperado (carreteiro), feijoada
Ketchup (Marca 1)	144mg em 12g	Alto	Estrogonofe de carne ou frango, molho para salada (rosé)
Ketchup (Marca 2)	90mg em 12g	Alto	-
Champignon fatiado	310mg em 50g	Alto	Estrogonofe de carne ou frango, fricassê de frango.
Colorifico	51mg em 10g	Alto	Preparações com peixe (assado, grelhado, ensopado, peixada, pirão).

Quadro 4. 13 – Gêneros alimentícios identificados por conter elevado teor de sódio e sua utilização no cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

(1) Classificação do teor de sódio em 100g de alimento segundo Food Standards Agency (2009): médio teor de sódio (100 e 600mg); alto teor de sódio (>600mg). (2) Pastore (2008).

(Continuação)

Produtos	Quantificação de sódio na informação nutricional dos rótulos	Classificação do teor de sódio (1)	Utilização nas preparações do cardápio
Ervilha	559mg em 130g	Médio	Acompanhamentos frios, molhos quentes, massas, tortas e quiches, acompanhamento protéico, carnes, com legumes (sauté).
Extrato de tomate (Marca 1)	152mg em 30g	Médio	Molho vermelho, massas (molho à base de tomate para panquecas, caneloni, lasanhas), arroz temperado, acompanhamento protéico, carnes com molho à base de tomate (dobradinha, frango ensopado, peixada, estrogonofe, língua).
Extrato de tomate (Marca 2)	130mg em 30g	Médio	-
Leite de coco	30mg em 15g	Médio	Frango, peixe (filé ao leite de coco e alho poro, peixada).
Linguíça calabresa	417mg em 50g	Alto	Feijoada, feijão, lentilha, molho vermelho, farofa, carne (recheio matambre), legumes.
Maionese (Marca 1)	91mg em 12g	Alto	Acompanhamentos frios
Maionese (Marca 2)	105g em 12g	Alto	-
Milho verde	606mg em 130g	Médio	Saladas cozidas, acompanhamentos frios, arroz temperado, farofas, molhos quentes, massas (quiches e tortas), legumes, carnes.
Molho de pimenta (Marca 1)	25mg em 3g	Alto	Disponível no balcão de distribuição.
Molho de pimenta (Marca 2)	625mg em 10g	Alto	-
Mostarda	146mg em 12g	Alto	Molhos para saladas, molhos para carnes.
Palmito	295mg em 50g	Médio	Acompanhamentos frios, acompanhamentos protéicos, legumes, massas (quiches e tortas).

Quadro 4. 13 – Gêneros alimentícios identificados por conter elevado teor de sódio e sua utilização nos cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010. (1) Classificação do teor de sódio em 100g de alimento segundo Food Standards Agency (2009): médio teor de sódio (100 e 600mg); alto teor de sódio (>600mg). (2) Pastore (2008)

(Continuação)

Produtos	Quantificação de sódio na informação nutricional dos rótulos	Classificação do teor de sódio (1)	Utilização nas preparações do cardápio
Pepino em conserva	480g em 50g	Alto	Acompanhamentos frios.
Pó para purê de batatas	10mg em 25g	Médio	Acompanhamento quente (legume)
Presunto cozido fatiado	688mg em 40g	Alto	Acompanhamento frio, arroz temperado, molhos quentes, massas, frituras (pastéis), carnes.
Presunto cozido sem capa de gordura	406mg em 40g	Alto	-
Queijo parmesão ralado	140mg em 10g	Alto	Molhos para salada, molhos quentes, massas (polenta, suflês, quiches e tortas), legume, torradas, carnes.
Queijo, muçarela fatiado	220mg em 30g	Alto	Massas (caneloni, lasanha, rondeli, tortas, pizzas), legumes, acompanhamento protéico, torradas e frituras, carnes.
Requeijão cremoso convencional	132mg em 30g	Médio	Torradas (patês).
Requeijão cremoso light	132mg em 30g	Médio	-
Ricota	36mg em 30g	Médio	Saladas, acompanhamentos frios, massas, acompanhamentos protéicos, carnes.
Sal grosso	390mg em 1g	Alto	Churrasco, tainha assada.
Sal iodado refinado	390mg em 1g	Alto	Molhos para saladas, acompanhamentos quentes e carnes.
Sardinha em óleo comestível	516mg em 60g	Alto	Acompanhamento frio, acompanhamento protéico.
Molho de soja	650mg / 10ml	Alto	Salada, arroz temperado, legumes, carnes

Quadro 4.13 – Gêneros alimentícios identificados por conter elevado teor de sódio e sua utilização nos cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. (1) Classificação do teor de sódio em 100g de alimento segundo Food Standards Agency (2009): médio teor de sódio (100 e 600mg); alto teor de sódio (>600mg). (2) Pastore (2008).

A partir desse levantamento, foi possível identificar nos cardápios as preparações que continham em sua lista de ingredientes alimentos com médio/alto teor de sódio e calcular o teor de sódio das preparações acompanhadas (análise apresentada no item 4.1.4 deste capítulo).

Como mencionado anteriormente, durante o pré-preparo e preparo identificou-se alguns pontos críticos para o uso de sal e sódio, como: falta de padronização de receitas de marinadas conforme cardápio de carnes; ausência de utensílio para adição de sal; ausência de fichas técnicas ou receituários completos e implementados de todas as preparações do cardápio e ausência de consulta a esses documentos.

Os problemas com consulta ao receituário e disponibilização dos ingredientes necessários à execução do cardápio, levavam a produção de preparações diferentes das planejadas, muitas vezes com ingredientes ricos em sódio como mostra o Quadro 4.14.

Preparação original	Substituição	Cardápio geral/carne	Ingrediente decorativo	A preparação substituída existe no cardápio?	Ingrediente com médio/alto teor de sódio acrescentado com a substituição
Vaca atolada	Língua com ervilhas	5 e 6	N	S	Ervilha
Isca de frango ensopado com quiabo	Frango xadrez	5 e 6	N	S	Leite de coco e molho de soja
Salada de grão de bico com brócolis e cenoura	Salada de grão de bico com pepino	5 e 6	Pepino em conserva	N	Pepino em conserva
Lentilha sem carne	Lentilha com calabresa e bacon	6 e 7	N	S	Linguiça calabresa e bacon
Coxa e sobrecoxa crocante	Chop suey de frango	6 e 7	N	S	Molho de soja
Salada de brócolis	Salada de brócolis com milho	4 e 5	N	S	Milho enlatado
Quiche integral de espinafre	Torta de sardinha	3 e 4	N	N	Sardinha enlatada
Ovos com legumes	Omelete de presunto e queijo	3 e 4	N	N	Presunto e queijo muçarela
Frango ensopado ao molho de ricota	Cassoulet de frango	2 e 3	N	S	Linguiça calabresa e linguiça toscana
Ovo mexido com legumes	Tomate recheado com sardinha	2 e 3	Azeitona preta	S	Ricota, requeijão e sardinha enlatada

Quadro 4. 14 - Modificações de preparações acompanhadas do cardápio planejado do almoço da Unidade Produtora de Refeições estudada em relação ao acréscimo de ingredientes com médio/alto teor de sódio. Florianópolis, 2010.

S = sim; N= não

Analisando nutricionalmente a preparação salada de brócolis cozido apresentada no Quadro 4.14, pode-se observar como o ingrediente agregado (milho enlatado) aumenta o teor de sódio: de 2mg para 226mg de sódio em 100g.

No item 4.1.4 deste capítulo, sobre Análise das preparações selecionadas, são apresentados mais exemplos de como a adição de ingredientes com médio/alto teor de sódio pode contribuir para aumentar o teor de sódio das preparações.

Durante o acompanhamento dos procedimentos de preparo, observou-se a ausência de enxágue de alimentos enlatados como milho e ervilha antes do uso, para retirada do excesso de sal. Presenciou-se o uso do líquido da conserva de alguns desses alimentos como o pepino em conserva no preparo de vinagrete. A utilização do líquido da conserva não é recomendada, pois além de aumentar o teor de sódio da preparação impossibilita sua quantificação já que as informações nutricionais do rótulo se referem ao produto drenado.

A quantidade de sal disponibilizada na refeição almoço foi determinada durante três dias para o cálculo da estimativa de sal. Foram pesadas todas as preparações produzidas com sal, descontando-se o peso das sobras no *pass-through* e restos do bufê. O sal utilizado na produção dessas preparações foi quantificado no total, sem especificar o uso por preparação, sendo descontada a quantidade correspondente as sobras e restos proporcionalmente. Assim, para avaliar a quantidade de sal disponibilizada na refeição almoço optou-se por demonstrar o valor em 100g das preparações disponibilizadas. O valor de sal em 100g é proporcional ao valor de sal em todas as preparações disponibilizadas. Uma descrição mais detalhada sobre o cálculo da estimativa de sal pode ser visualizada no Apêndice E.

Tabela 4. 4 - Estimativa de sal em três dias da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Média
Quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas (g):	1,01	0,65	0,83	0,83

Considerando-se a classificação do Reino Unido (FOOD STANDARDS AGENCY, 2009) para alimentos com baixo teor de sal em 100g (0,3g/100g), a média encontrada apresenta-se 277% acima desse valor.

Na etapa de distribuição verificou-se a adição de produtos ricos em sódio na decoração de preparações como conservas, enlatados, queijos e outros. Na reposição do bufê, a batata palha em substituição a frituras e a adição de milho e ervilha enlatados em saladas também eram práticas comumente realizadas.

4.1.4 Análise das preparações selecionadas

Depois da avaliação dos cardápios e do reconhecimento do fluxo produtivo, desde a seleção de fornecedores até a distribuição, alguns grupos e/ou subgrupos de preparações foram selecionados para verificação da quantidade de sódio.

Durante sete dias não consecutivos foram acompanhadas 22 preparações do cardápio de almoço que continham na lista de ingredientes, alimentos com médio/alto teor de sódio. A quantidade de sódio das preparações foi calculada, assim como a contribuição de sódio dos ingredientes com médio/alto teor do nutriente.

O peso líquido de cada ingrediente adicionado às preparações foi verificado, bem como o peso final das preparações. A informação nutricional sobre o sódio, contida no rótulo de alimentos embalados (enlatados, embutidos, temperos, conservas, condimentos, molhos, laticínios, pães, biscoitos e massas), foi utilizada para a quantificação do teor de sódio das preparações. Para vegetais, frutas, grãos, cereais, carnes e ovos utilizou-se o teor de sódio da tabela TACO (NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO, 2006) e Philippi (2002) quando a primeira não possuía o alimento desejado. Os resultados dessas análises podem ser vistos no Quadro 4.15, que também apresenta a contribuição de sódio dos ingredientes com médio/alto teor de sódio.

Preparação	Teor de sódio (mg) em 100g da preparação	Classificação do teor de sódio	Ingrediente(s) com médio/alto teor de sódio	% sódio do(s) ingredientes na preparação
Aipim assado com queijo ralado	291	Médio	Queijo parmesão ralado	21,5
Cenoura ervilha tomate e ervas	374	Médio	Ervilha enlatada	38,5
Nhoque de abóbora e queijo	253	Médio	Queijo parmesão ralado e extrato de tomate	38,9
Arroz à grega	234	Médio	Presunto	55,9
Quiche integral de brócolis	197	Médio	Maionese e ricota	35,6
Língua com ervilhas	321	Médio	Ervilha enlatada e extrato de tomate	31,8
Frango xadrez	694	Alto	Molho de soja e leite de coco	21,7
Molho parmesão	361	Médio	Queijo parmesão ralado	90,1
Lentilha com bacon	145	Médio	Bacon	20,1
Caneloni de tomate e queijo ao molho primavera	305	Médio	Massa fresca e queijo muçarela	68,9
Feijão com bacon	167	Médio	Bacon	10,9
Salada de brócolis com milho	226	Médio	Milho enlatado	99,5
Salada campestre (1)	151	Médio	Ricota e azeitona	99,9
Macarronese primavera (2)	339	Médio	Maionese, milho enlatado e ervilha enlatada	79,8

Quadro 4. 15 - Classificação do teor de sódio e o percentual de contribuição do nutriente proveniente de ingrediente(s) com médio e/ou alto teor de preparações acompanhadas na Unidade Produtora de Refeições estudada, Florianópolis, 2010.

(1) Salada campestre: tomate, pepino, cebola, pimentão, queijo branco (ricota).

(2) Macarronese primavera: parafuso (massa, óleo sal), cenoura cozida, ervilha, milho, salsa, maionese.

(3) Cassoulet de frango: sobrecoxa de frango, feijão branco, azeite de oliva, cebola, alho, vinho branco, tomate, extrato de tomate, linguiça toscana, linguiça calabresa, salsa, sal.

(Continuação)

Preparação	Teor de sódio (mg) em 100g da preparação	Classificação do teor de sódio	Ingrediente(s) com médio/alto teor de sódio	% sódio do(s) ingredientes na preparação
Molho de iogurte com azeite e mostarda	332	Médio	Mostarda	89,2
Arroz integral à grega	336	Médio	Presunto, colorífico e milho enlatado	80,2
Feijão vermelho com carne	166	Médio	Linguiça calabresa	47,1
Torta de sardinha	525	Médio	Sardinha enlatada, ricota e queijo muçarela	41,9
Tomate recheado com sardinha	163	Médio	Sardinha enlatada, requeijão, ricota e azeitona preta	60,4
Empadão de milho com queijo	1020	Alto	Queijo muçarela e milho enlatado	67,2
Omelete de presunto e queijo	1204	Alto	Presunto e queijo	31,3
Cassoulet de frango (3)	740	Alto	Linguiça calabresa, linguiça toscana e extrato de tomate	55,1

Quadro 4.15 – Classificação do teor de sódio e o percentual de contribuição do nutriente de ingrediente(s) com médio e/ou alto teor de preparações acompanhadas na Unidade Produtora de refeições estudada. Florianópolis, 2010.

(1) Salada campestre: tomate, pepino, cebola, pimentão, queijo branco (ricota).

(2) Macarronese primavera: parafuso (massa, óleo sal), cenoura cozida, ervilha, milho, salsa, maionese.

(3) Cassoulet de frango: sobrecoxa de frango, feijão branco, azeite de oliva, cebola, alho, vinho branco, tomate, extrato de tomate, linguiça toscana, linguiça calabresa, salsa, sal.

É possível verificar que em algumas preparações analisadas, mais de 50% do sódio provinha de ingredientes com elevado teor do nutriente. O conhecimento dessa característica pode contribuir para a reformulação de fichas técnicas e auxiliar no planejamento de cardápio e critérios de substituição de preparações com menor teor de sódio.

Preparações básicas também foram acompanhadas em virtude de fazerem parte das preparações selecionadas, como: molho branco para o molho primavera; molho vermelho para língua com ervilhas, nhoque de abóbora e queijo e cassoulet de frango; arroz integral e arroz branco para o arroz à grega; e macarrão para a macarronese primavera.

O teor de sódio das preparações acompanhadas apresentou-se diferente do padrão das fichas técnicas (Tabela 4.5).

Tabela 4. 5 - Comparação do teor de sódio em 100g e percentual de sal utilizado em preparações básicas prescritas em ficha técnica e executadas na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Preparação	Prescrição (ficha técnica)		Execução	
	Teor de sódio em 100g	Quantidade de sal (%)	Teor de sódio em 100g	Quantidade de sal (%)
Arroz branco	247,0	0,6	119,4	0,3
Arroz integral	275,3	0,7	160,3	0,4
Macarrão	171,2	0,4	157,4	0,4
Molho vermelho	647,7	1,2	574,7	1,1
Molho branco	215,8	0,4	161,9	0,3

Observou-se que as fichas técnicas não foram consultadas sobre a quantidade de ingredientes. Apesar disso, as preparações acompanhadas tiveram teor de sódio menor do que as planejadas, em média 27,5%, com a maior diferença para o arroz branco, contabilizados 51,6% menos de sódio.

Quando se analisou o percentual de sal de adição (quantidade de sal utilizada em 100g da preparação) nas fichas técnicas de preparações básicas e comparou-se com a quantidade utilizada na prática verificou-se que a planejada é mais elevada do que de fato foi realizado.

Diferenças foram detectadas não só na quantidade de sal, mas também de outros ingredientes como leite, extrato de tomate, amido de milho, cebola, tomate e óleo. Verificou-se inclusive o uso de

ingredientes não planejados para essas preparações como pimentão verde no molho vermelho e orégano no molho branco, bem como a ausência de uso de ingredientes planejados como açúcar no molho vermelho e noz moscada no molho branco.

Levanta-se a hipótese de que a diferença na quantidade de sal adicionada nas preparações tenha sido influenciada pelo conhecimento dos operadores sobre o trabalho de quantificação de sal que estava sendo realizado.

Além das preparações básicas, calculou-se o percentual de sal de adição utilizado nas demais receitas acompanhadas (Tabela 4.6).

Tabela 4. 6 - Percentual de sal de adição utilizado nas preparações acompanhadas da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Preparação	Quantidade de sal utilizada na preparação (%)
Aipim assado com queijo ralado	0,6
Arroz à grega	0,4
Arroz integral à grega	0,3
Cassoulet de frango	0,6
Cenoura ervilha tomate ervas	0,6
Empadão de milho com queijo	0,8
Feijão com bacon	0,4
Feijão vermelho com carne	0,2
Frango xadrez	1,2
Lentilha com bacon	0,2
Língua com ervilhas	0,8
Nhoque de abóbora e queijo	0,4
Omelete de presunto e queijo	1,7
Quiche integral de brócolis	0,3
Tomate recheado com sardinha	0,2
Torta de sardinha	0,7

Nota-se que a quantidade de sal de adição utilizada não segue um padrão por tipo de alimento, forma de preparo ou tipo de cocção. A falta de fichas técnicas/receituários padronizados para essas preparações

favorece a utilização de quantidades julgadas necessárias pelos funcionários.

Camargo e Botelho (2005) apresentam exemplos de preparações e o percentual de sal em cada uma delas. Na maioria das receitas descritas por essas autoras, a quantidade de sal varia entre 1% e 2%, sendo os mesmos percentuais utilizados para cereais, carnes, vegetais, preparações com leite e leguminosas, preparadas sob calor seco ou úmido.

É importante destacar que, alimentos com mais de 1,5% de sal (ou 600mg de sódio) já são classificados como alto teor e que esse valor refere-se ao sódio total do alimento, não apenas ao sal de adição (FOOD STANDARDS AGENCY, 2009).

Realizou-se uma simulação da quantidade de sódio em um prato composto por uma porção de cinco tipos de preparações (arroz/massa, leguminosa, acompanhamento quente, acompanhamento frio e carne): arroz à grega (95g ou duas colheres de mesa), feijão vermelho com calabresa (110g ou uma concha média); macarronese primavera (125g ou um pegador); cenoura, ervilha, tomate e ervas (65g ou uma colher de mesa) e frango xadrez (140g ou uma colher de mesa) totalizando um prato de 535g. As porções foram estabelecidas com base no porcionamento de um utensílio cheio disponível no bufê, com exceção do arroz que foi utilizado o padrão da ficha técnica de duas colheres de mesa (Figura 4.1).

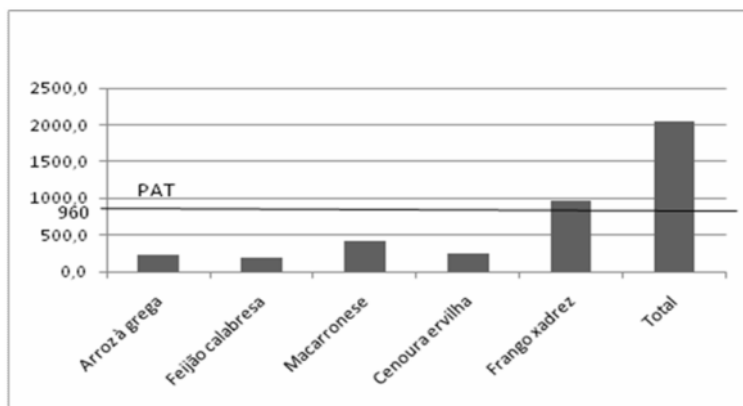


Figura 4. 1 - Quantidade de sódio (mg) na porção de cinco preparações da Unidade Produtora de Refeições estudada e o teor de sódio num prato simulado com essas preparações. Florianópolis, 2010. PAT - Programa de Alimentação do Trabalhador.

O prato simulado é fictício, uma vez que essas preparações foram produzidas em dias diferentes. A combinação proposta revela que a escolha de preparações que contenham médio/alto teor de sódio no mesmo prato pode acarretar em consumo do nutriente acima das recomendações para a refeição de almoço de até 960mg (BRASIL, 2006).

A partir do acompanhamento das preparações desde a seleção dos fornecedores até a distribuição foi possível identificar os principais pontos críticos para a produção de preparações com elevado teor de sal e sódio na UPR estudada (Figura 4.2).

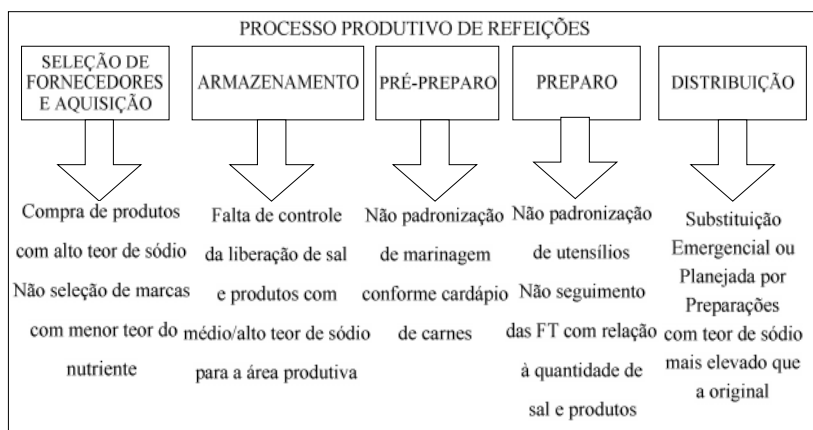


Figura 4. 2 - Principais pontos críticos para o uso exagerado de sal/sódio no processo produtivo da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010. FT – ficha técnica.

4.1.5 Recomendações para o local analisado

Das análises realizadas no local estudado, concluiu-se que algumas medidas devem ser tomadas desde a elaboração dos cardápios até a distribuição, para o efetivo controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

Para a elaboração dos cardápios, recomenda-se a redução da oferta de preparações que contenham alimentos com médio e/ou alto teor e sódio, evitando-se a repetição desses ingredientes. Além disso, para garantir a adequação nutricional e sensorial planejada, recomenda-

se a implantação de critérios de substituição que considerem o teor de sódio das preparações.

Na etapa de seleção de fornecedores e aquisição de gêneros, sugere-se a determinação de um Padrão de Identidade e Qualidade - PIQ para o teor de sódio de cada categoria de alimento a ser adquirida. A determinação do PIQ possibilita a seleção de fornecedores e a negociação com produtores para o desenvolvimento de produtos com menor teor do nutriente.

O funcionário responsável pela compra e recebimento das mercadorias deve ter formação para identificar nos rótulos o teor de sódio dos produtos, encaminhando para a nutricionista qualquer divergência encontrada. Produtos com inconformidades devem ser devolvidos aos fornecedores.

No armazenamento, recomenda-se a implementação de um processo controlado para a requisição e liberação de gêneros com elevado teor de sódio para a área produtiva. O controle visa o encaminhamento de gêneros conforme cardápio e nas quantidades previstas em ficha técnicas para sal e produtos com médio e alto teor de sódio.

Com relação ao pré-preparo, recomenda-se a implementação de receituários padronizados de marinadas conforme cardápio de carnes, padronização de receitas para as misturas de temperos e de utensílios para adição de sal e temperos conforme as receitas.

Quanto ao preparo, indica-se a implantação de fichas técnicas reformuladas para a quantidade de sódio, com destaques para a medida caseira de sal conforme utensílio testado previamente na unidade.

Para que cardápios, listas de substituição, receituários e fichas técnicas reformulados sejam seguidos adequadamente, faz-se necessário a formação contínua dos funcionários. Segundo Teixeira et al (2000, p. 136-139), a formação contínua desenvolve o espírito de participação e cooperação da equipe favorecendo a execução adequada das tarefas resultando em melhoria na qualidade das refeições produzidas.

Os resultados encontrados reforçam a necessidade do envolvimento de toda a equipe no propósito de redução e controle do uso de sal e sódio na produção de refeições, assim como preconizado pelo Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR.

4.2 O MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR: APRESENTAÇÃO, INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO E RECOMENDAÇÕES

4.2.1 Apresentação do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições– CSPR

O método CSPR é composto de nove etapas, como demonstra a figura a seguir:

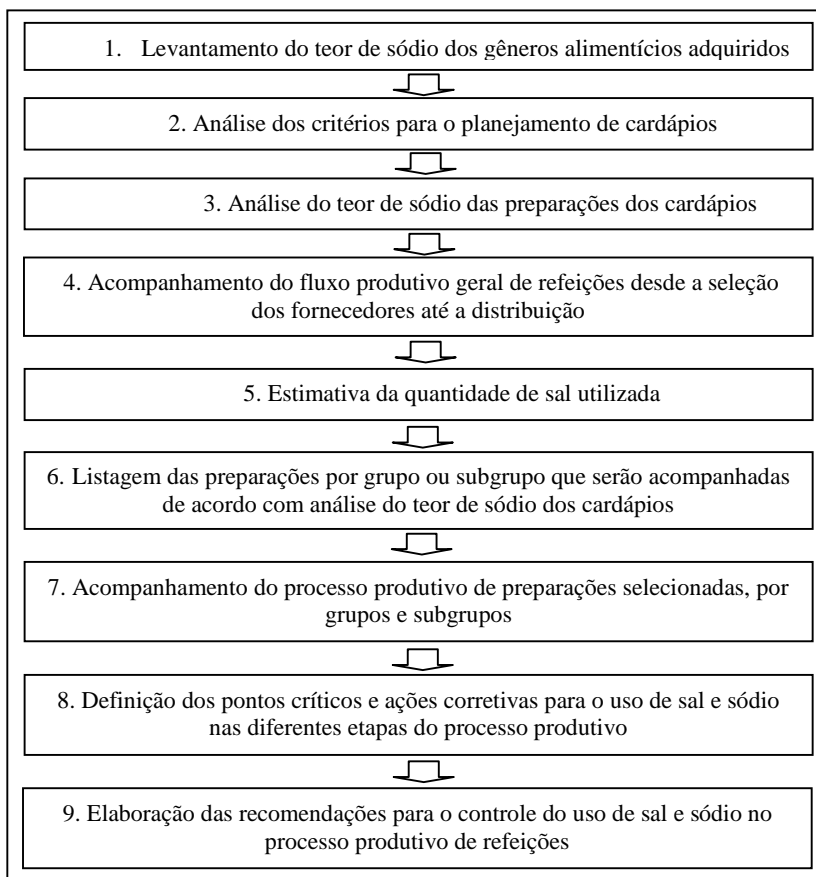


Figura 4. 3 - Etapas de aplicação Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Cada uma dessas etapas está descrita a seguir sendo apresentados os objetivos, o modelo de formulário de aplicação criado - com instruções de preenchimento, um exemplo de formulário preenchido com os dados da UPR estudada e, por último, a análise dos dados conforme o objetivo de cada etapa do método CSPR.

1- Levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos

Esta etapa consiste no levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela UPR a fim de identificar aqueles que apresentam médio e alto teor deste nutriente. Esta identificação é necessária uma vez que a literatura demonstra diferenças do teor de sódio entre marcas do mesmo gênero alimentício e que mesmo alimentos doces podem conter quantidade elevada de sódio.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições

1 – Local:

2 – Data: __/__/____

3 – Nome do responsável técnico:

4 – Armazenamento seco

Número	Produto (marca)	Tamanho da porção (g/mL e medida caseira)	Teor (mg) de sódio da porção	Teor (mg) de sódio em 100g	Classificação do teor de sódio*

5 – Refrigeração e/ou congelamento

Número	Produto (marca)	Tamanho da porção (g/mL e medida caseira)	Teor (mg) de sódio da porção	Teor (mg) de sódio em 100g	Classificação do teor de sódio*

6 – Gêneros alimentícios com médio teor de sódio comumente adquiridos pela UPR

Número	Produto (marca)

7 – Gêneros alimentícios com alto teor de sódio comumente adquiridos pela UPR

Número	Produto (marca)

Quadro 4. 16 - Formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

* Classificação do teor de sódio: Médio: 100-600mg/100g Alto: >600mg/100g

Instruções para aplicação do formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios comumente adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1 - Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2 - Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 4- No armazenamento seco, registrar cada produto do estoque com: um número para facilitar localização; o tipo e marca (ou fabricante) do produto; o tamanho da porção em (g/mL) e medida caseira indicados nas informações nutricionais; o teor de sódio na porção em (mg). Calcule o teor de sódio em 100g e classifique:

$$\frac{\text{Teor de Sódio da Porção (mg)} \times 100}{\text{Quantidade da Porção (g/mL)}} =$$

Classificação do teor de sódio:

- Produto com médio teor de sódio (entre 100 e 600mg/100g).
- Produtos com alto teor de sódio (acima de 600mg/100g).

5- Na refrigeração e/ou congelamento, registrar cada produto armazenado com: um número para facilitar localização; o tipo e a marca (ou fabricante) do produto; o tamanho da porção em (g/mL) e medida caseira indicados nas informações nutricionais; o teor de sódio na porção em (mg). Registre o teor de sódio em 100g de cada produto calculando da seguinte forma: Teor de Sódio da Porção (mg) X 100/quantidade da porção (g/mL). Em seguida classifique o produto em médio ou alto usando os critérios: médio teor (entre 100 e 600mg/100g); e alto teor (acima de 600mg/100g).

6 e 7 - Fazer uma lista com todos os gêneros alimentícios com médio e outra com alto teor de sódio adquiridos pela UPR.

Assim, analisando o rótulo dos gêneros alimentícios adquiridos pela UPR estudada, o formulário seria preenchido conforme exemplo do Quadro 4.17.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: UPR estudada

2 – Data: 28/11/2010

3 – Nome do responsável técnico:

4 – Armazenamento seco

Número	Produto (marca)	Tamanho da porção (g/mL e medida caseira)	Teor (mg) de sódio da porção	Teor (mg) de sódio em 100g	Classificação do teor de sódio
1	Milho verde (marca A)	130 (1 xícara de chá)	606	466	Médio
2	Extrato de tomate (marca B)	30 (2 colheres de sopa)	152	507	Médio
3	Colorífico (marca C)	3 (colher de chá)	51	1700	Alto

Quadro 4. 17 - Exemplo de preenchimento do Formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

* Classificação do teor de sódio: Médio: 100-600mg/100g Alto: >600mg/100g

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições

5 – Refrigeração e/ou congelamento

Número	Produto (marca)	Tamanho da porção (g/mL e medida caseira)	Teor (mg) de sódio da porção	Teor (mg) de sódio em 100g	Classificação do teor de sódio
4	Lingüiça calabresa (marca D)	50 (1/4 de peça)	417	834	Alto
5	Bacon (marca E)	10 (1/2 colher de sopa)	60	600	Médio
6	Queijo muçarela (marca F)	30 (2 fatias)	220	734	Alto

6 – Gêneros alimentícios com médio teor de sódio adquiridos pela UPR

Número	Produto (marca)
1	Milho verde (marca A)
2	Extrato de tomate (marca B)
3	Colorífico (marca C)
5	Bacon (marca E)

7 – Gêneros alimentícios com alto teor de sódio adquiridos pela UPR

Número	Produto (marca)
4	Lingüiça calabresa (marca D)
6	Queijo muçarela (marca F)

Quadro 4.17 – Exemplo de preenchimento do Formulário de levantamento do teor de sódio dos gêneros alimentícios adquiridos pela Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

* Classificação do teor de sódio: Médio: 100-600mg/100g Alto: >600mg/100g

Depois de aplicar o formulário, é possível identificar quais gêneros adquiridos pela UPR possuem médio e alto teor de sódio. Esta listagem pode ser utilizada para identificação das preparações que contenham ingredientes com médio e alto teor de sódio; e quantificação do teor de sódio das preparações. Este levantamento também pode ser útil para o estabelecimento do Padrão de Identidade e Qualidade para o teor de sódio na UPR e seleção de fabricantes/fornecedores que produzam/comercializem alimentos com menor teor.

2- Análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Esta etapa consiste na identificação da estrutura do cardápio (tipo e nº de preparações) e dos critérios para a seleção das preparações. Também é identificada a existência de critérios de substituição de preparações.

Os receituários e/ou fichas técnicas correspondentes às preparações do cardápio deverão ser consultados para identificação dos ingredientes: sal e alimentos com médio e/ou alto teor de sódio. Além disso, é imprescindível que esses documentos contenham no mínimo lista de ingredientes, quantidades e o modo de preparo, sendo desejável a composição centesimal de sódio.

O formulário de aplicação desta etapa está descrito no Quadro 4.18.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade
Produtora de Refeições

1 – Local:		2 – Data: __/__/_____	
3 – Número do formulário:			
4 – Nome do responsável técnico:			
5 – Número do cardápio geral/carnes (dia da semana):			
6 – Preparações com sal na lista de ingredientes:			
7 – Grupo e subgrupo:		8 – Preparação que contém apenas sal na lista de ingredientes:	
9 – Saladas:			
10 – Acompanhamento frio:			
11 – Acompanhamento quente:			
Arroz branco/ integral			
Arroz temperado			
Leguminosa			
Farofa			
Macarrão			
Molho quente			
Massa			
Legumes			
Acompanhamento protéico			
Torrada/fritura			
12 – Carnes:			
Carne: gado, suíno ou miúdos			
Ave			
Pescado			
13 – Sobremesas:			
Doce			

Quadro 4. 18 - Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

14 – Preparações que contêm ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio:

15 – Grupo e subgrupo:	16 – Preparação:	17 – Ingrediente(s) com médio e/ou alto teor de sódio:
18 – Saladas:		
19 – Acompanhamento frio:		
20 – Acompanhamento quente:		
Arroz branco/ integral		
Arroz temperado		
Leguminosa		
Farofa		
Macarrão		
Molho quente		
Massa		
Legumes		
Acompanhamento protéico		
Torrada/fritura		
21 – Carnes:		
Carne: gado, suíno ou miúdos		
Ave		
Pescado		
22 – Sobremesas:		
Doce		

23 – Total das preparações listadas:

24 – Total de preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio:

25 – Percentual de preparações listadas com ingredientes com médio/alto teor de sódio:

$$\frac{\text{Total de preparações com ingredientes com médio ou alto teor de sódio}}{\text{Total de preparações listadas}} \times 100 =$$

26 - Existem preparações com ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio que se repetem no mesmo dia?

() sim () não

Caso a resposta seja sim, como ocorre no cardápio?

() duas preparações com o mesmo ingrediente

() mais de duas preparações com o mesmo ingrediente

() mais de um ingrediente se repete

Quadro 4.18 – Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

27 – As preparações podem ser substituídas por outras que contenham ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio? () sim () não

28 – As preparações podem ser substituídas por outras que contenham teor de sódio mais elevado do que a original? () sim () Não

29 – Existe padronização de receitas de marinadas para o cardápio de carnes? () sim () não

30 – São utilizados produtos com médio/alto teor de sódio nas marinadas? () sim () não Se sim, quais?

Quadro 4.18 – Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Instruções para aplicação do formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápio, da Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1 - Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2 - Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3 - Identificar o número do formulário previamente estabelecido a partir da contagem de dias dos cardápios. Exemplo de numeração: cardápio 1 (números de 1 a 7 na primeira semana: segunda-feira n° 1, terça-feira n°2,...,domingo n°7), cardápio 2 (números de 8 a 14 na segunda semana: segunda-feira n°8, terça-feira n°9,...,domingo n°14), e assim por diante.
- 4- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 5 – Identificar o número do cardápio geral e/ou de carnes, bem como o dia da semana a que se refere.
- 6, 7 e 8 - Consultar os receituários-padrão e/ou fichas técnicas das preparações contidas no cardápio avaliado, dando ênfase às listas de ingredientes para verificar se apresentam sal. Completar na primeira coluna o grupo e o subgrupo da preparação conforme estrutura do cardápio. Em seguida, identificar o nome da preparação correspondente que contém apenas sal na lista de ingredientes, não apresentando outros produtos com médio ou alto teor de sódio.
- 9, 10, 11, 12 e 13 - Analisar as preparações de saladas, acompanhamentos frios, acompanhamentos quentes, carnes e

sobremesas conforme a instrução dos números 6, 7 e 8, transcrevendo nestes campos as que apresentarem tais itens.

14, 15, 16 e 17 - Consultar os receituários-padrão e/ou fichas técnicas das preparações contidas no cardápio avaliado, dando ênfase às listas de ingredientes para verificar se apresentam ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio. Completar na primeira coluna o grupo e o subgrupo da preparação conforme estrutura do cardápio. Em seguida, identificar o nome da preparação correspondente que contém ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio. Por fim, listar os ingredientes.

18, 19, 20, 21 e 22 - Analisar as preparações de saladas, acompanhamentos frios, acompanhamentos quentes, carnes e sobremesas conforme a instrução dos números 14, 15, 16 e 17, transcrevendo neste campo as que apresentarem tais itens.

23 – Contar o total de preparações que foram listadas.

24 – Contar o total de preparações listadas com ingredientes com médio/alto teor de sódio.

25 – Calcular o percentual de preparações listadas com médio/alto teor de sódio planejadas para o dia do cardápio analisado utilizando-se a fórmula:

$$\frac{\text{Total de preparações com ingredientes com médio ou alto teor de sódio}}{\text{Total de preparações listadas}} \times 100 =$$

26 – Identificar se existem preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio que se repetem no mesmo dia. Caso a resposta seja verdadeira, indicar a opção correspondente.

27 – Identificar nos critérios de substituição se as preparações podem ser substituídas por outras que contenham ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio.

28 – Identificar nos critérios de substituição se as preparações podem ser substituídas por outras que contenham teor de sódio mais elevado do que a original.

29 – Verificar se existe padronização de receitas de marinadas para o cardápio de carnes.

30 – Verificar se são utilizados produtos com médio/alto teor de sódio nas marinadas. Caso a UPR utilize esses produtos, descrever quais.

Depois do preenchimento dos formulários de todos os cardápios da UPR, torna-se mais fácil identificar as preparações que deverão ser analisadas quanto ao teor de sódio na etapa seguinte. Além disso, com a aplicação desse formulário é possível verificar os pontos críticos para o uso de sal/sódio no planejamento de cardápio da UPR.

Para elucidar a aplicação deste formulário, tomou-se como exemplo a UPR estudada. O dia do cardápio escolhido continha as seguintes preparações:

– **Saladas:** alface roxa, couve, tomate, nabo, abobrinha, cenoura, repolho manga laranja iogurte, molho vinagrete, molho de iogurte com limão, abacaxi e maçã.

– **Acompanhamentos frios:** macarronese fantasia (sem maionese); salada de soja; espinafre, vinagrete e presunto.

– **Acompanhamentos quentes:** arroz branco; arroz integral; arroz à grega; feijão vermelho; farofa com cebola; gravatinha; molho rústico de tomate; molho alho e óleo; nhoque de abóbora e queijo; quiche integral de brócolis; cenoura, ervilha, tomate e ervas; aipim assado com queijo ralado; kibe de soja; bolinho.

– **Carnes:** bife marinado no leite com alho, vaca atolada, isca de frango ensopado com quiabo, filé de peixe ao pesto.

– **Sobremesas:** pavê de chocolate e salada de frutas.

Assim, consultando os documentos do cardápio, receituário-padrão, fichas técnicas e lista de substituição, o formulário seria preenchido conforme exemplo do Quadro 4.19.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: UPR estudada		2 – Data: 30/11/2010		3 – Número do formulário: 33	
4 – Nome do responsável técnico:					
5 – Número do cardápio geral/carnes (dia da semana): geral 5/carnes 6 (quinta semana/sexta-feira)					
6 – Preparações que contêm apenas sal na lista de ingredientes:					
7 – Grupo e subgrupo:			8 – Preparação que contêm apenas sal na lista de ingredientes:		
9 – Saladas:					
Folhosos 1					
Folhosos 2					
Não folhosos crus 1					
Não folhosos crus 2					
Vegetal cozido/vapor 1					
Vegetal cozido/vapor 2					
Composta/mista					
Molho frio					
Vinagrete (molho frio)			Molho vinagrete		
Frutas (dois tipos)					

Quadro 4. 19 - Exemplo de preenchimento do Formulário de análise dos princípios de planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

*Macarronese fantasia: macarrão parafuso, rabanete, agrião, ricota e salsa

** Arroz à grega: arroz, óleo, sal, presunto, cebola, cenoura, pimentão e passas.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

10 – Acompanhamento frio:	
Cereal/leguminosa	
Batata/macarrão	
Batata/protéico	
11 – Acompanhamento quente:	
Arroz branco	Arroz branco
Arroz integral	Arroz integral
Arroz temperado	
Leguminosa	Feijão vermelho
Farofa/	Farofa de cebola
Macarrão	Tipo gravatinha
Molho quente 1	
Molho quente 2	Molho ao alho e óleo
Massa 1	
Massa 2: tortas, quiches, suflês	Quiche integral de brócolis
Legumes 1	
Legumes 2	
Acompanhamento protéico	Quibe de soja

Quadro 4.19 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise dos princípios de planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

* Macarronese fantasia: macarrão parafuso, rabanete, agrião, ricota e salsa.

** Arroz à grega: arroz, óleo, sal presunto, cebola, cenoura, pimentão e passas.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Torrada/fritura	Bolinho	
12 – Carnes:	Bife marinado no leite com alho	
Carne (bife)		
Carne: gado, porco ou miúdos		
Frango		
Peixe	Filé ao pesto	
13 – Sobremesas:		
Doce		
14 – Preparações que contenham ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio:		
15 – Grupo e subgrupo:	16 – Preparação:	17 - Ingrediente(s) com médio e/ou alto teor de sódio:
18 – Saladas:		
Folhosos 1		
Folhosos 2		
Não folhosos crus 1		
Não folhosos crus 2		
Vegetal cozido/vapor 1		
Vegetal cozido/vapor 2		
Composta/mista		

Quadro 4.19 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise dos princípios de planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

* Macarronese fantasia: macarrão parafuso, rabanete, agrião, ricota e salsa.

** Arroz à grega: arroz, óleo, sal presunto, cebola, cenoura, pimentão e passas.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPP

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Molho frio	Molho de iogurte com limão	Mostarda
Vinagrete (molho frio)		
Frutas (dois tipos)		
19 – Acompanhamento frio:		
Cereal/leguminosa		
Batata/macarrão	Macarronese fantasia (sem maionese)*	Ricota
Batata/protéico	Batata, espinafre, vinagrete e presunto	Presunto
20 – Acompanhamento quente:		
Arroz branco		
Arroz integral	Arroz à grega**	Presunto
Arroz temperado		
Leguminosa		
Farofa/		
Macarrão	Molho rústico de tomate	Extrato de tomate
Molho quente 1		
Molho quente 2	Nhoque de abóbora e queijo	Queijo parmesão ralado

Quadro 4.19 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise dos princípios de planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

* Macarronese fantasia: macarrão parafuso, rabanete, agrião, ricota e salsa.

** Arroz à grega: arroz, óleo, sal presunto, cebola, cenoura, pimentão e passas.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Massa 1		
Massa 2: tortas, quiches, suflês	Aipim assado com queijo ralado	Queijo parmesão ralado
Legumes 1	Cenoura, ervilha, tomate ervas	Ervilha
Legumes 2		
Acompanhamento protéico		
Torrada/fritura		
21 – Carnes:	Vaca atolada	Extrato de tomate
Carne (bife)		
Carne: gado, porco ou miúdos		
Ave	Frango ensopado com quiabo	Extrato de tomate
Pescado		
22 – Sobremesas:		
Doce	Pavê de chocolate	Biscoito champagne

23 – Total das preparações listadas: 23

24 – Total de preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio: 11

25 – Percentual das preparações listadas com ingredientes com médio/alto sódio: $11 \times 100 / 23 = 47,8\%$

Quadro 4.19 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise dos princípios de planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

* Macarronese fantasia: macarrão parafuso, rabanete, agrião, ricota e salsa.

** Arroz à grega: arroz, óleo, sal presunto, cebola, cenoura, pimentão e passas.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise dos critérios para o planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições

26 - Existem preparações com ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio que se repetem no mesmo dia? (X) sim () não

Caso a resposta seja sim, como ocorre no cardápio?

() duas preparações com o mesmo ingrediente

() mais de duas preparações com o mesmo ingrediente

(X) mais de um ingrediente se repete

27 – As preparações são substituídas por outras que contenham ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio que possam se repetir no mesmo dia? (X) sim () não

28 – As preparações são substituídas por outras que contenham teor de sódio mais elevado do que a original?

(X) sim () Não

29 – Existe padronização de receitas de marinadas para o cardápio de carnes? () sim (X) não

30 – São utilizados produtos com médio/alto teor de sódio? () sim () não

Se sim, quais?

Quadro 4.19 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise dos princípios de planejamento de cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

* Macarronense fantasia: macarrão parafuso, rabanete, agrião, ricota e salsa.

** Arroz à grega: arroz, óleo, sal presunto, cebola, cenoura, pimentão e passas.

Após aplicação do formulário na UPR estudada, foi possível identificar as preparações do cardápio passíveis de conter médio e alto teor de sódio em função dos ingredientes. As preparações com essas características foram: molho de iogurte com limão (mostarda), macarronese fantasia (ricota), espinafre vinagrete e presunto (presunto), arroz à grega (presunto), molho rústico de tomate (extrato de tomate), nhoque de abóbora com queijo (parmesão ralado), aipim assado com queijo ralado (parmesão ralado), cenoura ervilha tomate e ervas (ervilha), vaca atolada (extrato de tomate), frango ensopado com quiabo (extrato de tomate), pavê de chocolate (biscoito champagne).

Por meio do cálculo de percentual de preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio, observou-se que aproximadamente a metade (47,8%) das preparações listadas contém ingredientes com médio/alto teor de sódio. A oferta elevada desses ingredientes pode contribuir para o consumo excessivo de sal/sódio pelos comensais.

Além disso, observa-se que mais de uma preparação repete ingredientes com médio/alto teor de sódio no mesmo dia (Tabela 4.7), o que leva à monotonia de cores e sabores, podendo comprometer a qualidade nutricional e sensorial com relação ao teor de sódio.

Tabela 4. 7 - Número de preparações com o mesmo ingrediente em um dia de cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Ingredientes com médio/alto teor de sódio	Número de preparações com o ingrediente
Presunto	2
Extrato de tomate	3
Queijo parmesão ralado	2

Sobre a substituição de preparações, não foi identificado critério que considere o teor de sódio das preparações e que evite a repetição de ingredientes com médio ou alto teor de sódio. Com relação ao cardápio de carnes, não foi identificado cardápio complementar com receitas padronizadas de marinadas.

3 - Análise do teor de sódio das preparações dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Esta etapa consiste na determinação do teor de sódio das preparações com sal e/ou ingredientes com médio/alto teor de sódio,

identificadas anteriormente. No formulário, a quantidade de sódio deverá ser compilada com base nas informações das fichas técnicas/receituários da UPR. Caso os documentos não apresentem a informação, a quantidade do nutriente na preparação deverá ser calculada a partir dos rótulos dos produtos adquiridos e por tabela complementar, como a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO, 2006).

Neste formulário deverá ser anotado o teor de sódio em 100g e na porção das preparações. Com base no valor de 100g, as preparações serão classificadas quanto ao teor de sódio. As preparações que contiverem ingredientes com médio/alto teor de sódio deverão ser destacadas com um asterisco (*).



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local:		2 – Data: ___/___/_____		3 – Número do formulário:
4 – Nome do responsável técnico:				
5 – Número do cardápio geral/carnes (dia da semana):				
6 – Preparações que contenham sal e/ou ingrediente(s) com médio ou alto teor de sódio na lista de ingredientes:				
7 – Grupo e subgrupo:	8 - Preparação:	9 – Teor de sódio em 100g a partir da FT/receituário:	10 - Teor de sódio na porção (mg/g) a partir da FT/receituário:	11 – Classificação do teor de sódio:
12 – Saladas:				
13 – Acompanhamento frio:				
14 – Acompanhamento quente:				
Arroz branco/integral				
Arroz temperado				
Leguminosa				
Farofa				
Macarrão				
Molho quente				
Massa				
Legumes				
Acompanhamento protéico				

Quadro 4. 20 - Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Torrada/fritura			
15 – Carnes:			
Carne: gado, porco ou miúdos			
Ave			
Pescado			
16 – Sobremesas:			
Doce			
Total de sódio			
17 – Total de sódio na porção das preparações listadas:			
18 – Quantidade de sódio na porção de todas as preparações com médio/alto sódio:			
19 – Percentual de contribuição de sódio das preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio:			
$\frac{\text{Quantidade total de sódio na porção das preparações com médio ou alto teor de sódio}}{\text{Total de sódio na porção das preparações listadas}} \times 100 =$			
20 - Exemplo de prato montado com 1 preparação de cada subgrupo com maior teor de sódio:			
21 - Grupo e/ou Subgrupo	22 - Preparação	23 - Teor de sódio na porção	
24 - Salada			
25 - Acompanhamento frio			
26 - Arroz			
27 - Leguminosa			
28 - Massa			
29 - Legume			

Quadro 4.20 – Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

30 - Acompanhamento protéico/fritura ou torrada		
31 - Carne		
32 - Sobremesa		
33 - Total de sódio no prato, exceto sobremesa (quantidade de comida no prato em grama):		$\left(\frac{\text{Total de sódio no prato (mg)}}{960 \text{ (mg)}} \times 100 = \right)$
34 - Total de sódio no prato com a sobremesa (quantidade de comida no prato em grama) + (quantidade de sobremesa em grama):		$\left(\frac{\text{Total de sódio no prato + sobremesa (mg)}}{960 \text{ (mg)}} \times 100 = \right)$

Quadro 4.20 – Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Instruções para aplicação do formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1- Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2- Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3 - Identificar o número do formulário previamente estabelecido a partir da contagem de dias dos cardápios. Exemplo de numeração: cardápio 1 (números de 1 a 7 na primeira semana), cardápio 2 (números de 8 a 14 na segunda semana), e assim por diante.
- 4- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 5 – Identificar o número do cardápio geral e/ou de carnes, bem como o dia da semana a que se refere.
- 6, 7, 8, 9, 10 e 11 – Consultar fichas técnicas/receituários das preparações listadas na etapa anterior para identificar o teor de sódio em 100g e na porção e classificá-las. Na primeira coluna deve ser identificado o grupo e subgrupo da preparação analisada; na segunda, o nome da preparação. Na terceira, deve-se identificar o teor de sódio (mg) em 100g da preparação e, na quarta coluna, o sódio na porção. Por último, deve-se preencher com a classificação. Classificação em 100g: baixo teor até 100mg de sódio; médio teor entre 100mg e 600mg de sódio; alto teor acima de 600mg de sódio.
- 12, 13, 14, 15 e 16 - Analisar as preparações de saladas, acompanhamentos frios, acompanhamentos quentes, carnes e sobremesas conforme a instrução dos números 6, 7, 8, 9, 10 e 11, transcrevendo neste campo as que apresentarem tais itens.
- 17 – Calcular o total de sódio na porção das preparações listadas somando-se os valores anotados na coluna 10.
- 18 – Calcular a quantidade total de sódio na porção (coluna 10) das preparações com médio/alto teor do nutriente (as quais devem ser destacadas com asterisco*).
- 19 – Calcular o percentual de contribuição de sódio das preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio segundo a fórmula:

$$\frac{\text{Quant. total de sódio na porção das preparações com médio/alto teor}}{\text{Total de sódio na porção das preparações listadas}} \times 100 =$$

- 20, 21, 22 e 23 – Identificar na listagem das preparações aquelas com o maior teor de sódio em 100g do grupo e/ou subgrupo indicando o nome

da preparação (na segunda coluna) e o teor de sódio na porção (na terceira coluna).

24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 e 32 – Indicar a salada, o acompanhamento frio, os acompanhamentos quentes correspondentes aos grupos (arroz, leguminosa, massa, legume, acompanhamento protéico/fritura), a carne e a sobremesa conforme instrução dos números 20, 21, 22 e 23 transcrevendo neste campo os itens solicitados.

33 – Calcular a quantidade total de sódio no prato somando-se o teor de sódio na porção de todas as preparações listadas para os itens 20, 21, 22 e 23, exceto sobremesa. Calcular também a quantidade de comida no prato somando-se as porções, exceto sobremesa. Calcular ainda o percentual de adequação do teor de sódio em relação à recomendação para a refeição de almoço do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT que é de 960mg da seguinte forma:

$$\frac{\text{Total de sódio no prato (mg)}}{960 \text{ (mg)}} \times 100 =$$

34 - Calcular a quantidade total de sódio no prato somando-se o teor de sódio na porção de todas as preparações listadas para os itens 20, 21, 22 e 23 com a sobremesa. Calcular também a quantidade de comida no prato somando-se as porções das preparações e de sobremesa. Calcular ainda o percentual de adequação do teor de sódio em relação à recomendação para a refeição de almoço do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT que é de até 960mg da seguinte forma:

$$\frac{\text{Total de sódio no prato + sobremesa (mg)}}{960 \text{ (mg)}} \times 100 =$$

Para o exemplo, de preenchimento tomou-se como base o mesmo dia de cardápio utilizado para o preenchimento do Formulário de Análise dos Critérios para o Planejamento de Cardápios da Unidade Produtora de Refeições.

Exemplo de cardápio da UPR estudada:

– **Saladas:** alface roxa, couve, tomate, nabo, abobrinha, cenoura, repolho manga laranja iogurte, molho vinagrete, molho parmesão*, abacaxi e maçã.

– **Acompanhamentos frios:** macarronese primavera*, salada de soja, salada campestre*

– **Acompanhamentos quentes:** arroz branco, arroz integral, arroz à grega**, feijão vermelho, farofa simples***, gravatinha, molho vermelho***, molho branco***, nhoque de abóbora e queijo**, quiche integral de brócolis**, cenoura ervilha tomate e ervas**, aipim assado com queijo ralado**, omelete de presunto e queijo*, pastel de queijo*.

– **Carnes:** bife chapeado***, língua com ervilha*, frango xadrez*, filé de peixe chapeado***.

– **Sobremesas:** pavê de chocolate e salada de frutas.

* Estas preparações não fizeram parte do cardápio citado no exemplo. Foram preparações acompanhadas de forma isolada para quantificação do teor de sódio e foram incluídas conforme o grupo e subgrupo de preparações para ilustrar a forma de preenchimento do formulário. No preenchimento desse formulário considerou-se o teor de sódio e a porção observados durante o acompanhamento.

** Estas preparações fazem parte do cardápio selecionado para a ilustração. O teor de sódio registrado no formulário também foi calculado a partir do acompanhamento do preparo em função da inexistência de fichas técnicas/receituários completos para as preparações.

*** Estas preparações não fizeram parte do cardápio citado no exemplo. Foram incluídas conforme o grupo e subgrupo de preparações para ilustrar a forma de preenchimento do formulário. No preenchimento desse formulário considerou-se o teor de sódio e a porção das fichas técnicas.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: UPR estudada		2 – Data: 30/11/2010		3 – Número do formulário: 33	
4 – Nome do responsável técnico:					
5 – Número do cardápio geral/carnes (dia da semana): geral 5/carnes 6 (quinta semana/sexta-feira)					
6 – Preparações que contenham sal e/ou ingrediente(s) com médio ou alto teor de sódio na lista de ingredientes:					
7 – Grupo e subgrupo:	8 - Preparação:	9 – Teor de sódio em 100g a partir da FT/receituário:	10 - Teor de sódio na porção (mg/g) a partir da FT/receituário:	11 – Classificação do teor de sódio:	
12 – Saladas:					
Folhosos 1					
Folhosos 2					
Não folhosos crus 1					
Não folhosos crus 2					
Vegetal cozido/vapor 1					
Vegetal cozido/vapor 2					
Composta/mista					

Quadro 4. 21 - Exemplo de preenchimento do Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

* Preparações que contém ingredientes com médio/alto teor de sódio.

** Recomendação para a refeição almoço: até 960mg de sódio (BRASIL, 2006).

*** Macarronese primavera: macarrão parafuso, cenoura cozida, ervilha, milho, salsa e maionese.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Molho frio	Molho parmesão*	361,25	72,25mg/20g	Médio
Vinagrete (molho frio)	Molho vinagrete	213,36	106,68mg/50g	Médio
Frutas (dois tipos)				
13 – Acompanhamento frio:				
Cereal/leguminosa				
Batata/macarrão	Macarronese primavera*	319,46	399,33mg/125g	Médio
Batata/protético	Salada campestre*	151,18	136,06mg/90g	Médio
14 – Acompanhamento quente:				
Arroz branco	Arroz branco	247,02	370,53mg/150g	Médio
Arroz integral	Arroz integral	275,36	413,05mg/150g	Médio
Arroz temperado	Arroz à grega*	277,18	263,32mg/95g	Médio
Leguminosa	Feijão vermelho	290,72	290,72mg/100g	Médio
Farofa	Farofa simples	404,55	80,91mg/20g	Médio
Macarrão	Gravatinha	171,42	120mg/70g	Médio

Quadro 4.21 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise do teor de sódio do cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

*Preparações que contêm ingredientes com médio/alto teor de sódio.

**Recomendação para a refeição almoço: até 960mg de sódio (BRASIL, 2006).

***Macarronese primavera: macarrão parafuso, cenoura cozida, ervilha, milho, salsa e maionese.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Molho quente 1	Molho vermelho*	380	228mg/60g	Médio
Molho quente 2	Molho branco	213,33	128mg/60g	Médio
Massa 1	Nhoque de abóbora e queijo*	195,25	224,54mg/115g	Médio
Massa 2: tortas, quiches, suflês	Quiche integral de brócolis*	196,61	137,63/70g	Médio
Legumes 1	Cenoura, ervilha, tomate ervas*	374	243,09mg/65g	Médio
Legumes 2	Aipim assado com queijo ralado*	290,97	290,97mg/100g	Médio
Acompanhamento protéico	Omelete de presunto e queijo*	1204,45	602,22mg/50g	Alto
Torrada/fritura	Pastel de queijo*	1072	268mg/25g	Alto

Quadro 4.21 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise do teor de sódio do cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

*Preparações que contêm ingredientes com médio/alto teor de sódio.

**Recomendação para a refeição almoço: até 960mg de sódio (BRASIL, 2006).

***Macarronese primavera: macarrão parafuso, cenoura cozida, ervilha, milho, salsa e maionese.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

15 – Carnes:				
Carne (bife)	Bife chapeado	731,43	512mg/70g	Alto
Carne: gado, suíno ou miúdos	Língua com ervilhas*	298	372,49/125g	Médio
Ave	Frango xadrez*	245,48	343,67mg/140g	Médio
Pescado	Filé chapeado	685	548mg/80g	Alto
16 – Sobremesas:				
Doce	Pavê de chocolate*	115,2	98mg/85g	Médio
	Total de sódio	8541,8	5607,2	-
17 – Total de sódio na porção das preparações listadas: 5607,2mg				
18 – Quantidade de sódio na porção de todas as preparações com médio/alto sódio: 2636,24mg				
19 – Percentual de contribuição de sódio das preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio: $2636,24 \times 100 / 5607,24 = 47,01\%$				
20 - Exemplo de prato montado com 1 preparação de cada subgrupo com maior teor de sódio:				
21 - Grupo e Subgrupo	22 – Preparação	23 - Teor de sódio na porção		
24 - Molho para salada	Molho Parmesão	72,25mg/20g		
25 - Acompanhamento frio	Macarronese primavera***	399,33mg/125g		

Quadro 4.21 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise do teor de sódio do cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

*Preparações que contêm ingredientes com médio/alto teor de sódio.

**Recomendação para a refeição almoço: até 960mg de sódio (BRASIL, 2006).

***Macarronese primavera: macarrão parafuso, cenoura cozida, ervilha, milho, salsa e maionese.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

26 – Arroz	Arroz a grega	263,32mg/95g
27 – Leguminosa	Feijão vermelho	290,72mg/100g
28 – Massa	Gravatinha com molho vermelho	120 + 228 = 348mg/130g
29 – Legume	Cenoura, ervilha, tomate e ervas	243,09mg/65g
30 - Acompanhamento protéico/fritura ou torrada	Omelete de presunto e queijo	602,22mg/50g
31 - Carne	Bife chapeado	512mg/70g
33 - Total de sódio no prato, exceto sobremesa (655g de comida):		2730,93mg (284% de adequação em relação à recomendação para a refeição almoço) **
34 - Total de sódio no prato com a sobremesa (655g de comida + 85g sobremesa):		2828,93mg (295% de adequação em relação à recomendação para a refeição almoço) **

Quadro 4.21 – Exemplo de preenchimento do Formulário de análise do teor de sódio do cardápio da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

*Preparações que contêm ingredientes com médio/alto teor de sódio.

**Recomendação para a refeição almoço: até 960mg de sódio (BRASIL, 2006).

***Macarrone primavera: macarrão parafuso, cenoura cozida, ervilha, milho, salsa e maionese.

A partir da aplicação desse formulário foi possível verificar a quantidade de sódio das preparações com sal e/ou ingredientes com médio/alto teor de sódio para um dia de cardápio analisado da UPR.

Verificou-se que quase metade do sódio das preparações planejadas (47,01%) foi de preparações que contém ingredientes com médio/alto teor de sódio. Este é um dado importante para o planejamento de cardápio com menor teor de sódio, uma vez que estes ingredientes não compõem a estrutura básica de um cardápio (produtos *in natura*). Produtos como presunto, queijo muçarela, conservas, ervilha e milho enlatados, queijo parmesão, molhos e temperos prontos, carnes salgadas e defumadas geralmente são adicionados às preparações pela capacidade de conferir qualidade sensorial.

O exemplo de prato montado com uma porção de cada grupo/subgrupo de preparação com maior teor de sódio (item 34 do formulário) apresentou 295% de adequação em relação à recomendação para a refeição almoço. Nota-se que para o preenchimento do formulário utilizou-se oito preparações, mais a sobremesa, totalizando num prato de 655g e 85g de sobremesa, sem considerar a adição de saladas. O preenchimento com os oito itens tem por objetivo apresentar uma possibilidade de composição de prato com o máximo de itens oferecidos que apresentam maior teor de sódio no dia.

A partir dessa análise do prato é possível planejar a redução do teor de sódio das preparações. Recomenda-se a oferta de no máximo 50% da recomendação da OMS (1000mg de sódio) na refeição almoço. Para isso, o teor de sódio das preparações deverá ser reduzido a 200mg na porção ou a teores mais baixos, considerando um prato com porções de cinco preparações (arroz/massa, leguminosa, acompanhamento frio, acompanhamento quente e carne). As saladas não são contabilizadas no cálculo para que seja incentivado o consumo, desde que não incluam sal e ingredientes com médio ou alto teor de sódio.

Assim, a redução de sódio pode ser realizada por meio da aquisição de ingredientes com menor teor de sódio, exclusão de ingredientes com médio/alto teor de sódio e pela redução da quantidade de sal. Para isso, recomenda-se a elaboração de testes culinários para redução do teor de sal e sódio das preparações selecionadas e implantação de novas fichas técnicas/receituários.

O percentual de redução e o tempo para adequar o teor de sódio das preparações pode ficar a critério da UPR. Com base na experiência obtida com o desenvolvimento do método e a análise dos resultados com o estudo de caso, sugere-se uma redução de 10% de sódio nas preparações selecionadas a cada seis meses. O prazo de seis meses se

deve a garantia da continuidade na aplicação do método. Cabe salientar que esse tempo pode ser modificado conforme planejamento da unidade.

Para facilitar a visualização dessa redução foi montado um exemplo com a preparação aipim assado com queijo ralado.

Esta preparação contém 291mg de sódio na porção de 100g. Seguindo a meta de 200mg/100g, para reduzir 10% a cada seis meses, seriam necessárias quatro reformulações de receita. Ou seja, demoraria 1,5 anos para a UPR atingir a meta para essa preparação.

A redução pode ser feita da seguinte forma:

- 1) Analisar a receita/ficha técnica identificando todos os ingredientes e calculando a contribuição de sódio (mg) de cada um;
- 2) Identificar a porção e calcular o teor de sódio de cada ingrediente para produzir esta porção (regra de três);
- 3) Calcular o teor de sódio da porção com redução de 10%;
- 4) Identificar os ingredientes ricos em sódio que podem ser reduzidos e testar a redução deles até atingir o valor acima calculado;
- 5) Transformar a receita que antes estava em porção para a quantidade original (regra de três);
- 6) Antes de ser padronizada e implantada, testar sensorialmente com todos os operadores da UPR para identificar qual ingrediente deverá ser reduzido e a necessidade de introduzir substitutos como ervas aromáticas, especiarias e outros.

A receita rende 71 porções de 100g (ou dois pedaços médios). A tabela a seguir mostra a receita original e em seguida como fazer a redução de 10% no teor de sódio:

Tabela 4. 8 - Receita de aipim assado com queijo ralado da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Ingredientes	Quantidade (g)	Teor de sódio (mg)
Aipim cozido	7695	76,95
Queijo parmesão ralado	320	4480
Sal	42	16247
Peso final	7150	20804,35

Com base na receita, primeiro deve-se calcular a quantidade de ingredientes necessária para produzir uma porção (100g) utilizando regra de três.

Tabela 4. 9 - Quantidade de ingredientes para produzir 100g de receita de aipim assado com queijo ralado da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Ingredientes	Quantidade (g)	Teor de sódio (mg)
Aipim cozido	107,6	1,08
Queijo parmesão ralado	4,5	62,66
Sal	0,6	227,24
Peso final	100	291,0

Diminuindo 10% de 291mg, a redução inicial na porção deverá ser de 262mg de sódio. Para isso é possível reduzir o sal ou o queijo ralado. A escolha dependerá do teste culinário. Se reduzir 0,1g de sal na porção tem-se:

Tabela 4. 10 - Receita de aipim assado com queijo ralado com redução de 10% no teor de sódio através de diminuição da quantidade de sal na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Ingredientes	Quantidade (g)	Teor de sódio (mg)
Aipim cozido	107,6	1,08
Queijo parmesão ralado	4,5	62,66
Sal	0,5	195,00
Peso final	100	259

Para reduzir queijo ralado, tem-se:

Tabela 4. 11 - Receita de aipim assado com queijo ralado com redução de 10% no teor de sódio através de diminuição da quantidade de queijo parmesão ralado da Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Ingredientes	Quantidade (g)	Teor de sódio (mg)
Aipim cozido	107,6	1,08
Queijo parmesão ralado	2,5	35,00
Sal	0,6	227,24
Peso final	100	263

Após reduzir na porção, por meio de regra de três é possível calcular a quantidade necessária de ingredientes para a receita original. Nesse caso, utilizou-se a redução de sal e não do queijo ralado:

Tabela 4. 12 - Receita final de aipim assado com queijo ralado com redução de 10% no teor de sódio através de diminuição da quantidade de sal na Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Ingredientes	Quantidade (g)	Teor de sódio (mg)
Aipim cozido	7695	76,95
Queijo parmesão ralado	320	4480
Sal	36	14040
Peso final	7150	18596,95

Na receita para 71 porções, a quantidade de sal reduziu de 42g para 36g. Em medidas caseiras 42g equivalem a 2,5 colheres de sobremesa e 36g equivalem a 2 colheres de sobremesa. Como a diferença em gramas é pouca (6g), a utilização de utensílios menores torna a adição de sal em medidas caseiras mais precisa. Utilizou-se o utensílio de referência da unidade: 1 colher de sobremesa cheia de sal que equivale a 17g. Ressalta-se a importância de identificar a especificação da medida caseira para o utensílio, colher rasa ou cheia e de formar os operadores para respeitar esses critérios. Outra possibilidade é a adoção de medidores padronizados.

4 - Acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições desde a seleção dos fornecedores até a distribuição da Unidade Produtora de Refeições

Após a etapa de análise das preparações dos cardápios é realizado o reconhecimento do fluxo produtivo desde a seleção de fornecedores até a distribuição de refeições (Quadro 4.22). Esta etapa tem a finalidade de identificar o cumprimento de critérios para o controle do uso de sal e sódio desde a seleção dos fornecedores até a distribuição das preparações.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local:		2 – Data: ___/___/_____	
3 – Nome do responsável técnico:			
4 – Etapa do processo:	5 - Critérios	6 – Atendidos (S/N)	7- Ações corretivas
Seleção de fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> - Definição do padrão de identidade e qualidade – PIQ para sódio a partir de pesquisa de produtos com menor teor. - Seleção de fornecedores que atendem ao PIQ definido para teor de sódio - Desenvolvimento de fornecedor por meio de testes culinários de novos produtos e/ou formação de parcerias para o desenvolvimento/compra de produtos que contenham menor teor de sódio. 		<ul style="list-style-type: none"> - Definir o padrão de identidade e qualidade para sódio a partir de pesquisa de produtos com menor teor. - Selecionar fornecedores que atendam ao padrão para teor de sódio previamente definido. - Estabelecer estratégias para auxiliar os fornecedores a desenvolverem/comercializarem produtos alimentícios com menor teor de sódio. - Realizar testes culinários de novos produtos com teor reduzido de sódio.
Aquisição de gêneros	<ul style="list-style-type: none"> - Aquisição de gêneros alimentícios que contenham menor teor de sódio segundo pesquisa de produtos realizada previamente e mediante confirmação com fornecedor sobre essas características. 		<ul style="list-style-type: none"> - Adquirir gêneros alimentícios que contenham menor teor de sódio segundo pesquisa de produtos realizada previamente e mediante confirmação com fornecedor sobre essas características.

Quadro 4. 22 - Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições

Recebimento	- Checagem do teor de sódio dos produtos recebidos conforme o estabelecido previamente.	- Conferir os rótulos e excluir da compra os alimentos que apresentem teor de sódio superior ao previamente definido.
Armazenamento	- Controle da liberação de sal e gêneros alimentícios com médio e alto teor de sódio para a área produtiva respeitando quantidades por preparação estabelecidas em fichas técnicas ou receituário-padrão.	- Encaminhar para a área produtiva apenas a quantidade de sal e gêneros alimentícios com médio e alto teor de sódio para cada preparação, estabelecidas em fichas técnicas ou receituário-padrão.
Pré-preparo	- Exclusão do uso de temperos industrializados (caldos e temperos completos) substituindo por sal e ervas aromáticas/especiarias.	- Excluir o uso de temperos industrializados (caldos e temperos completos) substituindo por sal e ervas aromáticas/especiarias.
	- Exclusão do uso de amaciantes de carnes industrializados que contenham médio ou alto teor de sódio substituindo por amaciantes naturais (à base de papaína e bromelina).	- Excluir o uso de amaciantes de carnes industrializados que contenham médio ou alto teor de sódio substituindo por amaciantes naturais (à base de papaína e bromelina).

Quadro 4. 22 – Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições

Pré-preparo	<ul style="list-style-type: none"> - Existência de receitas de marinadas padronizadas conforme cardápio de carnes em local de consulta acessível. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar as receitas de marinadas padronizadas conforme cardápio de carnes em local acessível à consulta.
	<ul style="list-style-type: none"> - Marinagem de carnes conforme receita padronizada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Marinar carnes conforme receita padronizada.
	<ul style="list-style-type: none"> - Utilização de utensílios padronizados para adição de sal e outros ingredientes (ex. tipo de colher) de acordo com a quantidade indicada nas fichas técnicas/receituário-padrão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar utensílios padronizados para adição de sal e outros ingredientes durante o pré-preparo (ex. tipo de colher) de acordo com a quantidade indicada nas fichas técnicas/receituário-padrão.
Preparo	<ul style="list-style-type: none"> - Exclusão do uso de temperos industrializados (caldos e temperos completos) substituindo por sal e ervas aromáticas/especiarias. - Enxágue em água corrente filtrada ou fervida de produtos enlatados e/ou conservas (milho, ervilha, picles, champignon, palmito, atum, sardinha, azeitona, alcaparras) antes do uso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Excluir o uso de temperos industrializados (caldos e temperos completos) substituindo por sal e ervas aromáticas/especiarias. - Enxaguar em água corrente filtrada ou fervida produtos enlatados e/ou conservas (milho, ervilha, picles, champignon, palmito, atum, sardinha, azeitona, alcaparras) antes do uso.

Quadro 4. 22 – Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições		
Preparo	<ul style="list-style-type: none">- Existência de fichas técnicas/receituário-padrão em local acessível à consulta.- Execução de preparações conforme fichas técnicas/receituário-padrão.- Utilização de utensílios padronizados para adição de sal durante o preparo (ex. tipo de colher) de acordo com a quantidade indicada na ficha técnica/receituário-padrão.- Utilização da quantidade de sal já controlada/pesada no armazenamento.	<ul style="list-style-type: none">- Disponibilizar fichas técnicas/receituário-padrão em local acessível à consulta.- Executar as preparações conforme fichas técnicas/receituário-padrão.- Utilizar utensílios padronizados para adição de sal nas preparações (ex. tipo de colher) conforme a quantidade indicada na ficha técnica/receituário-padrão.- Utilizar a quantidade de sal já controlada/pesada no armazenamento.
Decoração para distribuição	<ul style="list-style-type: none">- Ausência do uso de produtos industrializados com médio e/ou alto teor de sódio (exceto quando o ingrediente faz parte do patrimônio gastronômico da preparação).	<ul style="list-style-type: none">- Realizar troca de ingredientes que contenham médio e/ou alto teor de sódio por ingredientes naturais como vegetais, frutas, ervas (exceto quando fizer parte do patrimônio gastronômico da preparação, como azeitona na torta capixaba).

Quadro 4. 22 – Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições

Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> - Padrão de substituição emergencial que não utilize preparações à base de produtos industrializados com médio e/ou alto teor sódio, como batata palha, purê de batatas industrializado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantar padrão de substituição emergencial que não utilize preparações à base de produtos industrializados com médio e/ou alto teor sódio, como batata palha, purê de batatas industrializado.
	<ul style="list-style-type: none"> - Padrão de substituição planejado que não utilize preparações com teor de sódio maior do que o da preparação original. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implantar padrão de substituição planejado que não utilize preparações com teor de sódio maior do que o da preparação original.
	<ul style="list-style-type: none"> - Evita disponibilização de temperos e molhos com médio ou alto teor de sódio na distribuição ou nas mesas, substituindo por temperos com menor teor de sal como vinagre de maçã, limão, molhos hipossódicos, azeites aromatizados com ervas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar disponibilização de temperos e molhos com médio ou alto teor de sódio na distribuição ou nas mesas substituindo por temperos com menor teor de sal como vinagre de maçã, limão, molhos hipossódicos, azeites aromatizados com ervas.

Quadro 4. 22 – Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Instruções para aplicação do formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção Processo de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1- Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2 - Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 4- Esta coluna refere-se à etapa do processo produtivo que deverá ser analisada. As etapas listadas neste formulário são: seleção de fornecedores, aquisição de gêneros, recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo, decoração para a distribuição e distribuição.
- 5 – Esta coluna descreve os critérios previamente estabelecidos para o controle do uso de sal e sódio nas etapas do processo produtivo.
- 6 – Na coluna deverá ser indicado o atendimento aos critérios da coluna anterior com S de sim ou N de não.
- 7 – Nesta coluna são descritas as ações corretivas para os critérios não atendidos.

Para exemplificar o preenchimento do formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições, desde a seleção de fornecedores até a distribuição, tomou-se como base o acompanhamento realizado na UPR estudada (conforme a numeração contida no formulário).



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: UPR estudada		2 – Data: 30/11/2010	
3 – Nome do responsável técnico:			
4 – Etapa do processo:	5 - Critérios	6 – Atendidos (S/N)	7- Ações corretivas
Seleção de fornecedores	- Definição do padrão de identidade e qualidade – PIQ para sódio a partir de pesquisa de produtos com menor teor. - Seleção de fornecedores que atendam ao PIQ definido para teor de sódio - Desenvolvimento de fornecedor por meio de testes culinários de novos produtos e/ou formação de parcerias para o desenvolvimento/compra de produtos que contenham menor teor de sódio.	N	- Definir o padrão de identidade e qualidade para sódio a partir de pesquisa de produtos com menor teor.
		N	- Selecionar fornecedores que atendam ao padrão para teor de sódio previamente definido.
		N	- Estabelecer estratégias para auxiliar os fornecedores a desenvolverem/comercializarem produtos alimentícios com menor teor de sódio. - Realizar testes culinários de novos produtos com teor reduzido de sódio.
Aquisição de gêneros	- Aquisição de gêneros alimentícios que contenham menor teor de sódio segundo pesquisa de produtos realizada previamente e mediante confirmação com fornecedor sobre essas características.	N	- Adquirir gêneros alimentícios que contenham menor teor de sódio segundo pesquisa de produtos realizada previamente e mediante confirmação com fornecedor sobre essas características.

Quadro 4. 23 - Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições

Recebimento	- Checagem do teor de sódio dos produtos recebidos conforme o estabelecido previamente.	N	- Conferir os rótulos e excluir da compra os alimentos que apresentem teor de sódio superior ao previamente definido.
Armazenamento	- Controle da liberação de sal e gêneros alimentícios com médio e alto teor de sódio para a área produtiva respeitando quantidades por preparação estabelecidas em fichas técnicas ou receituário-padrão.	N	- Encaminhar para a área produtiva apenas a quantidade de sal e gêneros alimentícios com médio e alto teor de sódio para cada preparação, estabelecidas em fichas técnicas ou receituário-padrão.
Pré-preparo	- Exclusão do uso de temperos industrializados (caldos e temperos completos) substituindo por sal e ervas aromáticas/especiarias.	S	
	- Exclusão do uso de amaciantes de carnes industrializados que contenham médio ou alto teor de sódio substituindo por amaciantes naturais (à base de papaína e bromelina).	S	
	- Existência de receitas de marinadas padronizadas conforme cardápio de carnes em local de consulta acessível.	N	- Disponibilizar as receitas de marinadas padronizadas conforme cardápio de carnes em local acessível à consulta.

Quadro 4.23 – Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições

Pré-preparo	- Marinagem de carnes conforme receita padronizada.	N	- Marinar carnes conforme receita padronizada.
	- Utilização de utensílios padronizados para adição de sal e outros ingredientes (ex. tipo de colher) conforme quantidade indicada nas fichas técnicas/receituário-padrão.	N	- Utilizar utensílios padronizados para adição de sal e outros ingredientes (ex. tipo de colher) de acordo com a quantidade indicada nas fichas técnicas/receituário-padrão.
Preparo	- Exclusão do uso de temperos industrializados substituindo por sal e ervas aromáticas/especiarias.	S	
	- Enxágue produtos enlatados e/ou conservas (milho, ervilha, picles, champignon, palmito) antes do uso.	N	- Enxaguar produtos enlatados e/ou conservas (milho, ervilha, picles, champignon, palmito) antes do uso.
	- Existência de fichas técnicas/receituário-padrão em local acessível à consulta.	N	-Disponibilizar fichas técnicas/receituário-padrão em local acessível à consulta.
	- Execução de preparações conforme fichas técnicas/receituário-padrão.	N	- Executar as preparações conforme fichas técnicas/receituário-padrão.
	- Uso de utensílios padronizados para adição de sal (ex. tipo de colher) de acordo com a quantidade indicada na ficha técnica/receituário-padrão.	N	- Usar utensílios padronizados para adição de sal nas preparações (ex. tipo de colher) conforme a quantidade indicada na ficha técnica/receituário-padrão.

Quadro 4.23 – Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições

Preparo	- Utilização da quantidade de sal já controlada/pesada no armazenamento.	N	- Utilizar a quantidade de sal já controlada/pesada no armazenamento.
Decoração para distribuição	- Ausência do uso de produtos industrializados com médio e/ou alto teor de sódio (exceto quando o ingrediente faz parte do patrimônio gastronômico da preparação).	N	- Realizar troca de ingredientes que contenham médio e/ou alto teor de sódio por ingredientes <i>in natura</i> (exceto quando fizer do patrimônio gastronômico da preparação, como azeitona na torta capixaba).
Distribuição	- Padrão de substituição emergencial que não utilize preparações à base de produtos industrializados com médio e/ou alto teor de sódio, como batata palha.	N	- Implantar padrão de substituição emergencial que não utilize preparações à base de produtos industrializados com médio e/ou alto teor de sódio, como batata palha.
	- Padrão de substituição planejado que não utilize preparações com teor de sódio maior do que o da preparação original.	N	- Implantar padrão de substituição planejado que não utilize preparações com teor de sódio maior do que o da preparação original.
	- Evita disponibilização de temperos e molhos com médio ou alto teor de sódio (distribuição/mesas) substituindo por temperos com menor teor (vinagre, limão, molhos hipossódicos, azeites aromatizados com ervas).	N	- Evitar disponibilização de temperos e molhos com médio ou alto teor de sódio (distribuição/mesas) substituindo por temperos com menor teor (vinagre, limão, molhos hipossódicos, azeites aromatizados com ervas).

Quadro 4.23 – Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do fluxo produtivo geral de refeições da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Diante das informações preenchidas na coluna 6 do Quadro 4.23, conclui-se que, na UPR estudada, todas as ações corretivas contidas no formulário devem ser realizadas, com exceção da exclusão do uso de caldos, temperos industrializados e amaciantes de carnes, pois a UPR já excluiu quando implementou o cardápio livre de gordura trans, em 2009.

5- Estimativa da quantidade de sal utilizada pela Unidade Produtora de Refeições

A estimativa de sal consiste na identificação da quantidade de sal disponibilizada para consumo em determinada refeição (café da manhã/almoço/jantar). Esta etapa tem por objetivo auxiliar o monitoramento e controle das atividades/metapas de redução da quantidade de sal realizadas por uma UPR.

No método, esta etapa está localizada após o acompanhamento do fluxo produtivo geral em função do tipo de avaliação. Na estimativa realiza-se a quantificação de todas as preparações produzidas com sal e não de preparações selecionadas. Além disso, com o conhecimento do fluxo produtivo geral é possível identificar as rotinas, bem como a localização de utensílios, recipientes com sal e balança que serão necessários para aplicação.

A descrição dos procedimentos metodológicos para a realização da Estimativa da quantidade de sal na refeição almoço com base na Unidade Produtora de Refeições estudada pode ser visualizada no Apêndice E.

Ressalta-se que o formulário de estimativa de sal é o único que deverá ser reaplicado para o monitoramento das ações de redução de sal na UPR. Os outros aspectos devem ser monitorados por meio de formulários de critérios de melhoria na forma de *check-list* (item 4.2.2 deste capítulo).

Sugere-se a reaplicação da estimativa de sal a cada seis meses junto aos formulários de critérios de melhoria.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições

1 – Local:	2 – Data: __/__/____	3 – Dia: 1° - 2° - 3°				
4 – Nome do responsável técnico:	5 – Número do formulário:					
6 – Pré-preparo de carnes: () dia anterior () no mesmo dia						
7 - Tipo de carne:	8 – Quantidade de carne que a ser temperada (g):	9 - Peso do recipiente com sal (antes de temperar)*:	10 - Peso do recipiente com sal (depois de temperar)*:	11 – Total de sal utilizado para temperar (g):	12 – Quantidade de temperada e não produzida (g)	13 – Quantidade de sal nas carnes temperadas e produzidas (g):
14- Bovina						
15- Miúdo/suína						
16 – Ave						
17 – Pescado						
18 - Total						
19 – Total de sal utilizado no pré-preparo das carnes produzidas:	Total de sal utilizado para temperar as carnes – Total de sal nas carnes temperadas e não produzidas =					
20 – Peso do recipiente com sal antes da produção das preparações:						

Quadro 4. 24- Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

* Se for utilizado tempero preparado na unidade calcular a quantidade de sal em 100g do tempero e registrar a proporção de sal utilizada. Exemplo: Receita de tempero para peixe (100g de sal, 30g de orégano, 50g de colorífico, Total: 180g do tempero contém 100g de sal); 100g do tempero contém 55.5g de sal. Se utilizar 70g de tempero $(55,5 \times 70)/100 = 39g$ de sal.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições

21 – Quantificação de sal das preparações produzidas:

22 – Grupo	23 - Subgrupo	24 - Preparação	25 - Quantidade produzida (Kg)	26 - Sobras <i>pass-through</i> (Kg)	27 - Restos de balcão de distribuição (kg)	28 – Quantidade disponibilizada para consumo (g):
29 - Saladas:						
30 - Acompanhamentos frios:						
31 - Acompanhamentos quentes:						
32 - Carnes:						
33 - Sobremesas:						
		34 - Total (g)				

35 – Peso do recipiente com sal **depois** da produção das preparações:

Quadro 4.24 – Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade produtora de refeições estudada. Florianópolis, 2010.

* Se for utilizado tempero preparado na unidade calcular a quantidade de sal em 100g do tempero e registrar a proporção de sal utilizada. Exemplo: Receita de tempero para peixe (100g de sal, 30g de orégano, 50g de colorífico, Total: 180g do tempero contém 100g de sal); 100g do tempero contém 55.5g de sal. Se utilizar 70g de tempero $(55,5 \times 70)/100 = 39\text{g}$ de sal.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CS

Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições

36 – Total de sal utilizado nas preparações produzidas:

37 – Peso total de preparações disponibilizadas para consumo (g):

38 – Total de sal nas preparações disponibilizadas para consumo:

$$\frac{(\text{Total de sal utilizado nas preparações produzidas} \times \text{Peso total de preparações disponibilizadas para consumo})}{(\text{Peso total de preparações produzidas} + \text{Total de sal utilizado no pré-preparo das carnes produzidas})}$$

39 – Quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas:

$$\frac{\text{Total de sal das preparações disponibilizadas para consumo}}{\text{Peso total de preparações disponibilizadas para consumo}} \times 100 =$$

40 - Formulário da estimativa de sal em 3 dias:

	41 - Dia 1	42 - Dia 2	43 - Dia 3	44 - Média
Quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas (g):				

Quadro 4.24 – Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade produtora de refeições estudada. Florianópolis, 2010.

* Se for utilizado tempero preparado na unidade calcular a quantidade de sal em 100g do tempero e registrar a proporção de sal utilizada. Exemplo: Receita de tempero para peixe (100g de sal, 30g de orégano, 50g de colorífico, Total: 180g do tempero contém 100g de sal); 100g do tempero contém 55.5g de sal. Se utilizar 70g de tempero $(55,5 \times 70)/100 = 39\text{g}$ de sal.

Instruções para aplicação do formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1- Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2 - Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3 - Identificar o dia da aplicação: 1º dia, 2º dia ou 3º dia.
- 4- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 5- Colocar o número do formulário, conforme explicado no item 3 das instruções de aplicação do Formulário de Análise dos Critérios para o Planejamento de Cardápios.
- 6 – Neste item deverá ser marcado quando a etapa de pré-preparo de carnes foi realizada, no dia anterior ou no mesmo dia de acompanhamento do processo para a quantificação de sal.
- 7 – Esta coluna se refere ao tipo de carne que será acompanhada a quantificação de sal.
- 8 – Nesta coluna deverá ser anotada a quantidade de carne a ser temperada.
- 9 – Aqui deverá ser registrado o peso do recipiente com sal antes de o operador temperá-la.
- 10 – Aqui deverá ser registrado o peso do recipiente com de sal após temperá-la.
- 11 – Nesta coluna deverá ser calculado o total de sal utilizado para temperar a quantidade de carne anotada no item 8 da seguinte forma:
(Peso do recipiente com sal depois de temperar) – (Peso do recipiente com sal antes de temperar) =
- 12 – Aqui deverá ser anotada a quantidade de carne que foi temperada e que não foi produzida.
- 13 – Nesta coluna deverá ser calculada a quantidade de sal nas carnes temperadas e não produzidas da seguinte forma:

$$\frac{\text{Quantidade de carne temperada e não produzida X Total de sal utilizado para temperar a carne}}{\text{Quantidade total de carne temperada}} =$$

- 14, 15, 16 e 17 – Analisar a quantidade de sal da carne bovina, miúdo ou suína, ave e pescado conforme a instrução dos números 8, 9, 10, 11, 12 e 13.

18 – Calcular o valor total correspondente aos itens 8, 9, 10, 11, 12 e 13 para todas as carnes.

19 – Calcular a quantidade de sal utilizado no pré-preparo das carnes produzidas da seguinte forma:

Total de sal utilizado para temperar as carnes – Total de sal nas carnes temperadas e não produzidas =

20 – Registrar o peso do recipiente com sal antes da produção das preparações.

21 - Os próximos itens referem-se à quantificação de sal das preparações produzidas.

22 – Esta coluna se refere ao grupo das preparações que serão listadas e quantificado o sal.

23 - Esta coluna se refere ao subgrupo das preparações que serão listadas e quantificado o sal.

24 – Nesta coluna deverá ser descrito o nome da preparação.

25 – Aqui deve ser anotada a quantidade produzida da preparação.

26 – Nesta coluna deve-se anotar a quantidade da preparação que sobrar no *pass-through* quando o restaurante encerrar a distribuição.

27 - Nesta coluna deve-se anotar a quantidade da preparação que restar no balcão quando o restaurante encerrar a distribuição.

28 – Aqui deverá ser calculada a quantidade disponibilizada para consumo de cada preparação da seguinte forma:

(Quantidade produzida) – (Sobras *pass-through*) – (Restos balcão de distribuição) =

29, 30, 31, 32 e 33 - Analisar as saladas, acompanhamentos frios, acompanhamentos quentes, carnes e sobremesas conforme a instrução dos números 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 e 28.

34 – Calcular o total de preparações produzidas somando-se os valores da coluna 25; o total de sobras no *pass-through*, somando-se os valores da coluna 26; o total de restos no balcão de distribuição, somando-se os valores da coluna 27; e a quantidade total de preparações disponibilizadas para consumo, somando-se os valores da coluna 28.

35 - Registrar o peso do recipiente com sal depois da produção das preparações.

36 – Calcular o total de sal utilizado nas preparações produzidas da seguinte forma:

(Peso do recipiente com sal antes da produção das preparações) – (Peso do recipiente com sal depois da produção das preparações) =

37 – Registrar o peso total de preparações disponibilizadas para consumo calculado anteriormente na linha número 34 para a coluna número 28.

38 – Calcular o total de sal das preparações disponibilizadas para consumo da seguinte forma:

$$\frac{(\text{Total de sal nas preparações produzidas} \times \text{Peso total preparações disponibilizadas})}{(\text{Peso total preparações produzidas} + \text{Total de sal no pré-preparo das carnes produzidas})}$$

39 – Calcular a quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas para consumo da seguinte forma:

$$\frac{\text{Total de sal das preparações disponibilizadas para consumo}}{\text{Peso total de preparações disponibilizadas para consumo}} \times 100 =$$

40 – Este item refere-se ao formulário de estimativa de sal em três dias que deverá ser preenchido após três dias de aplicação, conforme os números 41, 42 e 43.

41, 42 e 43 – Nesta coluna deverá ser anotada a quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas obtida no primeiro dia, no segundo e terceiro dia, respectivamente.

44 – Aqui a média da quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas nos três dias deverá ser calculada da seguinte forma:

$$\frac{\text{Dia 1} + \text{Dia 2} + \text{Dia 3}}{3} =$$

Para exemplificar o preenchimento do formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas, tomou-se como base o acompanhamento realizado na UPR estudada (conforme a numeração contida no formulário).



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: UPR estudada

2 – Data: 24/11/2010

3 – Dia: (1º) 2º - 3º

4 – Nome do responsável técnico:

5 – Número do formulário: 33

6 – Pré-preparo de carnes: (X) dia anterior () no mesmo dia

7 - Tipo de carne:	8 – Quantidade que será temperada (g):	9 - Peso do recipiente com sal (antes de temperar)*:	10 - Peso do recipiente com sal (depois de temperar)*:	11 – Total de sal utilizado para temperar (g):	12 – Quantidade temperada e não produzida (g)	13 – Quantidade de sal nas carnes temperadas e não produzidas (g):
14- Bovina 1	17800	1840	1680	160	4885	$4885 \times 160 / 17800 = 44g$
15- Miúdo/suína	-	-	-	-	-	-
16 – Ave	15295	2270	2095	175	3205	$3205 \times 175 / 15295 = 37g$
17 – Pescado	14630	2095	1840	255	7705	$7705 \times 255 / 14630 = 134g$
18 - Total	47725	6205	5615	590	15795	215

Quadro 4. 25 - Exemplo de preenchimento do Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições

19 – Total de sal utilizado no pré-preparo das carnes produzidas:		590 – 215 = 375g				
20 – Peso do recipiente com sal antes da produção das preparações: 2390g						
21– Quantificação de sal das preparações produzidas:						
22 – Grupo	23 - Subgrupo	24 - Preparação	25 - Quantidade produzida (Kg)	26 - Sobras <i>pass-through</i> (Kg)	27 - Restos balcão de distribuição (kg)	28 – Quantidade disponibilizada para consumo (g):
29 - Saladas:	Molho frio	Vinagrete	1190	1065	125	0
30 - Acompanhamentos frios:	-	-	-	-	-	
31 - Acompanhamentos quentes:	Arroz branco	Arroz branco	17845	2650	2375	12820
	Arroz temperado	Arroz temperado	5390	2870	124	2396
	Leguminosa	Feijão	20180	4450	1355	14375
	Macarrão	Macarrão talharim	5865	0	740	5125

Quadro 4.25 – Exemplo de preenchimento do Formulário de estimativa de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições

Acompanhamentos quentes	Macarrão	Macarrão espaguete	4110	2460	0	7025
	Molho quente	Molho vermelho	8200	6465	615	1120
	Molho quente	Molho branco	6785	3230	475	3080
	Massa	Ravióli	3405	0	0	3405
	Massa	Torta de berinjela	2845	460	975	805
	Legume	Batata gratinada	8435	0	1410	7025
	Legume	Legumes refogados	4095	1315	425	2355
	Legume	Cenoura refogada	2510	0	0	2510
	Acompanhamento protéico	Tomate recheado	2470	0	0	2470
	Acompanhamento protéico	Polenta com linguiça	6565	155	1345	5065
32 - Carnes:	Bovina	Bife a role	9455	370	374	8711

Quadro 4.25 – Exemplo de preenchimento do Formulário de estimativa de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de estimativa da quantidade de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições

Carnes	Bovina	Bife grelhado	1925	0	0	1925
	Frango	Frango grelhado	2020	0	0	2020
	Frango	Frango xadrez	9080	0	703	8377
	Peixe	Peixe	4825	480	245	4100
33 - Sobremesas:	-	-	-	-	-	-
		34 - Total (g)	127195	25970	11286	94709

35 – Peso do recipiente com sal **depois** da produção das preparações: 1610g

36 – Total de sal utilizados nas preparações produzidas: 2390g - 1610g = 780g

37 – Peso total de preparações disponibilizadas para consumo (g): 94709g

38 – Total de sal nas preparações disponibilizadas para consumo: $(780 \times 94709) / 127195 + 375 = 956g$ 39 – Quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas: $956 \times 100 / 94709 = 1,01g$ de sal

40 - Formulário da estimativa de sal em 3 dias:

	41 - Dia 1	42 - Dia 2	43 - Dia 3	44 - Média
Quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas (g):	1,01	0,65	0,83	0,83

Quadro 4.25 – Exemplo de preenchimento do Formulário de estimativa de sal disponível nas preparações oferecidas pela Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Após a aplicação desde formulário obteve-se a quantidade de sal em cada dia analisado (0,65g, 0,83g e 1,01g) e a média (0,83g) de sal em 100g das preparações disponibilizadas para consumo.

Para atingir a meta de 0,5g de sal em 100g estabelecida como parâmetro para este formulário (Apêndice E), recomenda-se a implementação de ações de redução e controle do uso de sal na UPR.

6-Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios.

Esta etapa consiste na listagem das preparações identificadas com maior teor de sódio do grupo/subgrupo no exemplo de prato montado do formulário de análise do teor de sódio do cardápio. A listagem serve para orientar quais preparações deverão ser acompanhadas para quantificação do sódio.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: _____ 2 – Data: __/__/____

3 – Nome do responsável técnico: _____

4 – Grupo de preparação	5 – Subgrupo de preparação	6- Preparações do exemplo de prato com maior teor de sódio:
Saladas	Folhosos	
	Não folhosos	
	Vegetais cozidos	
	Composta/mista	
	Molhos frios	
Acompanhamentos frios	Cereal/leguminosa	
	Batata/macarrão	
	Batata/protéica	
Acompanhamentos quentes	Arroz branco/integral	
	Arroz temperado	
	Leguminosa	
	Farofa	
	Macarrão	
	Molho quente	
	Massa	
	Legume	
	Acompanhamento protéico	
	Torrada/fritura	
Carnes	Carne gado	
	Porco ou miúdos	
	Ave	
	Pescado	
Sobremesa	Doce	

Quadro 4. 26 - Formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Instruções para aplicação do formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade

Produtora de Refeições no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1- Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2 - Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 4- Esta coluna se refere ao grupo das preparações que serão listadas para serem acompanhadas.
- 5 - Esta coluna se refere ao subgrupo das preparações que serão listadas para serem acompanhadas.
- 6 – Nesta coluna devem ser anotadas as preparações identificadas com maior teor de sódio do exemplo de prato do Formulário de Análise do Teor de Sódio dos Cardápios.

Para exemplificar o preenchimento do formulário, tomou-se como base o acompanhamento realizado na UPR estudada (conforme a numeração contida no formulário).



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: UPR estudada

2 – Data: 24/11/2010

3 – Nome do responsável técnico:

4 – Grupo de preparação	5 – Subgrupo de preparação	6- Preparações do exemplo de prato com maior teor de sódio:
Saladas	Folhosos 1	
	Folhosos 2	
	Não folhosos crus 1	
	Não folhosos crus 2	
	Vegetal cozido/vapor 1	
	Vegetal cozido/vapor 2	
	Composta/mista	
	Molho frio	Molho Parmesão
	Vinagrete (molho frio)	
	Frutas (dois tipos)	
Acompanhamentos frios	Cereal/leguminosa	
	Batata/macarrão	Macarronese primavera
	Batata/protéico	
Acompanhamentos quentes	Arroz branco	
	Arroz integral	
	Arroz temperado	Arroz à grega
	Leguminosa	Feijão vermelho
	Farofa/	
	Macarrão	Gravatinha
	Molho quente 1	Molho vermelho
	Molho quente 2	
	Massa 1	
	Massa 2: tortas, quiches, suflês	
	Legumes 1	
	Legumes 2	Cenoura, ervilha tomate e ervas
	Acompanhamento protéico	Omelete de presunto e queijo
Torrada/fritura		

Quadro 4. 27 - Exemplo de preenchimento do Formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições

Carnes	Carne (bife)	Bife chapeado
	Carne: gado, porco ou miúdos	
	Ave	
	Pescado	
Sobremesa	Doce	Pavê de chocolate

Quadro 4.27 – Exemplo de preenchimento do Formulário de Listagem das preparações por grupo ou subgrupo que serão acompanhadas de acordo com análise do teor de sódio dos cardápios da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Na etapa seguinte, essas preparações listadas deverão ser acompanhadas para identificação do teor de sódio, bem como análise do cumprimento da ficha técnica e demais aspectos relacionados ao uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

7– Acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições.

Esta etapa consiste na quantificação do teor de sódio das preparações listadas anteriormente e identificação do atendimento aos critérios para o controle de sal e sódio em cada etapa do processo.

Este acompanhamento visa confrontar os dados da ficha técnica/receituário e identificar os pontos críticos no processo produtivo dessas preparações.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: _____ 2 – Data: __/__/_____

3 – Nome do responsável técnico: _____

4 – Nome da preparação acompanhada: _____

5 – A preparação do cardápio foi substituída? () sim () não Se sim, qual o nome da preparação? _____

6 – Acompanhamento do preparo:

7 – Ingredientes:	8 – Quantidade (g) do ingrediente (peso líquido):	9 – Quantidade de sódio no ingrediente (mg):
	10 – Total de sódio (mg) na preparação:	

11 – Peso final da preparação (kg): _____

12 – Quantidade de sódio (mg) na porção (medida caseira): _____

13 – Quantidade de sódio em 100g da preparação: _____

14 – Classificação do teor de sódio na preparação:
 baixo até 100mg
 médio entre 100 e 600mg
 alto acima de 600mg

15 – % de sódio proveniente dos ingredientes com médio e alto teor de sódio: _____

16 – Comparação com dados de teor de sódio da ficha técnica/receituário: _____

Quadro 4. 28 - Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010. NA – não se aplica.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições

17 – A quantidade de sódio difere da ficha técnica/receituário? () igual () maior () menor

18 – A quantidade da receita foi modificada em função do número de comensais? () sim () não

Se sim, que tipo de alteração foi feita? () a receita foi **aumentada** () a receita foi **diminuída**

19 – A quantidade de sal prevista foi seguida? () sim () não

Caso a resposta seja não, assinale como ocorreu:

() a quantidade foi **maior** que a prevista

() a quantidade foi **menor** que a prevista

() a quantidade foi **aumentada** proporcionalmente

() a quantidade foi **reduzida** proporcionalmente

20 – O utensílio especificado para a adição de sal foi utilizado? () sim () não () NA

Caso a resposta seja não ou não exista padronização de utensílio para o sal (NA), como ele foi adicionado?

21 – A quantidade do(s) ingrediente(s) com médio e/ou alto teor de sódio prevista foi seguida? () sim () não

Caso a resposta seja não, assinale como ocorreu:

() a quantidade foi **maior** que a prevista

() a quantidade foi **menor** que a prevista

() a quantidade foi **aumentada** proporcionalmente

() a quantidade foi **reduzida** proporcionalmente

Quadro 4.28 - Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010. NA – não se aplica.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições

22 - Acompanhamento das etapas do processo produtivo da preparação selecionada:

23 – Etapa do processo:	24 – Critério não atendido para o controle de sal e sódio:	25 – Ação corretiva:
Seleção de fornecedores		
Aquisição de gêneros alimentícios		
Recebimento de gêneros alimentícios		
Armazenamento de gêneros alimentícios		
Pré-preparo		
Preparo		
Decoração para a distribuição		
Distribuição		

Quadro 4.28 - Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010. NA – não se aplica.

Instruções para aplicação do formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle do uso de Sal e Sódio no Processo Produtivo de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1- Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2 - Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 4- Anotar o nome da preparação que será acompanhada.
- 5 – Verificar se a preparação do cardápio foi substituída. Caso tenha sido substituída, identificar o nome da preparação e fazer o acompanhamento.
- 6 - Os próximos itens referem-se ao acompanhamento do preparo da preparação selecionada.
- 7 – Esta coluna refere-se à lista de ingredientes necessários à execução da receita.
- 8 – Nesta coluna deve ser anotado o peso líquido(g) de cada ingrediente, ou seja, a quantidade que de fato foi adicionada à preparação, descontando-se cascas e partes que são geralmente descartadas do alimento.
- 9 - Nesta coluna deve ser anotada a quantidade de sódio (mg) de cada ingrediente da seguinte forma:

$$\frac{\text{Peso líquido do ingrediente} \times \text{Quantidade de sódio em } 100\text{g} * \text{ do ingrediente}}{100} =$$

*Este dado deve ser obtido do rótulo dos produtos. No caso de hortifrutigranjeiros, carnes, grãos e cereais utilizar valores de tabela de composição de alimentos como a da TACO (NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO, 2006).

- 10 – Calcular o total de sódio da preparação somando-se a quantidade de sódio (coluna 9) de todos os ingredientes.
- 11 – Anotar o peso final (kg) da preparação pronta.
- 12 – Calcular a quantidade de sódio (mg) na porção. Indicar o peso da porção e a medida caseira. O cálculo deve ser feito da seguinte forma:

$$\frac{\text{Peso da porção} \times \text{Quantidade de sódio da preparação}}{\text{Peso final da preparação}} =$$

13 – Calcular a quantidade de sódio (mg) em 100g da preparação da seguinte forma:

$$\frac{\text{Quantidade de sódio da preparação} \times 100}{\text{Peso final da preparação}} =$$

14 – Classificar a preparação quanto ao teor de sódio a partir da quantidade determinada no número 13 assinalando a opção correspondente.

15 – Calcular o percentual de sódio proveniente dos ingredientes com médio/alto teor de sódio. Primeiro identificar os alimentos com médio e alto teor de sódio da receita a partir das listas de gêneros alimentícios com médio e alto teor de sódio do Formulário de Levantamento do Teor de Sódio dos Gêneros Alimentícios. Em seguida, calcular o percentual da seguinte forma:

$$\frac{(\text{Quantidade sódio ingrediente 1} + \text{Quantidade sódio ingrediente 2}) \times 100}{\text{Total de sódio da preparação}} =$$

16 – Os próximos itens referem-se à comparação dos dados de teor da ficha técnica/receituário com o observado durante o acompanhamento do preparo.

17 – Verificar se a quantidade de sódio obtida com o acompanhamento difere da ficha técnica/receituário assinalando a opção correspondente.

18 – Verificar se houve modificação da quantidade da receita prevista em função do número de comensais. Indicar a alteração realizada.

19 – Verificar se a quantidade de sal utilizada está de acordo com a prevista em ficha técnica/receituário. Caso a resposta for negativa indicar como foi adicionado de acordo com as opções.

20 – Verificar se o utensílio especificado na ficha técnica/receituário para adição de sal foi utilizado. Caso a resposta seja negativa ou não existir padronização de utensílio indicar como o sal foi adicionado.

21 - Verificar se a quantidade de ingrediente(s) com médio e/ou alto teor de sódio utilizada está de acordo com a prevista em ficha técnica/receituário. Caso a resposta for negativa indicar como foi adicionado de acordo com as opções.

22 - Os próximos itens referem-se à identificação dos critérios não atendidos para o controle do uso de sal e sódio nas etapas do processo produtivo da preparação selecionada e a ação corretiva que deve ser aplicada.

23 – Nesta coluna são descritas as etapas do processo produtivo: seleção de fornecedores, aquisição de gêneros alimentícios, recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo, decoração para a distribuição e distribuição.

24 – Nesta coluna são descritos os critérios não atendidos para o controle do uso de sal e sódio na etapa do processo correspondente.

25 – Por fim, nesta coluna são descritas as ações corretivas necessárias para corrigir os critérios não atendidos descritos na coluna anterior.

Para exemplificar o preenchimento do formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada, tomou-se como base o acompanhamento realizado na UPR estudada (conforme a numeração contida no formulário).



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: UPR estudada

2 – Data: 28/11/2010

3 – Nome do responsável técnico:

4 – Nome da preparação acompanhada: arroz à grega

5 – A preparação do cardápio foi substituída? () sim (X) não Se sim, qual o nome da preparação? _____

6 – Acompanhamento do preparo:

7 – Ingredientes:	8 – Quantidade (g) do ingrediente (peso líquido):	9 – Quantidade de sódio no ingrediente (mg):
Pimentão verde	165	0
Cenoura crua	1325	39,75
Cebola crua	230	2,3
Uva passas	270	0
Tomate cru	250	2,5
Presunto	655	11266
Sal	10	3900
Arroz branco cozido	4785	8626,88
	10 – Total de sódio (mg) na preparação:	23837,43

Quadro 4. 29 - Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições

11 – Peso final da preparação (kg): 8,6kg

12 – Quantidade de sódio (mg) na porção (medida caseira): 263,32mg/95g (2 colheres de mesa)

13 – Quantidade de sódio em 100g da preparação: 277,2mg

14 – Classificação do teor de sódio na preparação:

() baixo até 100mg

(X) médio entre 100 e 600mg

() alto acima de 600mg

15 – % de sódio proveniente dos ingredientes com médio e alto teor de sódio: ____ presunto _____

$11266 \times 100/23837,43 = 47,8\%$

16 – Comparação com dados de teor de sódio da ficha técnica/receituário:

17 – A quantidade de sódio difere da ficha técnica/receituário? (X) igual () maior () menor

18 – A quantidade da receita foi modificada em função do número de comensais? () sim (X) não

Se sim, que tipo de alteração foi feita? () a receita foi **aumentada** () a receita foi **diminuída**

19 – A quantidade de sal prevista foi seguida? (X) sim () não

Caso a resposta seja **não** assinale como ocorreu:

() a quantidade foi **maior** que a prevista

() a quantidade foi **menor** que a prevista

() a quantidade foi **aumentada** proporcionalmente

() a quantidade foi **reduzida** proporcionalmente

Quadro 4.29 – Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições

20 – O utensílio especificado para a adição de sal foi utilizado? () sim () não (X) NA

Caso a resposta seja não ou não exista padronização de utensílio para o sal (NA), como ele foi adicionado?

colher de sopa

21 – A quantidade do(s) ingrediente(s) com médio e/ou alto teor de sódio prevista foi seguida?

(X) sim () não

Caso a resposta seja não assinale como ocorreu:

() a quantidade foi **maior** que a prevista

() a quantidade foi **menor** que a prevista

() a quantidade foi **umentada** proporcionalmente

() a quantidade foi **reduzida** proporcionalmente

22 - Acompanhamento das etapas do processo produtivo da preparação selecionada:

23 – Etapa do processo: 24 – Critério não atendido para o controle de sal e sódio: 25 – Ação corretiva:

Seleção de fornecedores	- Definição do padrão de identidade e qualidade – PIQ para compra de presunto com menor teor de sódio a partir de pesquisa de produtos e respectivos fornecedores.	- Definir o PIQ de teor de sódio para o presunto a partir de pesquisa de produtos e seus fornecedores.
-------------------------	--	--

- Seleção de fornecedores que atendam ao PIQ definido para o teor de sódio do presunto.	- Substituir o fornecedor/fabricante por um que comercialize/produza presunto com quantidade de sódio o mais próximo possível do PIQ definido anteriormente.
---	--

Quadro 4.29 – Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições		
Aquisição de gêneros alimentícios	- Aquisição de gêneros alimentícios com menor teor de sódio segundo pesquisa prévia de produtos e mediante confirmação com fornecedor.	- Adquirir a marca de presunto com menor teor de sódio segundo pesquisa prévia de produtos e mediante confirmação com fornecedor.
Recebimento de gêneros alimentícios	- Conferência da composição nutricional do rótulo (teor de sódio previamente estabelecido e acessível à consulta no recebimento de mercadorias).	- Conferir o rótulo do presunto no que concerne à composição nutricional (teor de sódio previamente estabelecido e acessível à consulta).
Armazenamento de gêneros alimentícios	- Controle da liberação de sal e gêneros alimentícios com médio e alto teor de sódio para a área de produção respeitando quantidades estabelecidas em fichas técnicas/receituário.	- Encaminhar para a área de produção apenas a quantidade de sal e de presunto estabelecida em ficha técnica/receituário-padrão.
Pré-preparo	- Todos os critérios foram atendidos.	
Preparo	- Existência de fichas técnicas/receituários em local acessível à consulta. - Execução de preparações conforme fichas técnicas/receituários. - Padronização do tipo de utensílio para adição de sal	- Disponibilizar fichas técnicas/receituários em local acessível à consulta. - Executar as preparações conforme fichas técnicas/receituários. - Padronizar o tipo de utensílio para adição de sal.
Decoração distribuição	- Todos os critérios foram atendidos.	
Distribuição	- Todos os critérios foram atendidos.	

Quadro 4.29 – Exemplo de preenchimento do Formulário de acompanhamento do processo produtivo de refeições por grupo e/ou subgrupo de preparação selecionada da Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

A partir do acompanhamento foi possível verificar que a preparação selecionada apresenta médio teor de sódio e que quase a metade do sódio (47,8%) da preparação é proveniente do presunto (ingrediente classificado com alto teor de sódio).

Por meio dessa etapa é possível observar o cumprimento da ficha técnica, o uso de utensílio para adição de sal e outros aspectos que possam contribuir para elevar o teor de sódio da preparação desde a seleção dos fornecedores até a distribuição.

Ressalta-se que, a exemplo do que se fez no Quadro 4.29, deve ser preenchido um formulário para cada grupo e/ou subgrupo das preparações que foram listadas no formulário anterior.

8 - Definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições

Após aplicação dos sete formulários anteriores é possível identificar os pontos críticos, ou seja, as operações em que os critérios não foram atendidos para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições. Esta etapa identifica de forma sistematizada todas as etapas desenvolvidas anteriormente, facilitando a visualização geral de aplicação do CSPR.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: _____		2 – Data: ___/___/_____	
3 – Nome do responsável técnico: _____			
4 – Pontos críticos e ações corretivas nas etapas de aplicação do método: _____			
5 – (Formulários 2 e 3) - Planejamento e análise de sódio dos cardápios: _____			
6 - Pontos críticos (atividades em que os critérios não foram atendidos)		7 - Ações corretivas	
8 – (Formulário 4 e 5) – Etapas do processo produtivo geral e estimativa de sal			
9 – Etapa do processo produtivo e estimativa de sal:		10 - Pontos críticos (operações em que os critérios não foram atendidos)	11 - Ações corretivas
Seleção de fornecedores			
Aquisição de gêneros alimentícios			
Recebimento de gêneros alimentícios			
Armazenamento de gêneros alimentícios			
Pré-preparo			
Preparo			
Decoração para a distribuição			
Distribuição			
Estimativa de sal			
12 – (Formulários 6 e 7) – Listagem e acompanhamento das preparações selecionadas			
13 – Pontos críticos (atividades em que os critérios não foram atendidos)		14 – Ações corretivas	

Quadro 4. 30 - Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Instruções para aplicação do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio da Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1- Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2 - Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.

4- Os próximos itens referem-se à identificação dos pontos críticos e ações corretivas nas etapas de aplicação do método.

5 – As primeiras etapas analisadas são os formulários 2 e 3 que tratam do planejamento e análise de sódio dos cardápios.

6 – Nesta coluna devem ser descritos os principais pontos críticos identificados, ou seja, as atividades em que os critérios para o controle do uso de sal e sódio não foram atendidos.

7 – Nesta coluna devem ser descritas as ações corretivas necessárias para corrigir os critérios não atendidos descritos na coluna anterior.

8 - As próximas etapas analisadas são os formulários 4 e 5 que tratam do acompanhamento do processo produtivo geral e da estimativa de sal em três dias.

9 – Nesta coluna são descritas as etapas do processo produtivo que foram acompanhadas (seleção de fornecedores, aquisição de gêneros alimentícios, recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo, decoração para a distribuição e distribuição) e a estimativa de sal.

10 - Nesta coluna devem ser descritos os principais pontos críticos identificados, ou seja, as atividades em que os critérios para o controle do uso de sal e sódio não foram atendidos em cada etapa do processo produtivo.

11 - Nesta coluna devem ser descritas as ações corretivas necessárias para corrigir os critérios não atendidos descritos na coluna anterior.

12 – As últimas etapas analisadas são os formulários 6 e 7 que tratam da Listagem e acompanhamento das preparações selecionadas.

13 - Nesta coluna devem ser descritos os principais pontos críticos identificados, ou seja, as atividades em que os critérios para o controle do uso de sal não foram atendidos durante a produção das preparações selecionadas.

14 - Nesta coluna devem ser descritas as ações corretivas necessárias para corrigir os critérios não atendidos descritos na coluna anterior.

Para exemplificar o preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio, tomou-se como base o acompanhamento realizado na UPR estudada (conforme a numeração contida no formulário).



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições

1 – Local: UPR estudada

2 – Data: 29/11/2010

3 – Nome do responsável técnico:

4 – Pontos críticos e ações corretivas nas etapas de aplicação do método:

5 – (Formulários 2 e 3) - Planejamento e análise de sódio dos cardápios:

6 - Pontos críticos (não atendimento dos critérios)

7 - Ações corretivas

- Ausência de fichas técnicas/receituários para todas as preparações do cardápio dificultando a identificação e análise do teor de sódio.

- Elaboração e implantação de fichas técnicas/receituários para todas as preparações do cardápio que possibilitem a identificação e análise do teor de sódio da preparação.

- Falta de receituário padronizado de marinadas para o cardápio de carnes que permita a identificação e análise do teor de sódio.

- Elaborar e implantar receituário padronizado de marinadas para o cardápio de carnes que permita a identificação e análise do teor de sódio.

- Repetição de ingredientes com médio ou alto teor de sódio em preparações no mesmo dia.

- Evitar a repetição de ingredientes com médio e alto teor de sódio no mesmo dia, substituindo por ingredientes *in natura* ou por outras preparações que não contenham ingredientes com médio/alto teor de sódio.

- Elevado percentual (42,1%) de preparações do cardápio com ingredientes com médio/alto teor de sódio *

- Reduzir gradativamente o número de preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio para oferecer o maior número de preparações com ingredientes *in natura*.

- Elevada disponibilização de preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio.

- Reduzir gradativamente o número de preparações com ingredientes com médio/alto teor e sódio buscando oferecer o maior número de preparações com ingredientes *in natura*.

- Falta de critérios de substituição do cardápio que considerem o teor de sódio e a existência de ingredientes com médio/alto teor de sódio que possa se repetir no mesmo dia.

- Implantar critérios de substituição do cardápio que não permitam substituição de preparação por outra com teor de sódio mais elevado e que contenha ingredientes com médio/alto teor de sódio que possa se repetir no mesmo dia.

Quadro 4. 31 - Exemplo de preenchimento do Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.*Dado obtido a partir da análise de todos os cardápios da UPR.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições

8 – (Formulário 4 e 5) – Etapas do processo produtivo geral e estimativa de sal:		
9 - Etapa do processo produtivo e estimativa de sal:	10 - Pontos críticos (não atendimento dos critérios)	11 - Ações corretivas
Seleção de fornecedores	- Definição do padrão de identidade e qualidade – PIQ para compra de produtos com menor teor de sódio a partir de pesquisa de produtos. - Ausência de seleção de fornecedores que atendam ao PIQ definido para o teor de sódio dos produtos.	- Definir o PIQ de teor de sódio para os produtos identificados com médio e alto teor de sódio a partir de pesquisa de produtos. - Substituir o fornecedor por um que produza produtos com quantidade de sódio o mais próximo possível do PIQ definido anteriormente.
Aquisição de gêneros alimentícios	- Ausência de pesquisa de produtos realizada previamente de gêneros alimentícios que contenham menor teor de sódio.	- Adquirir gêneros alimentícios que contenham menor teor de sódio segundo pesquisa de produtos realizada previamente e mediante confirmação com fornecedor sobre essas características. - Excluir a compra de caldos e temperos prontos à base de sal e amaciantes de carnes industrializados.
Recebimento de gêneros alimentícios	- Ausência de conferência de rótulos no que concerne à composição nutricional (teor de sódio).	- Conferir os rótulos no que concerne à composição nutricional (teor de sódio previamente estabelecido e acessível à consulta na etapa de recebimento).

Quadro 4.31 – Exemplo de preenchimento do Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010. * Dado obtido a partir de análise de todos os cardápios da UPR.

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições

Armazenamento de gêneros alimentícios	- Ausência de controle da liberação de sal e gêneros alimentícios com médio e alto teor de sódio para a área produtiva que respeite as quantidades por preparação estabelecidas em ficha técnica/receituário-padrão.	- Encaminhar para a área de produção apenas as quantidades gêneros alimentícios com médio e alto teor de sódio estabelecidas na ficha técnica/receituário-padrão.
Pré-preparo	- Ausência de receituários padronizados de marinadas conforme cardápio de carnes em local acessível à consulta. - Ausência de padronização do tipo de utensílio utilizado para adicionar sal.	- Disponibilizar receituários padronizados de marinadas conforme cardápio de carnes em local acessível à consulta. - Padronizar o tipo de utensílio que deverá ser utilizado para adicionar sal.
Preparo	- Ausência de padronização do tipo de utensílio utilizado para adicionar sal às preparações no preparo. - Ausência de enxágue em água corrente filtrada ou fervida de alimentos enlatados e/ou conservas antes do uso. - Ausência de disponibilização de fichas técnicas/receituários em local acessível à consulta. - Não execução das preparações conforme fichas técnicas/receituários.	- Padronizar o tipo de utensílio que deverá ser utilizado para adicionar sal às preparações durante o preparo. - Enxaguar em água corrente, filtrada ou fervida alimentos enlatados e/ou conservas antes do uso. - Disponibilizar fichas técnicas/receituários em local acessível à consulta. - Executar as preparações conforme fichas técnicas/receituários.

Quadro 4.31 – Exemplo de preenchimento do Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010. * Dado obrido a partir de análise de todos os cardápios da UPR

(Continuação)



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições

Decoração para a distribuição	- Uso de produtos industrializados com médio e/ou alto teor de sódio para decorar.	- Realizar troca de ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio por ingredientes naturais como vegetais, frutas, ervas (exceto quando o ingrediente faz parte do patrimônio gastronômico da preparação).
Distribuição	- Substituição planejada que utiliza preparações com ingredientes com médio e/ou alto teor de sódio teor de sódio. - Substituição emergencial que utiliza preparações à base de produtos industrializados com médio e/ou alto teor sódio. - Disponibilização de temperos e molhos com médio ou alto teor de sódio na distribuição.	- Implantar padrão de substituição planejado que não utilize preparações com teor de sódio maior do que o da preparação original. - Implantar padrão de substituição emergencial que não utilize preparações à base de produtos industrializados com médio e/ou alto teor sódio. - Evitar disponibilizar temperos e molhos com médio ou alto teor de sódio (distribuição/mesas) substituindo por temperos com menor teor de sódio (vinagre, limão, molhos hipossódicos, azeites aromatizados com ervas).
Estimativa de sal	Disponibilização média de sal no almoço acima de parâmetros de médio e alto teor de sal.	- Realizar redução gradual de 10% do uso de sal nas preparações a cada seis meses até atingir os parâmetros de referência.

12 - (Formulários 6 e 7) – Listagem e acompanhamento das preparações selecionadas

13 - Pontos críticos (não atendimento dos critérios)

14 - Ações corretivas

- Elevado número de preparações com médio/alto teor de sódio (quantidade acima de 100mg/100g de preparação).

- Realização de testes culinários para a redução gradual do teor de sódio das preparações.
- Elaboração e implantação de fichas técnicas/receituários reformulados para sódio.

Quadro 4.31 – Exemplo de preenchimento do Formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010. * Dado obrido a partir de análise de todos os cardápios da UPR.

O formulário apresentado é o último do método CSPR, e, por isso, deverá conter o resumo das ações que deverão ser realizadas pela UPR, por etapa do processo produtivo de refeições, com o objetivo de controlar o uso de sal e sódio.

9 - Elaboração das recomendações para o controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições do local

Nesta última etapa, devem ser elaboradas recomendações para o local, atendendo o que foi encontrado na análise realizada pelo Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (item 4.2.4).

4.2.2 Critérios de melhoria na aplicação do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR

O Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR é composto por nove etapas que identificam os pontos críticos para o uso de sal e sódio solucionando-os com ações corretivas e recomendações.

Para gerenciar a adequação da Unidade Produtora de Refeições às recomendações do método, criou-se um instrumento de monitoramento baseado em critérios para a melhoria contínua.

O instrumento é composto de três formulários que englobam as principais etapas do método: elaboração do cardápio; aquisição e recebimento; e acompanhamento das preparações selecionadas.

Estes formulários devem ser aplicados, como um *check-list*, de preferência a cada seis meses contados a partir da aplicação do método ou conforme período que o responsável julgar suficiente para adequação dos itens e não conformidades detectadas na UPR.

No Quadro 4.32 pode ser observado o formulário para aplicação do critério de melhoria na elaboração do cardápio. Já nos Quadros 4.33 e 4.34 estão demonstrados os formulários de critérios de melhoria na aquisição e recebimento e no acompanhamento das preparações selecionadas, respectivamente.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de critérios de melhoria na elaboração do cardápio

1 – Local: _____ 2 - Data: ___/___/_____

3 - N° da aplicação: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

4 – Nome do responsável: _____

5 – Critérios: _____ 6 – Atendidos (S/N) _____

- **Implantação de padrão de fichas técnicas/receituário-padrão** para todas as preparações do cardápio que possibilitem a identificação e análise do teor de sódio da preparação.

- **Implantação de receituários padronizados de marinadas** para o cardápio de carnes que permita a identificação e análise do teor de sódio.

- **Planejamento do cardápio** de modo a oferecer o menor número possível de preparações contendo ingredientes com médio/alto teor e sódio.

- **Planejamento de cardápio** de modo a oferecer preparações sem repetição de ingredientes com médio/alto teor de sódio.

- **Implantação de critérios de substituição** de preparações que não permitam substituição de preparação por outra com teor de sódio mais elevado e que contenha ingredientes com médio/alto teor de sódio que possa se repetir no mesmo dia.

Quadro 4. 32 - Formulário de critérios de melhoria na elaboração do cardápio para controle do teor de sódio na Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Instruções para aplicação do formulário de critérios de melhoria na elaboração do cardápio para controle do teor de sódio na Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1- Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2- Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3- Circular o número correspondente à aplicação que está sendo realizada.

- 4- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 5- Esta coluna se refere aos critérios não atendidos nas etapas de aquisição e recebimento que precisam ser melhorados.
- 6- Nesta coluna deverá ser anotado se o critério já foi atendido ou não.
S = sim e N = não.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de critérios de melhoria na aquisição e recebimento

1 – Local:	2 - Data: ___/___/_____
3 - N° da aplicação: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 - 6	
4 – Nome do responsável:	
5 – Critérios:	6 – Atendidos (S/N):
- Levantamento do teor de sódio de todos os gêneros alimentícios adquiridos pela UPR.	
- Organização em planilhas separadas para os alimentos com médio e alto teor de sódio em 100g do alimento.	
- Pesquisa de produtos com menor teor de sódio e identificação dos fornecedores/fabricantes.	
- Definição do padrão de identidade e qualidade – PIQ para compra de alimentos com menor teor de sódio a partir de pesquisa de produtos e respectivos fornecedores/fabricantes.	
- Seleção de fornecedores/fabricantes que atendam ao PIQ definido para o teor de sódio dos produtos identificados anteriormente.	
- Aquisição de gêneros alimentícios que contenham menor teor de sódio segundo pesquisa de produtos realizada previamente e mediante confirmação com fornecedor sobre essas características.	
- Conferência de rótulos durante o recebimento no que concerne à composição nutricional (teor de sódio previamente estabelecido e acessível em planilhas afixadas na área de recebimento de mercadorias).	

Quadro 4. 33 - Formulário de critérios de melhoria na aquisição e recebimento para a Unidade Produtora de Refeições estudada. Florianópolis, 2010.

Instruções para aplicação do formulário de critérios de melhoria na aquisição e recebimento para a Unidade Produtora de Refeições, no

Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1- Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2- Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3- Circular o número correspondente à aplicação que está sendo realizada.
- 4- Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 5- Esta coluna se refere aos critérios não atendidos na etapa de elaboração do cardápio que precisam ser melhorados.
- 6 - Nesta coluna deverá ser anotado se o critério já foi atendido ou não.
S = sim e N = não.



MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – CSPR

Formulário de critérios de melhoria no acompanhamento das preparações selecionadas

1 – Local:	2 - Data: ___/___/_____	3 - N° da aplicação: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 - 6
4 – Nome do responsável:		
5 – Critérios:		6 – Atendidos (S/N)
- Liberação para área produtiva (sal, gêneros com médio/alto teor de sódio) segundo fichas técnicas/receituário-padrão.		
- Implantação de receituários padronizados de marinadas conforme cardápio de carnes		
- Disponibilização de receituários padronizados de marinadas em local acessível à consulta.		
- Padronização do tipo de utensílio utilizado para adicionar sal às preparações no pré-preparo.		
- Padronização do tipo de utensílio utilizado para adicionar sal às preparações no preparo.		
- Enxágue em água corrente filtrada ou fervida de alimentos enlatados e/ou conservas antes do uso		
- Realização de testes culinários para a redução gradual de sódio em preparações com teor > 200mg na porção.		
- Implantação de fichas técnicas/receituários reformulados com menor teor de sódio.		
- Disponibilização de fichas técnicas/receituários reformulados em local acessível à consulta.		
- Ausência do uso de produtos industrializados com médio e/ou alto teor de sódio para decorar .		
- Implantação de lista de substituição emergencial e planejada com o critério teor de sódio da preparação.		
- Redução e substituição de temperos e molhos com médio/alto teor de sódio (distribuição/mesas) por produtos com menor teor de sódio (vinagre, molhos hipossódicos, azeites aromatizados em ervas).		
- Disponibilização de informação sobre o teor de sódio na porção das preparações.		
- Resultado da reaplicação da estimativa de sal em três dias 10% menor do que o valor da primeira aplicação: 1ª aplicação: 0,83g/100g de preparação → 2ª aplicação: 0,83 – 0,08 = 0,75g/100g de preparação		

Quadro 4. 34 - Formulário de critérios de melhoria no acompanhamento das preparações selecionadas para Unidade Produtora de Refeições. Florianópolis, 2010.

Instruções para aplicação do formulário de critérios de melhoria no acompanhamento das preparações selecionadas para a Unidade Produtora de Refeições, no Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR (conforme numeração contida no formulário).

- 1 - Preencher o nome do local no qual o método está sendo aplicado.
- 2 - Colocar a data da aplicação deste formulário.
- 3 - Circular o número correspondente à aplicação que está sendo realizada.
- 4 - Completar com o nome do responsável técnico pelo local.
- 5 - Esta coluna se refere aos critérios não atendidos nas etapas de acompanhamento das preparações selecionadas que precisam ser melhorados.
- 6 - Nesta coluna deverá ser anotado se o critério já foi atendido ou não.
S = sim e N = não.

4.2.3 Glossário do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR

Ação corretiva: ação para eliminar a causa da não conformidade detectada ou outra situação indesejável (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2000).

Acompanhamentos frios: preparações servidas frias que tiverem como ingredientes base alimentos como cereais, massas, pães, proteína animal, leguminosa e cereal do grupo B (batata, aipim, milho verde) (PROENÇA *et al.*, 2011).

Acompanhamentos quentes: preparações servidas quentes que tiverem como ingredientes base alimentos: verduras, legumes, frutas, amido, massas e fontes protéicas submetidas à cocção ou altas temperaturas (PROENÇA *et al.*, 2011).

Alimento com alto teor de sódio: que contenham quantidade de sódio superior a 600mg em 100g de alimento (UNITED KINGDOM, 2009).

Alimento com médio teor de sódio: que contenham quantidade de sódio entre 100mg e 600mg em 100g de alimento (UNITED KINGDOM, 2009).

Aquisição de gêneros alimentícios: etapa de seleção das mercadorias a serem adquiridas (TEIXEIRA *et al.* 2000, p. 188-189).

Atendimento dos critérios: registra observações da avaliação realizada indicando se os critérios estão sendo cumpridos (PROENÇA *et al.*, 2005, p.176).

Cardápio: É a relação de preparações ou alimentos que serão consumidos em uma ou mais refeições durante determinado período de tempo (PHILIPPI, 2006, p. 367).

Carnes: as carnes compreendem o conjunto de tecidos de cor e consistência características de todas as partes comestíveis de animais, inclusive provenientes de aves, caça e peixes (PHILIPPI, 2006, p. 121).

Critério: são os limites especificados para as características de origem física (tempo ou temperatura), química (quantidade de sal ou ácido acético) ou biológica (sensorial ou microbiológica) (SILVA JR, 2002, p. 312) ou outros indicadores da qualidade previamente definidos (PROENÇA *et al.*, 2005, p.176).

Decoração para a distribuição: procedimento posterior a montagem de preparações para a distribuição que utiliza enfeites com o objetivo de torná-las mais atrativas (ABERC, 2009, p. 104; PROENÇA *et al.*, 2011).

Distribuição: etapa em que os alimentos são expostos ao consumo (ABERC, 2009, p. 104)

Enfeite: todo alimento usado em pequenas quantidades, não sendo um ingrediente da preparação, mas para melhorar a aparência do prato servido (PROENÇA *et al.*, 2011).

Etapas do Processo Produtivo de Refeições: consistem nas etapas de recepção de matéria-prima, estocagem, pré-preparo, cocção, conservação da preparação pronta e distribuição das refeições (PROENÇA, 1997, p. 52).

Ficha técnica de preparação (FTP): instrumento que permite padronizar receitas facilitando o planejamento de cardápio. As FTP podem conter informações sobre os ingredientes, forma de preparo, tempo total de preparo, equipamentos necessários, fator de cocção, fator de correção, quantidade *per capita*, composição centesimal de macro e micronutrientes da preparação, rendimento e número de porções (AKUTSU *et al.*, 2005).

Grupos e/ou subgrupos de preparação: são aqueles estabelecidos para substituição emergencial ou planejada durante a distribuição de preparações de acordo com semelhanças nutricionais e sensoriais (PROENÇA *et al.*, 2011).

Lista de ingredientes: informa os ingredientes que compõem o produto ou a preparação (BRASIL, 2008, p. 7; OLIVEIRA, 2008).

Lista de substituição: lista padronizada de grupos e/ou subgrupos de preparações do cardápio para substituição conforme características nutricionais e sensoriais (PROENÇA *et al.*, 2011).

Marinagem: é uma técnica culinária utilizada para potencializar o sabor, melhorar a textura, reduzir tempo de cozimento e do uso de sal em pratos à base de carne (KNOCKAËRT, 1989; TAPSELL, 2006).

Padrão de Identidade e Qualidade: compreende os padrões a serem adotados no estabelecimento sobre a denominação, definição e composição de alimentos, matérias-primas alimentares, alimentos *in natura* e aditivos, fixando requisitos de higiene, embalagem e rotulagem (BRASIL, 1969; BRASIL, 1993).

Preparação: são receitas constituídas por alimentos que sofrem processos de pré-preparo e preparo podendo combinar ingredientes de receitas da dieta básica ou outros alimentos não usuais (PHILIPPI, 2006, p. 24).

Preparo: compreende as operações fundamentais, por meio de energia mecânica (divisão ou união), energia térmica (calor ou frio), ou por ambas. Geralmente utiliza-se o procedimento térmico (cocção) para possibilitar o consumo de alimentos (PHILIPPI, 2006, p.29).

Pré-preparo: consiste em operações de limpeza, divisão ou mistura para serem consumidos crus ou submetidos à cocção (PHILIPPI, 2006, p.27).

Recebimento de gêneros alimentícios: etapa em que se recebe o material entregue por um fornecedor, avaliando-o quantitativa e qualitativamente de acordo com critérios definidos previamente para cada produto (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS, 2009, p. 103).

Receituário-padrão: conjunto de formulários que contêm ingredientes, método de preparo, rendimento e tempo de preparo, de receitas específicas utilizadas na produção culinária, em conformidade com os cardápios (CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS, 2005).

Rotulagem nutricional: é toda descrição destinada a informar ao consumidor sobre as propriedades nutricionais de um alimento (BRASIL, 2003).

Sal: nome dado ao composto químico cloreto de sódio que é a principal fonte de sódio na alimentação humana (BRASIL, 2008, p. 81). Sua composição compreende dois quintos (40%) de sódio, ou seja, 1g de cloreto do sódio corresponde a 17.1 mmol ou 394.4 mg de sódio (WHO, 2007, p. 4).

Saladas: preparação elaborada com vegetais crus ou cozidos que pode ser composta por um vegetal, mais de um (mista), podendo ainda conter um agente ligante (exemplo maionese) (PHILIPPI, 2006, p.78).

Seleção de fornecedores: etapa da política de abastecimento que envolve a fixação de critérios para a escolha do fornecedor (TEIXEIRA *et al*, 2000, p. 188 – 189).

Sobremesa: preparações doces servidas comumente depois das refeições. Frutas e sorvetes são considerados sobremesas (PHILIPPI, 2006, p. 24).

Sódio: nutriente essencial ao ser humano. É o principal cátion existente nos líquidos extracelulares. Atua na manutenção do balanço hídrico do organismo humano (SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE ON NUTRITION, 2003, p. 19).

4.2.4 Recomendações para a implantação do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR

A partir da elaboração do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR, bem como de outras experiências com desenvolvimento de ferramentas da qualidade pelo NUPPRE (Núcleo de Pesquisa de Nutrição na Produção de Refeições), como o Método de Controle de Gordura Trans no Processo Produtivo de Refeições (CGTR), elaborou-se algumas recomendações para a implantação do método.

- Padronização de cardápio por grupo e/ou subgrupo de preparação.
- Disponibilização da análise do teor de sódio da preparação em receituário-padrão e/ou ficha técnica.
- Implantação de receituário-padrão/fichas técnicas reformulados com menor teor de sódio por meio de treinamentos culinários com a equipe operacional.
- Implantação de lista de substituição por grupo e/ou subgrupo de preparação que considere o teor de sódio como critério.
- Realização de treinamentos periódicos sobre os grupos e/ou subgrupos de preparações do cardápio e formas adequadas de substituí-los, de acordo com a lista de substituição durante as reposições planejadas ou emergenciais.
- Especificação de gêneros alimentícios segundo o padrão de identidade e qualidade (PIQ) para o teor de sódio de cada categoria durante a seleção de fornecedores e aquisição. No caso de compra por licitação, realizar solicitação dos gêneros especificados por meio de cláusula. Se não, negociar diretamente com os fornecedores/fabricantes. Os fornecedores/fabricantes devem ser incentivados a comercializar/reduzir o teor de sódio de seus produtos e na impossibilidade, a UPR deverá criar meios para substituir o produto.
- Capacitação do responsável pela aquisição para identificar o teor de sódio nos produtos, bem como solicitar gêneros segundo PIQ estabelecido previamente para cada categoria de alimento.
- Formação de equipe operacional para a redução do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições. As atividades de formação visam desenvolver na equipe a capacidade de ler e entender o rótulo dos produtos; identificar o que é um produto com baixo, médio e alto teor de

sódio; usar adequadamente as fichas técnicas e receitas, bem como os utensílios padronizados para a adição de sal durante o pré-preparo e preparo.

- Formação do responsável pelo recebimento de gêneros alimentícios para identificação do teor de sódio dos alimentos conforme o PIQ pré-estabelecido na aquisição.
- Formação do responsável pela requisição de gêneros para a área produtiva. Este operador deverá ser instruído para solicitar a quantidade necessária de sal e ingredientes com médio/alto teor de sódio conforme cardápio e fichas técnicas/receituários. Assim o responsável pelo armazenamento a partir da requisição deverá estabelecer estratégias de controle da liberação de gêneros para a área produtiva. Recomenda-se que sal e produtos industrializados com médio/alto teor de sódio sejam pesados e liberados na quantidade prevista em ficha técnica/receituário para a área produtiva conforme o turno (café da manhã/almoço/jantar).
- Padronização de receitas de marinadas conforme o cardápio de carnes. As receitas de marinadas devem ser testadas a fim de se reduzir o uso de sal. Recomenda-se a utilização de ervas aromáticas, especiarias, bulbos, temperos ácidos e outros temperos com reduzido teor de sódio.
- Adição de sal e produtos com médio/alto teor de sódio conforme utensílio padronizado e quantidades especificadas em ficha técnica/receituário. Reforça-se a necessidade de realização de testes culinários de receitas com menor teor de sódio, padronização de fichas técnicas/receituário-padrão e treinamento culinário da equipe operacional para a efetivação do uso do instrumento na UPR.
- Planejamento da adição de sal em preparações que necessitam de cozimento prévio de ingredientes em água, como macarrão, alguns vegetais e grãos para salada, considerando que esses alimentos absorvem cerca de 1/3 do sal adicionado na água.
- Padronização dos tipos de alimentos utilizados na decoração das preparações. Para a padronização recomenda-se exclusão daqueles com médio/alto teor de sódio, exceto quando o alimento decorativo fizer parte do patrimônio gastronômico da preparação como, por exemplo, torta capixaba e azeitona.
- Reposição realizada segundo lista de substituição reformulada para a quantidade de sódio das preparações. Recomenda-se que as opções de substituição para os grupos e/ou subgrupos de preparações contenham o mesmo ou menor teor de sódio que a preparação original.

- Disponibilização de informação sobre o teor de sódio na porção das preparações. Pode-se utilizar *display*, cartaz ou cardápio com as preparações do dia. Essas informações contribuem para a escolha de opções mais saudáveis de alimentos com relação ao teor de sódio.
- Implantação e gerenciamento do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições (CSPR) por responsável técnico apto. Destaca-se que para o sucesso no controle do uso de sal e sódio torna-se imprescindível o envolvimento da equipe operacional da UPR.

5 ARTIGO ORIGINAL

Desenvolvimento de um Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições - CSPR

RESUMO

O estudo objetivou desenvolver um Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR partindo da constatação do elevado teor de sódio encontrado em refeições. O método foi aperfeiçoado a partir de estudo de caso realizado em uma unidade produtora de refeições brasileira. Dados foram coletados durante o acompanhamento do processo produtivo de refeições, por meio de medições e registros. As operações foram monitoradas e comparadas com os critérios definidos previamente culminando com a identificação de pontos críticos e definição das ações corretivas. O método CSPR é apresentado em nove etapas de aplicação: (1) levantamento do teor de sódio dos produtos adquiridos, (2 e 3) análise do planejamento e do teor de sódio do cardápio, (4) acompanhamento do fluxo produtivo, (5) estimativa da quantidade de sal utilizada nas preparações, (6 e 7) seleção e acompanhamento de preparações com médio/alto teor de sódio, (8) definição de pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio e (9) elaboração de recomendações para o uso de sal e sódio na unidade produtora de refeições. Além de contribuir com as discussões sobre as iniciativas mundiais de redução do consumo de sal e sódio, o CSPR pode auxiliar gestores da produção de refeições, coletivas e comerciais, nas ações de avaliação e controle do processo produtivo. Dessa forma, poderá colaborar com a oferta de refeições nutricionalmente e sensorialmente adequadas com relação ao teor de sal e sódio viabilizando ações de prevenção do aparecimento de doenças.

DESCRITORES: Qualidade Nutricional, Serviços de Alimentação, Restaurante, Controle de Qualidade, Sal, Sódio.

INTRODUÇÃO

O sal de cozinha é a principal fonte de sódio na alimentação humana (Brasil, 2008). Em termos de quantificação, 1g de cloreto de sódio corresponde a 17.1 mmol ou 393.4 mg de sódio (WHO, 2007). O sódio é também encontrado naturalmente nos alimentos, água, aditivos alimentares e fármacos utilizados pela indústria (TSI, 2008; NRV, 2006; IOM, 2005).

Embora o sódio seja um nutriente essencial para manutenção de mecanismos vitais (Geerling; Loewy, 2007; Scientific Advisory Committee on Nutrition, 2003), o organismo humano necessita de pequenas quantidades para realizar suas funções, cerca de 184 a 230mg por dia (WHO, 2007). Segundo o *Institute of Medicine* (2005) norte-americano, a ingestão adequada para indivíduos entre 9 e 50 anos é de 1500mg/dia, sendo o limite máximo tolerável de 2300mg.

Apesar dessa recomendação, o consumo acima 2300mg de sódio é uma realidade em muitos países (Brown et al, 2009). Nos Estados Unidos da América, Nova Zelândia e Canadá, por exemplo, o consumo de sódio ultrapassa 3400mg por dia (Chisholm e Mann, 2006; IOM, 2010; Canadá, 2010).

O aumento da oferta de alimentos industrializados (ricos em gordura, açúcar e sal) (WHO, 2007; Brasil, 2010a) e o crescimento do fenômeno da alimentação fora de casa (Guthrie et al, 2002; Briefel; Johnson, 2004; Brasil, 2010b) tem sido apontados como as maiores causas do consumo elevado do nutriente (James et al, 2003; He; Macgregor, 2010; Brown et al, 2009; Monteiro et al, 2011).

Alguns estudos mostram que refeições de restaurantes comerciais e coletivos, inclusive os *fast-foods* vem apresentando quantidade elevada de sódio, muitas vezes acima da recomendação para um dia (Jacobson et al, 2005; Salas et al, 2009; United Kingdom, 2009a; Johnson et al 2010).

Em função dessas constatações, a Organização Mundial da Saúde (OMS) realizou em 2006 um encontro técnico como parte das ações da Estratégia Global para Promoção da Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde, a fim de discutir medidas para a redução mundial do consumo de sal e sódio. Dentre as estratégias discutidas, a OMS aponta para a necessidade de reformulação de refeições e para isso conta com a participação de restaurantes comerciais e coletivos entre os parceiros para a execução desses preceitos (WHO, 2004; 2007).

Desde então, iniciativas para redução do consumo de sal têm sido implementadas em alguns países como Austrália, Canadá, Suíça, Bélgica, dentre outros. Sendo que na Europa os países do Reino Unido e a Finlândia são considerados pioneiros, com iniciativas sendo realizadas desde os anos de 1970 na Finlândia, por exemplo (WHO, 2007; PAHO/WHO, 2009; He; Macgregor, 2009, 2010).

Com relação ao setor de alimentação fora de casa, observam-se algumas medidas, como a estratégia Suíça de 2008-2012, que estabelece redução de 16% do sal em alimentos processados e refeições em 4 anos (Switzerland, 2009). No Canadá, a Associação Canadense de Restaurantes e Serviços de Alimentação (CRFA) desenvolveu um guia para a redução de sódio nos cardápios considerando a redução de 30% no consumo da população entre 2009 e 2016 (DiFrancesco, 2010).

Já no Brasil, a Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde vislumbra a criação de manuais de boas práticas nutricionais que guiem o setor de alimentação fora de casa na tarefa de redução de sódio dos cardápios. Considerando a ascensão da alimentação fora de casa no país, observa-se a urgência da publicação de documentos como estes, uma vez que para atingir a meta de ingestão de sal de 5g por dia recomendada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira, os brasileiros devem reduzir seu consumo pela metade (Brasil, 2008; Brasil, 2010c).

Apesar dessas medidas, identificou-se na literatura que com exceção do guia canadense (DiFrancesco, 2010), ainda são escassos documentos que auxiliem nutricionistas e operadores na tarefa de redução do uso de sal e sódio na produção de refeições. Sendo encontrados, sobretudo, documentos voltados para a indústria e de recomendações gerais para a população.

Sobre ferramentas para gestão da qualidade na produção de refeições, existem alguns métodos reconhecidos por contribuírem com a oferta de refeições seguras em suas dimensões higiênico-sanitárias, como o sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) (Bryan, 1992) e nutricionais-sensoriais, como a Análise da Qualidade Nutricional e Sensorial das Preparações (AQNS) (Proença *et al.*, 2005, Hering *et al.*, 2006).

Partindo da sistematização do APPCC e AQNS, este estudo objetivou desenvolver um método de qualidade para identificar pontos críticos em torno do uso de sal e sódio auxiliando Unidades Produtoras de Refeições na execução de ações corretivas para a produção de refeições nutricionais e sensorialmente adequadas aos comensais.

MÉTODO

O estudo foi caracterizado como uma pesquisa qualitativa descritiva de desenvolvimento (Conrandiopoulos et al,1997) delimitada como estudo de caso.

Para a construção desta proposta foram desenvolvidas as seguintes etapas:

1. Identificação, na literatura científica, de pontos críticos sobre o uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições e de preparações que apresentem sal e alimentos com médio ou alto teor de sódio;
2. Concepção de um método piloto para a sistematização de critérios para o controle de sal e sódio, bem como a definição de instrumentos de coleta de dados (protocolos);
3. Aplicação do método piloto no processo produtivo de refeições em local previamente selecionado;
4. Revisão do método piloto com a sua aplicação real;
5. Elaboração de recomendações para aplicação do método desenvolvido.

As etapas 1 e 2 orientaram a elaboração de um modelo de análise (Quivy; Campenhoudt, 2003) com a definição de três variáveis: planejamento nutricional e sensorial dos cardápios; processo produtivo de refeições e de preparações. As respectivas dimensões e indicadores do modelo de análise encontram-se descritas no Quadro 5.1.

Ressalta-se que, para o desenvolvimento do método, tomou-se como base a classificação do teor de sódio do sistema de rotulagem nutricional “*traffic light*” da *Food Standard Agency* do Reino Unido. Segundo essa classificação, alimentos com médio teor de sódio são aqueles que possuem entre 100mg e 600mg (ou 0,3g a 1,5g de sal) em 100g do alimento; e produtos com alto teor de sódio são os que possuem mais 600mg em 100g do alimento (ou mais de 1,5g de sal) (United Kingdom, 2009b).

Planejamento Nutricional e Sensorial do Cardápio	
Dimensões	Indicadores
Crítérios de planejamento	- Número de preparações com os ingredientes: sal e temperos à base de sal, caldos e amaciantes industrializados de carne, outros produtos com médio e/ou alto teor de sódio.
Padronização	- Divisão das preparações em cada grupo e/ou subgrupo de alimentos.
Receituário-padrão	- Receituário-padrão/ficha técnica de preparo com prescrição de sal. - Revisões/avaliações do receituário.
Padrão de substituição das preparações	- Padrão de substituição (trocas planejadas). - Critérios para presença de sal e/ou produtos de médio e alto teor de sódio.
Processo Produtivo de Refeições	
Dimensões	Indicadores
Seleção de fornecedores	- Definição do Padrão de Identidade e Qualidade – PIQ para sódio. - Seleção de fornecedores que atendem ao PIQ definido.
Aquisição de gêneros	- Confirmação do teor de sódio dos produtos.
Recebimento e armazenamento	- Checagem do teor de sódio dos produtos - Controle dos gêneros para a produção (sal, temperos e molhos prontos, caldos e amaciantes industrializados).
Pré-preparo e preparo	- Produtos e técnicas para temperar, amaciar e preparar carnes. - Produtos utilizados para temperar as preparações.
Decoração das preparações e Distribuição	- Produtos utilizados para a decoração. - Reposição de preparações conforme o grupo ou subgrupo da preparação, evitando a substituição por preparações com médio e/ou alto teor sódio. - Disponibilização de sal, queijo ralado, molhos e temperos prontos.
Processo Produtivo das Preparações	
Dimensões	Indicadores
Preparação culinária	- Identificação dos ingredientes que contenham médio e alto teor de sódio. - Identificação de técnicas de preparação que podem aumentar o teor de sódio (como cozinhar legumes e macarrão em salmoura). - Controle do uso de sal prescrito e do teor de sódio na preparação.

Quadro 5. 1 - Critérios identificados na literatura científica para a concepção do piloto do método para o controle do uso de sal/sódio na produção de refeições..

O método piloto foi aplicado em uma unidade produtora de refeições brasileira. A coleta de dados ocorreu durante os meses de maio e junho de 2010. A seleção da unidade foi intencional e considerou os seguintes critérios: oferecer regularmente, de segunda-feira a sexta-feira, pelo menos uma grande refeição (almoço e/ou jantar) e uma pequena refeição (café da manhã e/ou lanche da tarde), ambas do tipo bufê auto-serviço com preparações à escolha; aceitar espontaneamente participar da pesquisa; contar com o gerenciamento de um nutricionista; contar com planejamento de cardápios e receituário-padrão ou fichas técnicas de preparo.

A coleta de dados foi realizada através da análise de documentos técnicos, observação direta e estimativa de sal. Os documentos foram compostos por: cardápios de almoço; receituários-padrão e/ou fichas técnicas de preparo; lista de substituições dos grupos e/ou subgrupos de preparações e Manual de Boas Práticas.

Os instrumentos utilizados para a observação direta foram: três protocolos (exemplo no Quadro 5.2) e máquina fotográfica digital. Para a estimativa de sal, utilizou-se balança digital para alimentos com capacidade de 15 Kg e variação de 5g.

Para determinar a quantidade de sal disponibilizada na refeição almoço realizou-se o cálculo da estimativa de sal durante três dias. Para isso, foram pesadas todas as preparações que continham sal na lista de ingredientes e o total de sal utilizado para produzi-las. O peso total das sobras de preparações do *pass-through* e dos restos do balcão de distribuição foi descontado, assim como o sal contido nelas. A quantidade de sal disponibilizada na refeição almoço foi demonstrada em 100g a fim de comparar com os parâmetros da FSA.

No caso de preparações cozidas em salmoura, onde a água é descartada, como por exemplo, o macarrão, para a estimativa de sal utilizou-se como referência o estudo de Sánchez-Castillo e James (1995) que determinaram que alimentos cozidos em salmoura absorvem cerca de um terço do sal adicionado na água de cozimento.

Indicador	Observações
Padrão de Identidade Qualidade – PIQ	Há definição de PIQ para os produtos que serão adquiridos?
Rótulo dos alimentos (informação nutricional)	Há conferência das informações nutricionais dos produtos no recebimento? Ou dos produtos já definidos no PIQ?
Controle no armazenamento e na liberação de produtos do estoque	Há controle na liberação de produtos para a área produtiva em especial sal, temperos à base de sal e produtos com médio e/ou alto teor de sódio?
Produtos utilizados para temperar alimentos e amaciar carnes no pré-preparo das preparações	Há utilização de produtos com médio e/ou alto teor de sódio para temperar alimentos e amaciar carnes no pré-preparo? Quais?
Técnicas utilizadas para temperar alimentos no pré-preparo	Há utilização de técnicas para temperar que aumentem o teor de sal/sódio das preparações no pré-preparo? Quais?
Produtos para temperar utilizados no preparo das preparações.	Há utilização de produtos com médio e/ou alto teor de sódio para temperar alimentos no preparo? Quais?
Técnicas de cocção	Há utilização de técnicas de cocção que aumentem o teor de sal/sódio das preparações no preparo? Quais?
Tipos de produtos utilizados na decoração	Há utilização de produtos com médio e/ou alto teor de sódio para a decoração? Quais?
Produtos disponibilizados na distribuição	Há disponibilização na distribuição de produtos como sal, temperos à base de sal, molhos e outros produtos com médio e/ou alto teor de sódio?

Quadro 5. 2 - Exemplo de protocolo de observação direta do processo produtivo de refeições.

Os dados coletados foram organizados, descritos e sistematizados, a fim de aperfeiçoar o método em desenvolvimento e elaborar recomendações com estratégias para sua aplicação em Unidades Produtoras de Refeições.

Por não se tratar de pesquisa com humanos, o projeto não foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Para atender aos princípios éticos, os responsáveis pelos estabelecimentos comerciais foram esclarecidos quanto aos objetivos do trabalho e receberam a garantia do anonimato do estabelecimento e do retorno dos resultados encontrados.

RESULTADOS

Após a realização do estudo de caso, Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições (CSPR) foi estruturado em nove etapas de aplicação (Figura 5.1).

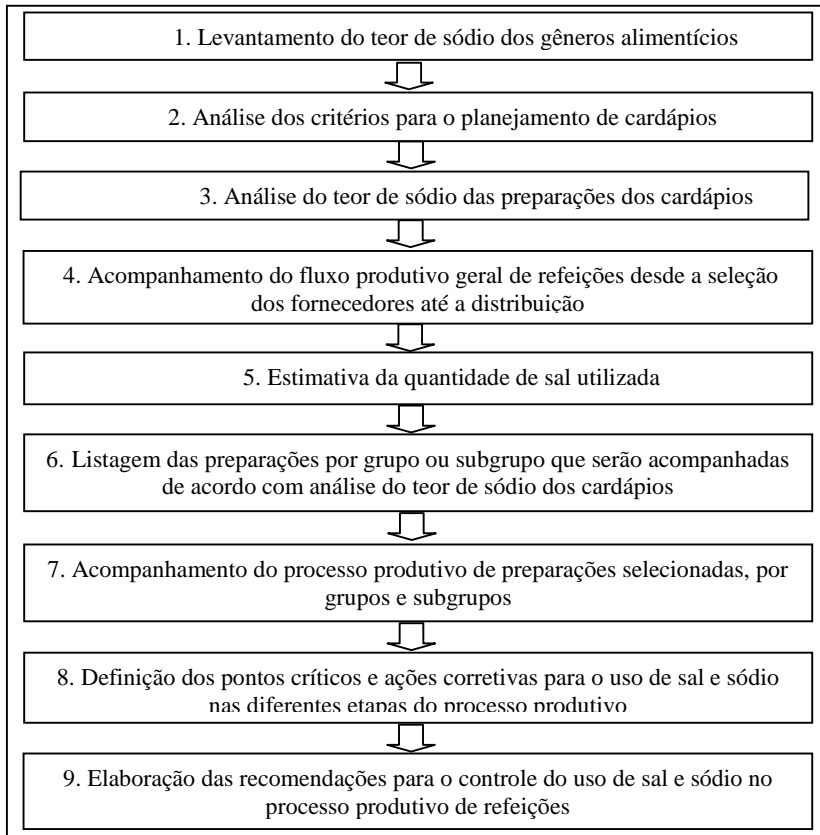


Figura 5. 1 - Etapas de aplicação Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR em Unidades Produtoras de Refeições.

As primeiras sete etapas são realizadas com a utilização de formulários para análise do processo produtivo sobre sal e sódio. A oitava etapa consiste na sistematização dos pontos críticos para o uso de sal e sódio identificados a partir da aplicação dos sete formulários anteriores. Já a etapa nove trata da elaboração de recomendações para adequação dos critérios de controle do uso de sal e sódio ao local analisado.

Além dos formulários de aplicação, o CSPR conta com um glossário de termos para facilitar o entendimento de cada etapa.

Para elucidar a aplicação do método tomou-se como exemplo a UPR estudada. A aplicação das sete primeiras etapas do método CSPR nesta UPR resultou na identificação dos seguintes pontos críticos (Quadros 5.3, 5.4 e 5.5):

Etapas 2 e 3 de aplicação do método - Planejamento e análise de sódio dos cardápios	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Inexistência de fichas técnicas/receituário-padrão para todas as preparações dificultando a determinação do teor de sódio.	- Elaboração e implantação de fichas técnicas/receituário-padrão.
- Falta de padronização das marinadas para carnes.	- Elaborar e implantar receituário padronizado de marinadas.
- Repetição de ingredientes com médio ou alto teor de sódio no mesmo dia, em diferentes preparações.	- Evitar a repetição de ingredientes com médio e alto teor de sódio no mesmo dia, substituindo por ingredientes <i>in natura</i> .
- Elevado percentual (41,2%) de preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio	- Reduzir gradativamente o número de preparações com ingredientes com médio/alto teor de sódio.
- Falta de critérios de substituição que considerem o teor de sódio.	- Implantar critérios de substituição de preparação

Quadro 5. 3 - Exemplo de preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio nas etapas 2 e 3 do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR.

Etapas 4 e 5 de aplicação do método: Fluxo produtivo e estimativa de sal	
Seleção de fornecedores	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Ausência de definição do Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) para compra de produtos com menor teor de sódio	- Definir o PIQ de teor de sódio para os produtos identificados com médio e alto teor de sódio.
- Ausência de seleção de fornecedores que atendam ao PIQ definido.	- Substituir o fornecedor por um que forneça produtos com quantidade de sódio definida pelo PIQ.

Quadro 5. 4 - Exemplo de preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio nas etapas 4 e 5 do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições - CSPR.

(Continuação)

Etapas 4 e 5 de aplicação do método: Fluxo produtivo e estimativa de sal	
Aquisição de gêneros alimentícios	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Não realização de pesquisa de gêneros alimentícios para aquisição daqueles com menor teor de sódio.	- Adquirir gêneros com menor teor de sódio - Excluir a compra de amaciantes, caldos e temperos prontos industrializados.
Recebimento de gêneros alimentícios	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Ausência de conferência de rótulos no que concerne à composição nutricional.	- Conferir os rótulos (composição nutricional - teor de sódio).
Armazenamento de gêneros alimentícios	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Falta de controle para liberar sal e produtos com médio e alto teor de sódio para a área de produção.	- Encaminhar para a área de produção apenas a quantidade necessária de produtos com médio e alto teor de sódio (conforme especificação na ficha técnica/receituário-padrão).
Pré-preparo	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Ausência de receituários padronizados de marinadas. - Localização inacessível à consulta. - Ausência de padronização do tipo de utensílio de adição de sal.	- Disponibilizar receituários padronizados de marinadas para carnes, em local acessível à consulta. - Padronizar o tipo de utensílio.
Preparo	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Ausência de padronização do tipo de utensílio de adição de sal. - Não lavagem ou dessalgue de alimentos enlatados, conservas ou embutidos antes do uso. - Não disponibilização de fichas técnicas/receituário-padrão em local acessível à consulta. - Não execução das preparações conforme fichas técnicas/receituário-padrão.	- Padronizar o tipo de utensílio. - Lavar em água corrente ou ferver antes do uso os alimentos ricos em sódio. - Disponibilizar fichas técnicas/receituário-padrão em local acessível à consulta. - Executar as preparações conforme fichas técnicas/receituário-padrão.

Quadro 5. 4 - Exemplo de preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio nas etapas 4 e 5 do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR.

(Continuação)

Etapas 4 e 5 de aplicação do método: Fluxo produtivo e estimativa de sal	
Decoração para a distribuição	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Uso de produtos industrializados com médio e/ou alto teor de sódio para decorar.	- Realizar troca de ingredientes que contenham médio e/ou alto teor de sódio por ingredientes naturais como vegetais, frutas, ervas.

Quadro 5. 4 - Exemplo de preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio nas etapas 4 e 5 do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições – CSPR.

Etapas 6 e 7 de aplicação do método: seleção e acompanhamento das preparações selecionadas	
Pontos críticos	Ações corretivas
- Elevado número de preparações com médio/alto teor de sódio (acima de 100mg/100g preparação).	- Realizar testes culinários para a redução gradual do teor de sódio das preparações, com o estabelecimento de metas. - Elaborar e implantar fichas técnicas/receituário-padrão reformulados com relação ao teor de sódio.

Quadro 5. 5 - Exemplo de preenchimento do formulário de definição dos pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio nas etapas 6 e 7 do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições - CSPR.

Baseado na identificação dos pontos críticos e na sugestão de ações corretivas (Etapa 8) estabeleceram-se as seguintes recomendações (Etapa 9) para o controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições:

- Padronizar o cardápio por grupo e/ou subgrupo de preparação.
- Disponibilizar análise do teor de sódio da preparação em receituário-padrão e/ou ficha técnica de modo a facilitar o planejamento de cardápio.
- Implantar receituários-padrão/fichas técnicas reformulados com menor teor de sódio por meio de treinamentos culinários com a equipe operacional.
- Implantar listas de substituição de preparações que considerem o teor de sódio como critério.
- Realizar formações periódicas sobre os grupos e/ou subgrupos de preparações do cardápio e formas adequadas de substituí-los durante as reposições planejadas ou emergenciais.
- Especificar gêneros alimentícios segundo o Padrão de Identidade e Qualidade (PIQ) para o teor de sódio durante a seleção de

fornecedores e aquisição de alimentos. Os fornecedores/fabricantes devem ser incentivados a comercializar/reduzir o teor de sódio de seus produtos e na impossibilidade desta ação, a UPR deverá criar meios de substituí-lo, como a fabricação própria de misturas de temperos, por exemplo.

- Capacitar o responsável pela aquisição para identificar o teor de sódio nos produtos, bem como solicitar gêneros segundo PIQ estabelecido previamente.
- Capacitar o responsável pelo recebimento de gêneros alimentícios para identificação do teor de sódio dos produtos conforme o PIQ.
- Capacitar o responsável pela requisição de gêneros para solicitar a quantidade necessária de sal e ingredientes com médio/alto teor de sódio conforme cardápio, fichas técnicas/receituário-padrão.
- Capacitar o responsável pelo armazenamento para controlar a liberação de gêneros para a área produtiva. Recomenda-se que sal e produtos industrializados com médio/alto teor de sódio sejam pesados e liberados para a área produtiva na quantidade prevista em ficha técnica/receituário-padrão conforme o turno (café da manhã/almoço/jantar).
- Realizar testes culinários para padronização de receitas de marinadas conforme o cardápio de carnes a fim de reduzir o uso de sal substituindo por ervas aromáticas e especiarias.
- Padronizar a adição de sal e produtos com médio/alto teor de sódio conforme utensílio e quantidades especificadas em ficha técnica/receituário-padrão.
- Planejar a adição de sal em preparações cozidas previamente em salmoura como macarrão, alguns vegetais e grãos para salada, considerando que esses alimentos absorvem cerca de 1/3 do sal adicionado.
- Reduzir o uso de alimentos com médio/alto teor de sódio dando preferência a alimentos *in natura*.
- Realizar substituição planejada conforme lista de substituição (preparações com o mesmo ou menor teor de sódio que a preparação original).
- Disponibilizar informação sobre o teor de sódio das preparações (na porção e em 100g) para os comensais.
- Sensibilizar a equipe operacional para a importância da redução e controle do uso de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

- Desenvolver capacidades na equipe operacional: leitura e entendimento de rótulos dos produtos para identificação de teor baixo, médio e alto de sódio; uso adequado de fichas técnicas/receituário-padrão, listas de substituição e utensílios padronizados para a adição de sal durante o pré-preparo e preparo.
- Contar com responsável técnico e equipe operacional qualificados para implantação e gerenciamento do Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições (CSPR). Destaca-se que para o sucesso no controle do uso de sal e sódio torna-se imprescindível o envolvimento da equipe operacional da UPR.

Além da aplicação de formulários correspondentes às etapas de 1 a 8, o CSPR recomenda a realização de monitoramento do processo de adequação da UPR às recomendações. Esse procedimento deve ser realizado a partir de critérios de melhoria contínua, com a periodicidade sugerida de seis meses contados a partir da aplicação do método, ou conforme período que o responsável julgar adequado.

DISCUSSÃO

O Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições (CSPR) foi desenvolvido com o intuito de colaborar com o setor de alimentação fora de casa para a realização de ações de redução e controle do uso de sal e sódio nos cardápios.

Comparando o CSPR com o guia canadense (DiFrancesco, 2010), observa-se que ambos seguem uma lógica semelhante, pois os dois orientam a identificação das fontes e usos de sódio no cardápio, recomendam a quantificação do teor de sódio das preparações e a seleção daquelas que necessitam redução. Também ambos recomendam a elaboração de estratégias para a redução de sódio nas preparações. No caso do CSPR, por exemplo, uma estratégia é a redução de sódio acompanhada da realização de testes culinários como forma de manutenção da qualidade sensorial das preparações. Após proceder a identificação dos produtos e preparações ricas em sódio e realizar a redução necessária, tanto o CSPR quanto o guia orientam para a reavaliação do uso de sódio pela UPR. No caso do CSPR o procedimento de reavaliação é feito através do monitoramento contínuo.

Apesar destas semelhanças, algumas diferenças podem ser destacadas. Enquanto o guia canadense centra em recomendações gerais voltadas à redução do teor de sódio de preparações do cardápio, o CSPR

permite a identificação de pontos críticos para o uso de sal e sódio em todas as etapas do processo produtivo facilitando a implementação de ações corretivas. Além disso, o CSPR trás uma série de recomendações específicas para o setor, como definição de padrão de identidade e qualidade dos gêneros a serem adquiridos, elaboração, implantação e revisão de fichas técnicas/receituário-padrão e formação contínua da equipe operacional.

Com relação às fichas técnicas de preparo (FTP) estas são definidas como instrumentos de padronização de receitas. A elaboração dessas fichas facilita o planejamento de cardápio uma vez que agregam informações diversas e relevantes para a execução das preparações, como: ingredientes, forma de preparo, tempo total de preparo, equipamentos necessários, fator de cocção, fator de correção, quantidade *per capita*, composição centesimal de macro e micronutrientes, rendimento e número de porções (Akutsu *et al*, 2005). A sua implementação é fundamental para garantia do uso controlado de sal e sódio no processo produtivo de refeições.

Sobre o cardápio, segundo Silva e Bernardes (2004), este exerce uma posição central na execução de todo o processo produtivo de refeições. A partir dele é possível determinar quais preparações serão servidas pela UPR e quando elas serão servidas. Logo, se a redução e o controle da quantidade de sal e sódio das preparações forem considerados no seu planejamento, os procedimentos subsequentes deverão respeitar a lógica estabelecida. Uma maneira de incluir esse item no planejamento do cardápio é através da identificação do uso elevado de ingredientes ricos em sódio, dando preferência a preparações com alimentos *in natura*. Escolhas nesse sentido, também são orientadas pelo guia canadense, como por exemplo, dar preferência a vegetais frescos ao invés de enlatados, marinar carnes com azeite e sucos de frutas ao invés de molhos prontos (DiFrancesco, 2010).

No entanto, mesmo substituindo os ingredientes ricos em sódio, existem aqueles que não poderão ser substituídos, como por exemplo, o queijo em uma lasanha. No caso da aquisição desse tipo de alimento, o CSPR recomenda a realização de pesquisa de produtos, uma vez que a literatura aponta que um mesmo produto pode apresentar uma ampla variação da quantidade desse nutriente conforme as marcas (Webster *et al*; 2010; Jacobson *et al*, 2005; Brasil, 2010c).

Sobre as estratégias de redução de sal nas preparações, a OMS (2007) recomenda que seja realizada de modo gradual para que ocorra a dessensibilização do paladar ao sabor muito salgado dos alimentos. O tempo médio de três meses consumindo alimentos com baixos teores de

sal é capaz de ajustar as células do paladar diminuindo a sua preferência (Bertino et al, 1982; Brasil, 2008; United States of America, 2005). Segundo guia canadense das indústrias alimentícias, uma redução de 10% a 25% no teor de sal dos produtos alimentícios pode ser quase imperceptível aos consumidores (Canadá, 2009).

Em função disso, o CSPR propõe a redução gradual do teor de sódio acompanhada de testes culinários para manter a qualidade sensorial das preparações. Orienta-se que seja aplicada a redução de 10% nas preparações até atingir o valor igual ou menor do que 200mg de sódio na porção. A determinação desse valor foi baseada para uma refeição de almoço contendo, no máximo, 1000mg de sódio, ou seja, apresentando a metade da recomendação diária da Organização Mundial de Saúde (2007), que é de 2000mg de sódio. Previu-se que esta refeição seja composta por cinco preparações com até 200mg de sódio em cada porção (arroz/macarrão, leguminosa, acompanhamento quente, acompanhamento frio e carne). As saladas não foram contabilizadas no cálculo, pois se considerou que sejam elaboradas sem adição de sal e ingredientes com médio ou alto teor de sódio. Caso as opções de salada não obedeçam a esse critério, devem ser contabilizada nos 1000mg de sódio da refeição, reduzindo ainda mais o teor de sódio por porção. A determinação de 1000mg de sódio na refeição também considerou a recomendação do Programa de Alimentação do Trabalhador do Brasil (PAT) de 720 a 960mg do nutriente em refeições de almoço ou jantar (BRASIL, 2006). Ressalta-se que o peso da porção das preparações deverá seguir o padrão da UPR, contanto que a quantidade de sódio permaneça a mesma (até 200mg).

Diferente do CSPR, o guia canadense recomenda que a redução do sal deva ser feita até atingir um sabor aceitável com o menor teor de sódio possível, sendo realizadas reduções pequenas e graduais do uso de sal (5 a 10%) nas preparações e testadas consecutivamente. Esse guia recomenda o uso de ervas aromáticas e especiarias, mas não estipula um valor de referência para a redução de sódio (DiFrancesco, 2010).

A literatura mostra uma série de alternativas para reduzir o sal e o sódio das preparações minimizando o risco de prejuízo à qualidade sensorial, como: o uso de ervas aromáticas, especiarias, temperos ácidos (limão, vinagre), bulbos (cebola, alho), sal de ervas, substitutos para o sal (carbelac, provesta, mycoscent e pansalt®), marinagem e amaciamento mecânico ou enzimático (papaína ou bromelina) de carnes; evitar temperos ricos em sódio (ketchup, molho de pimenta, pimenta em pó, caldos industrializados de carne, molho sabor churrasco, molho de soja e amaciantes industrializados); enxaguar em água os vegetais

enlatados ou as conservas antes do uso; utilizar alimentos frescos com o menor processamento possível (Brinkman; Syracuse, 2006; Tapsell, 2006; Bezerra, 2008; TSI, 2008; Marano, 2010; Harvard, 2010). Portanto, as opções são muitas e a definição dos ingredientes e quantidades utilizados na reformulação deve ficar a critério da UPR.

Algumas das alternativas listadas acima estão contempladas em algumas ações corretivas do CSPR, a exemplo da marinagem de carnes, do enxágue de alimentos enlatados ou conservas, da exclusão do uso de caldos e amaciantes de carne industrializados e da preferência pelo uso de alimentos *in natura*.

As semelhanças entre o método CSPR e o guia canadense podem indicar congruência e avanço nas iniciativas para redução de sal e sódio pelo setor. No entanto, destaca-se que enquanto o guia canadense trata de recomendações, o método CSPR vai além ao propor como fazer para implantar estas recomendações no processo produtivo de refeições, tendo demonstrada a sua importância.

CONCLUSÃO

O Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições (CSPR) é uma ferramenta criada para auxiliar nutricionistas e operadores nos procedimentos de controle do processo produtivo para a oferta de refeições nutricionalmente e sensorialmente adequadas com relação ao teor de sal e sódio. Trata-se de um método sistematizado, estruturado em nove etapas de análise que permite a identificação de pontos críticos e ações corretivas para o uso de sal e sódio.

O CSPR pode contribuir para operacionalizar as recomendações contidas nas discussões sobre as iniciativas mundiais de redução do consumo de sal e sódio, podendo subsidiar a elaboração de cartilhas para a redução de sódio pelo setor de alimentação fora de casa e culminar com a elaboração de manuais de boas práticas nutricionais.

Destaca-se a necessidade da realização de estudos para determinação da quantidade de sal em receitas de preparações culinárias, bem como aprofundamento da aplicação do CSPR em diferentes realidades. Outro ponto que se observou ser importante é a discussão sobre sistemas de rotulagem de alimentos industrializados que possibilitem de maneira clara a identificação do teor de sódio, favorecendo o controle do uso desses produtos na produção de refeições.

REFERÊNCIAS

- Akutsu, R. de C., Botelho, R. A., Camargo, E. B., Sávio, K. E. O., Araújo, W. C. (2005). A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. *Revista de Nutrição*. 18 (2), 277-279.
- Bertino, M., Beauchamp, G., Engelman, K. (1982) Long-term reduction in dietary sodium alters the taste of salt. *American Journal of Clinical Nutrition*. 36, 1134-44.
- Bezerra, M do N. (2008). *Aceitação do sal de ervas em dieta hipossódica*. 30 f. Monografia (Especialização em Gastronomia e Saúde). Universidade de Brasília, Brasília.
- Brasil (2006). *Portaria Interministerial n.º 66, de 25 de agosto de 2006*. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT.
http://nutricao.saude.gov.br/documentos/portaria66_25_08_06.pdf.
- Brasil (2008). *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo alimentação saudável*. Brasília. Ministério da Saúde.
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf.
- Brasil (2010a). *Informe Técnico n. 42/2010*. Perfil nutricional dos alimentos processados. Brasília: Ministério da Saúde.
<http://www.anvisa.gov.br> .
- Brasil (2010b). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pof_2008_2009_encaa.pdf

Brasil (2010c). *I Seminário de Redução de Sódio nos Alimentos Processados*. Organização Pan Americana da Saúde e Organização Mundial de Saúde.
http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_content&task=view&id=1359&Itemid=576.

Briefel, R.R., Johnson, C. L. (2004) Secular trends in dietary intake in the United States. *Annual Review of Nutrition*. 24, 401-31.

Brinkman, P., Syracuse, C. J. (2006) *Modifying a recipe to be healthier*. Extension Fact Sheet. Family and Consumer Sciences. The Ohio State University Extension. http://richland.osu.edu/topics/family-and-consumer-sciences/ohio-state-university-extension-family-and-consumer-sciences_program/?searchterm=modifying%20a%20recipe.

Brown, I. J.; Tzoulaki, I.; Candeias, V.; Elliot, P. (2009). Salt intakes around the world: implications for public health. *International Journal of Epidemiology*. 38, 791-813.

Bryan, F. L. (1992) *Hazard Analysis and Critical Control Point Evaluations: a guide to identifying hazards and assessing risks associated with food preparation and storage*. Geneva: World Health Organization.

Canada (2009). *Reformulation of products to reduce sodium: Salt Reduction guide for the food industry*. Conseil de la tranformation agroalimentaire et des produits de consommation.
<http://www.foodtechcanada.ca/siteimages/Salt%20reduction%20guide%20for%20the%20food%20industry.pdf>.

Canada (2010). *Sodium Reduction Strategy for Canada, Recommendations of the Sodium Working Group*. Ontario: Minister of Health <http://www.healthcanada.gc.ca/sodium>

Chisholm, A., Mann, J. (2006). Reducing salt intake: action beyond the label. *The New Zealand Medical Journal*. 119 (1232), 1-3.
<http://www.nzma.org.nz/journal/119-1232/1937/>

Contrandopoulos, A. P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J. L., Boyle, P. (1997). *Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura, financiamento*. São Paulo- Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco.

DiFrancesco, L. (2010) *How to Reduce Sodium in Menu Items: A User's Guide for Foodservice Operators*. Canadian Restaurant and Foodservices Association <http://www.crfa.ca>.

Geerling, J. C., Loewy, A. D. (2007) Central regulation of sodium appetite. *Experimental Physiology*. 93(2), 177-209.

Guthrie, J. F., Lin, B., Frazao, E. (2002) Role of food prepared away from home in the American Diet, 1977-78 versus 1994-96: Changes and Consequences. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 34,140-150.

Harvard (2011) *Tasting Success with Cutting the Salt*. Department of Nutrition, Harvard School of Public Health & The Culinary Institute of America <http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/salt/tasting-success-with-cutting-salt/index.html>.

He, F. J., Macgregor, G. A. (2009). A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *Journal of Human Hypertension*. 23, 363-84.

He, F. J., Macgregor, G. A. (2010). Reducing Population Salt Intake Worldwide: From Evidence to Implementation. *Progress in Cardiovascular Disease*. 52, 363-392.

Hering, B., Proença, R. P. C., Sousa, A. A., Veiros, M. B. (2006). Evaluation of nutritional and sensorial quality in meal production – NSQE system. *Journal of Foodservice*. 17, 173-181.

IOM (2005) *Dietary references intakes for water, potassium, sodium, chloride and sulfate*. Institute of Medicine, National Academy of Sciences. Washington, D.C.: National Academies Press.

IOM (2010). *Strategies to Reduce Sodium Intake in the United States*. Institute of Medicine, National Academy of Sciences. Washington, D.C.: National Academies Press.

Jacobson, M. F., Emami, Grasmick. (2005). *Salt Assault: Brand-Name Comparisons of Processed Food*. Washington, DC: Center for Science in the Public Interest.
http://www.cspinet.org/salt/updated_saltreport.pdf.

Johnson, C. M., Angell, S.Y., Lederer, A., Dumanovisky, T., Huang, C.; Bassett, M. T. et al. (2010). Sodium content of lunchtime fast food purchases at major US chains. *Archives of Internal Medicine*. 170 (8), 732-34.

Marano, H. E. (2010). Beyond the salt mines: 10 healthy ways to put flavor in food. *Psychology Today*. p.46, Jul/Jun.

Monteiro, C. A., Levy, R. B., Claro, R. M., Castro, I. R. R. de, Cannon, G. (2011). Increasing consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health: evidence from Brazil. *Public Health Nutrition* 14(1), 5–13.

NRV (2006). *Nutrient Reference Values for Australia and New Zealand including recommended dietary intakes*. Australian Government.
<http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/n35syn.htm>.

New York City (2011). *National Salt Reduction Initiative Restaurant Categories and Proposed Targets*. Department of Health and Mental hygiene (US).

<http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/cardio/cardio-salt-restaurantfood-targets.pdf>.

PAHO/WHO (2009). *Dropping the salt*. Practical step countries are taking to prevent chronic non-communicable diseases through population-wide dietary salt reduction. Pan American Health Organization/ World Health Organization.

<http://www.paho.org/English/AD/dpc/nc/salt-mtg-phac-paper.pdf>.

Proença, R. P. C., Sousa, A. A., Veiros, M. B., Hering, B. (2005). *Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições*. Editora da UFSC. Florianópolis, 221p.

Quivy, R.; Campenhoudt, L. (2003). *Manual de investigação em ciências sociais* (3ª ed.). Lisboa: Gradiva.

Scientific Advisory Committee on Nutrition (2003). *Salt and Health*. The Stationery Office. London.

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/saltandhealth0503.pdf>.

Salas, C. K. T. S, Spinelli, M. G. N., Kawashima, L. M., Ueda, A. M. (2009). Teores de sódio e lipídios em refeições almoço consumidas por trabalhadores de uma empresa do município de Suzano, SP. *Revista de Nutrição*. 22 (3), 331-339.

Sánchez-Castillo, C. P., James, W.P. (1995). Defining cooking salt intakes for patient counselling and policy making. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 45 (4), 259-64.

Silva S. M. C. S., Bernardes, S. M. (2004). *Cardápio: guia prático para a elaboração*. São Paulo: Atheneu, 195p.

Switzerland (2009). *Salt Strategy for 2008 – 2012*. Paper on a Strategy for reducing Salt Consumption. Federal Department of Home Affairs (FDHA). Federal Office of Public Health (FOPH). http://www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05216/index.html?lang=en.

Tapsell, L. C. (2006). Health benefits of herbs and spices: the past, the present, the future - Summary. *The Medical Journal of Australia* – supplement, 185 (4), S4.

TSI (2008). *The salt reduction toolkit*. United Kingdom: Trading Standards Institute <http://www.tradingstandards.gov.uk/policy/policy-saltreductiontoolkit.cfm>.

United Kingdom (2006). *Salt reduction Targets March 2006*. Food Standard Agency. <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/salttargetsapril06.pdf>.

United Kingdom (2009a). *Research reveals hidden salt content of popular restaurant meals*. Consensus Action on Salt and Health. http://www.publicanalyst.com/CASH_SALT_media_release.pdf.

United Kingdom (2009b). *Checking the label*. Food Standards Agency. <http://www.eatwell.gov.uk/healthydiet/fss/salt/checkinglabelforsalt/>.

United States of America (2005). *Dietary guidelines for Americans 2005*. Department of Health and Human Services, U. S. Department of Agriculture. www.healthierus.gov/dietaryguidelines/.

Webster, J., Dunford, E.; Neal, B. (2010). A systematic survey of the sodium contents of processed foods. *American Journal of Clinical Nutrition*. 91, 413-20.

WHO (2004). *Global strategy on diet, physical activity and health: List of all documents and publications*. Fifty-seventh World Health Assembly. A57/9, 17 abr.

WHO (2007). *Reducing Salt Intake in Populations: report of a WHO Forum and Technical Meeting*. 5 -7 October 2006, Paris, France.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo a Organização Mundial de Saúde, os restaurantes são citados como parceiros importantes para a promoção de hábitos alimentares saudáveis através da oferta de refeições adequadas com relação ao teor de sódio, açúcar, gordura saturada e gordura trans (WHO, 2004).

No entanto, nem sempre o modelo de gestão das atividades do setor favorece a produção de refeições com essas características nutricionais em função do demasiado compromisso com o processo administrativo e gerencial, calcado no controle dos custos, materiais, pessoal e política de produção (ANSALONI, 1999; PROENÇA et al, 2005). Em função dessas dificuldades, bem como da demanda por documentos que guiem o setor na tarefa de redução de sódio dos cardápios desenvolveu-se o CSPR, um Método de Controle de Sal e Sódio na Produção de Refeições.

O CSPR é uma ferramenta criada para auxiliar nutricionistas e operadores nos procedimentos de controle do processo produtivo para a oferta de refeições nutricionalmente e sensorialmente adequadas com relação ao teor de sal e sódio.

Trata-se um método sistematizado desenvolvido segundo a mesma lógica dos métodos de gestão da qualidade Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle – APPCC (BRYAN, 1992), Análise da Qualidade Nutricional e Sensorial das Preparações - AQNS (PROENÇA et al., 2005, HERING et al., 2006) e Método de Controle de Gorduras Trans no Processo Produtivo de Refeições – CGTR (HISSANAGA, 2009).

Diferente de guias de orientação que fornecem informações gerais para redução de sódio no cardápio, como o guia canadense (*How to Reduce Sodium in Menu Items A User's Guide for Foodservice Operators*), o CSPR permite a identificação de pontos críticos para o uso de sal e sódio em todas as etapas do processo produtivo facilitando a implementação de ações corretivas.

Além disso, o CSPR trás uma série de recomendações específicas para o setor, como a definição de padrão de identidade e qualidade dos gêneros a serem adquiridos, a elaboração, implantação e revisão de fichas técnicas/receituário-padrão reformulados quanto ao teor de sódio e a formação contínua da equipe operacional.

Resumidamente, o CSPR é estruturado em nove etapas de aplicação: (1) levantamento do teor de sódio dos produtos adquiridos; (2) identificação dos princípios de planejamento de cardápios; (3) determinação do teor de sódio das preparações dos cardápios; (4) análise do fluxo produtivo de refeições; (5) determinação da quantidade de sal do total de preparações; (6) listagem das preparações acompanhadas; (7) acompanhamento do processo produtivo de preparações; (8) definição dos pontos críticos e ações corretivas e (9) elaboração de recomendações.

As primeiras sete etapas são realizadas com a utilização de formulários para análise do processo produtivo sobre sal e sódio. A aplicação desses formulários possibilitam uma análise geral (cardápio, fluxo geral, estimativa de sal) e uma mais específica (identificação e acompanhamento de preparações com médio/alo teor de sódio). Em seguida, a etapa 8 resume todos os pontos críticos encontrados com a aplicação dos formulários na análise geral e específica, caracterizando o plano de ação com relação à redução e controle do uso de sal e sódio. Por fim, na etapa 9 são elaboradas recomendações para adequação dos critérios de controle do uso de sal e sódio ao local analisado.

Ressalta-se que, além dos formulários de aplicação, o método conta com um glossário contendo os termos relevantes para o seu entendimento, bem como três formulários de monitoramento da adequação da UPR às recomendações, denominados formulários de critérios de melhoria. Dessa forma, a implantação do CSPR requer continuidade de aplicação para melhoria contínua das operações realizadas. Essa lógica de seguimento acompanha a recomendação da OMS de redução gradual do sal para adaptação do paladar dos comensais ao sabor menos salgado dos alimentos.

A primeira aplicação dos formulários de melhoria, por exemplo, é sugerida para ocorrer seis meses após aplicação do CSPR. Esse período visa à adequação da UPR às recomendações e a avaliação da necessidade de realização de reduções subsequentes.

Portanto, da maneira como foi constituído o CSPR pode contribuir para operacionalizar as recomendações contidas nas discussões sobre as iniciativas mundiais de redução do consumo de sal e sódio. Também pode subsidiar a elaboração de cartilhas para a redução de sal e sódio pelo setor e a elaboração de manuais de boas práticas nutricionais.

Destaca-se a necessidade da realização de estudos para determinação da quantidade de sal em receitas de preparações culinárias,

bem como aprofundamento da aplicação do CSPR em diferentes realidades.

Outro ponto que se observou ser importante é a discussão sobre sistemas de rotulagem de alimentos industrializados que possibilitem de maneira clara a identificação do teor de sódio, favorecendo o controle do uso desses produtos na produção de refeições.

Como pesquisadora, acredito ter alcançado os objetivos previamente definidos ainda que tenham sido desafiadores em função de haver poucos estudos na área de produção de refeições sobre o tema.

Destaco alguns fatores que julgo importantes na minha formação durante o mestrado que contribuíram para a realização desse estudo:

– As disciplinas de Metodologia do Ensino e da Pesquisa em Nutrição e Seminários de Pesquisa Metodológica I, do Programa de Pós-Graduação em Nutrição da UFSC. Essas disciplinas propiciaram o conhecimento sobre o processo de desenvolvimento de pesquisas científicas.

– A orientação e a co-orientação por professoras renomadas e comprometidas com a pesquisa científica.

– A convivência com o Núcleo de Pesquisa de Nutrição em Produção de Refeições (NUPPRE-UFSC), onde foi possível realizar trocas de conhecimento e expor as dificuldades encontradas durante o processo de desenvolvimento da pesquisa.

– A aproximação com os trabalhos desenvolvidos pelos membros do NUPPRE que proporcionaram os subsídios necessários para compreensão da pesquisa qualitativa de desenvolvimento: Avaliação Qualitativa de Preparações dos cardápios – AQPC (PROENÇA et al, 2005); Sistema de Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial – AQNS (PROENÇA et al; 2005); Avaliação da Qualidade do Patrimônio Gastronômico – AQPG (UGGIONI, 2006); Avaliação da Qualidade de Bufês Executivos – AQBE (ALEXANDRE, 2007); Avaliação da Qualidade Nutricional e Sensorial de Bufês de Café da Manhã – AQCM (TRANCOSO, 2008); Disponibilização de Informações Alimentares e Nutricionais em Restaurantes – DIAN (OLIVEIRA, 2008), Método de Controle de Gordura Trans no Processo Produtivo de Refeições – CGTR (HISSANAGA, 2009).

– As disciplinas de Elaboração e análise de artigos científicos e de Oficina de elaboração de artigos científicos que despertaram uma visão mais crítica sobre a elaboração e revisão de manuscritos e propiciaram a redação do artigo apresentado.

Por fim, ressalto a importância do método desenvolvido para a saúde pública, uma vez que pode abranger não só o setor de alimentação

fora de casa, em ascensão no país, como as indústrias alimentícias, pois o método prevê a aquisição de gêneros alimentícios com menor teor de sódio. Assim, partindo de ações institucionais é possível realizar práticas que influenciem a adoção de hábitos alimentares saudáveis com relação ao consumo de sal e sódio e contribuir para a promoção da saúde das populações.

7 REFERÊNCIAS

ABREU, E.S.; TORRES, E.A.F.S. Restaurante "por quilo": vale o quanto pesa? Uma avaliação do padrão alimentar em restaurantes em São Paulo, SP. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, SP, v.25, p.7-22, jun., 2003.

AKUTSU, R. de C.; BOTELHO, R. A.; CAMARGO, E. B. SÁVIO, K. E. O.; ARAÚJO, W. C. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. **Revista de Nutrição**. Campinas. v. 18, n. 2, p. 277-279, 2005.

ALEXANDRE, J. C. **Desenvolvimento de um sistema de avaliação da qualidade nutricional, sensorial e simbólica, aplicável a bufês executivos em hotéis de negócios**. 2007. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O planejamento de pesquisas qualitativas. In: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999. 203p.

ANSALONI, J. A. Situação de trabalho dos nutricionistas em empresas de refeições coletivas de Minas Gerais: trabalho técnico, supervisão ou gerência? **Revista de Nutrição**. Campinas. v. 12. n.3. p. 241-269, 1999.

ANTUNES, M. T., et al. Alimentação dos funcionários de um complexo hospitalar de Porto Alegre/RS: relação entre o planejamento do cardápio e as recomendações do programa de alimentação do trabalhador In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XX, 2008. Rio de Janeiro. **Anais...**, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE REFEIÇÕES COLETIVAS. **Manual ABERC de práticas de elaboração e serviço de refeições para coletividades**. 9ª. ed. São Paulo. ABERC, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000: sistemas de gestão da qualidade - fundamentos e vocabulário**. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 25p

AUSTRALIAN GOVERNMENT OF HEALTH AND AGING AND NHMRC. **Nutrient Reference Values for Australia and New Zealand, including recommended dietary intakes**. 2006. Disponível em: <http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/n35syn.htm>. Acesso em: agosto de 2009.

BERKENBROCK, E. P. **Monitoramento da Implementação das Propostas de Melhorias nas Qualidades Sensorial, Nutricional e Higiênico-sanitária das Preparações do Restaurante do Hotel SESC-Cacupé**. Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis, 2009.

BERNARDO, G.L. **Critérios de substituição de acompanhamentos quentes e carnes e padronização de cardápios da Unidade de Alimentação e Nutrição do Hotel do SESC Cacupé**. Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis, 2007.

BERTINO, M.; BEAUCHAMP, G.; ENGELMAN, K. Long-term reduction in dietary sodium alters the taste of salt. **American Journal of Clinical Nutrition**. v. 36, p-1134-44, 1982.

BERTONSELLO, V. R. **Treinamento culinário para redução do teor de gordura, controle de gorduras trans e estabelecimento de padrão mínimo de qualidade nutricional e sensorial em preparações da Unidade de Alimentação e Nutrição do Hotel SESC-CACUPÉ**.

Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis 2008

BEZERRA, Michele do Nascimento. **Aceitação do sal de ervas em dieta hipossódica**. 2008. 30 f. Monografia (Especialização em Gastronomia e Saúde). Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

BEZERRA, I.N.; SICHIERI, R. Eating out of home and obesity: a Brazilian nationwide survey. **Public Health Nutrition**. v.12, n.11, p.2037-43, 2009.

_____. Características e gastos com alimentação fora do domicílio no Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v. 44, n. 2, p. 221-9, 2010.

BORJES, L..; BELLEI, R. G.; CHUCK, G. F. Índice de salinidade de feijões em restaurantes comerciais de bufê por peso do centro da cidade de Chapecó-SC. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XXI, 2010. Joinville, Santa Catarina, **Anais...**, 2010.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969**. Institui Normas Básicas sobre Alimentos. Diário oficial da União de 11 de novembro de 1969. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/consolidada/decreto-lei_986_69.pdf>. Acesso em: 21 de outubro de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária **Portaria nº 1428, de 26 de novembro de 1993**. Aprova o Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos, Diretrizes para o Estabelecimento de Boas Práticas de Produção e de Prestação de Serviços na Área de Alimentos e Regulamento Técnico para o Estabelecimento de Padrão de Identidade e Qualidade para Serviços e Produtos na Área de Alimentos. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=661>>. Acesso em: 21 de outubro de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. **Portaria Nº 27 de 13 de janeiro de 1998.** Aprova o regulamento Técnico referente à informação Nutricional Complementar (declarações relacionadas ao conteúdo de nutrientes). Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/27_98.htm>. Acesso em: 27 de janeiro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução **RDC nº 18 de 30 de abril de 1999.** Aprova o Regulamento Técnico que estabelece as diretrizes básicas para análise e comprovação de propriedades funcionais e ou de saúde alegadas em rotulagem de alimentos. 1999b. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=109>>. Acesso em: 22 de outubro de 2009.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº. 360, de 23 de dezembro de 2003.** Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 de dezembro de 2003. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/360_03rdc.htm>. Acesso em: 22 de outubro de 2009.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução – RDC n.º 216, de 15 de setembro de 2004.** Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=12546>. Acesso em: 23 de outubro de 2009.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Universidade de Brasília. **Rotulagem nutricional obrigatória: manual de orientação aos consumidores.** Educação para o consumo saudável. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/ALIMENTOS/rotulos/manual_consumidor.pdf>. Acesso em: 01 de setembro de 2009.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego; Brasil. Ministério da Fazenda; Brasil, Ministério da Saúde; Brasil. Ministério do desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Portaria Interministerial n.º 66, de 25 de agosto de 2006**. Diário Oficial da União, Brasília. DF, 28 de agosto de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT. Disponível em: <http://nutricao.saude.gov.br/documentos/portaria66_25_08_06.pdf>. Acesso em: 24 de outubro de 2009.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei do Senado PLS n.º 495/07**. Altera o Decreto-Lei n.º 986, de 21 de outubro de 1969, que institui normas básicas para alimentos, para estabelecer limites máximos para alimentos industrializados, 2007a. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=82229>. Acesso em: 20 de janeiro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 3092 de 04 de dezembro de 2007**. Institui Grupo Técnico com o objetivo de discutir e propor ações conjuntas a serem implementadas para a melhoria da oferta de produtos alimentícios e promoção da alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2007b. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2007/GM/GM-3092.htm>>. Acesso em: 02 de março de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à saúde. Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo alimentação saudável**. Brasília. Ministério da Saúde, 2008a. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira.pdf>. Acesso em: novembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde; Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não transmissíveis**: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília: Ministério da Saúde. v. 8, 2008b. Disponível em:

<<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/volume8livro.pdf>>.
Acesso em: 29 de novembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n° 408 de 11 de dezembro de 2008**. Aprova diretrizes para a promoção da alimentação saudável com impacto na reversão da epidemia de obesidade e prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2008c. Disponível em:<<http://www.cfn.org.br/novosite/arquivos/Reso408.pdf>>. Acesso em: 02 de março de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n° 3235 de 18 de dezembro de 2009**. Regulamenta o incentivo financeiro destinado aos Laboratórios Centrais de Saúde Pública-LACEN, para a execução das ações de monitoramento de alimentos, na forma do Bloco de Financiamento de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em:<http://www.conasems.org.br/files/3235_Regulamento_alimentos.pdf>. Acesso em: 10 de novembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Informe Técnico n. 42/2010**. Perfil nutricional dos alimentos processados. Brasília: Ministério da Saúde, 2010a. Disponível em:<<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN). **CGPAN/DAB/SAS/MS: INFORME CIT**. Brasília: Ministério da Saúde, [?]. Disponível em:<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe_cit_nutrientes.pdf>. Acesso em: 22 de setembro de 2010b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição: I Seminário de redução de sódio em alimentos processados**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010c. Disponível em:

<http://nutricao.saude.gov.br/seminario_rsap.php>. Acesso em: 13 de dezembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN). **Nota Técnica. Proposta de Chamada Pública junto ao Setor Produtivo para redução dos teores de sal e açúcar de alimentos processados comercializados no Brasil.**

[?]. Disponível em:

http://nutricao.saude.gov.br/documentos/nota_tecnica_imprensa_reducao_sodio_gordura.pdf. Acesso em: 20 de abril de 2010d.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei PL nº 7174/2010.**

Altera o Decreto-Lei nº 986, de 21 de outubro de 1969, para obrigar a inserção de frase de alerta sobre o elevado teor de sódio nos alimentos e autoriza o Poder Público para adotar ações que especifica, 2010e.

Disponível em:

<http://www.camara.gov.br/sileg/Prop_Detalhe.asp?id=474389>.

Acesso em: 20 de janeiro de 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Mais Saúde: direito de todos 2008/2011.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010f.

Disponível em:

<<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/pacsauade/programa.php>> . Acesso em: 22 de setembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução RDC nº 24 de 15 de junho de 2010.** Dispõe sobre a oferta, propaganda, publicidade, informação e outras práticas correlatas cujo objetivo seja a divulgação e a promoção comercial de alimentos considerados com quantidades elevadas de açúcar, de gordura saturada, de gordura trans, de sódio, e de bebidas com baixo teor nutricional. Brasília: Ministério da Saúde, 2010g.

Disponível em:

<<http://www.sincovaga.com.br/DL/Comunicados/RESOLU%C3%87%C3%83O%20ANVISA%20N%C2%BA%2024%20COMUNICADO.pdf>>. Acesso em: 13 de dezembro de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Relatório de Gestão – 2009**. Brasília, 2010h. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/relatorio_2009_cgpan.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Ministério da Saúde e indústria assinam acordo para reduzir sódio em alimentos**. Brasília, 2011. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/noticia/noticia_ret_detalhe.php?cod=1210>. Acesso em: 08 de abril de 2011.

BRIEFEL, R. R.; JOHNSON, C. L. Secular trends in dietary intake in the United States. **Annual Review of Nutrition**. v. 24, p. 401-31, 2004.

BRINKMAN, P.; SYRACUSE, C. J. **Modifying a recipe to be healthier. Extension Fact Sheet**. Family and Consumer Sciences. The Ohio State University Extension, 2006. Disponível em: <http://richland.osu.edu/topics/family-and-consumer-sciences/ohio-state-university-extension-family-and-consumer-sciences-program/?searchterm=modifying%20a%20recipe>. Acesso em 09 de novembro de 2009.

BROWN, I. J.; TZOULAKI, I.; CANDEIAS, V.; ELLIOT, P. Salt intakes around the world: implications for public health. **International Journal of Epidemiology**. v. 38. p. 791-813, 2009.

BRYAN, F. L. **Hazard Analysis and Critical Control Point Evaluations: a guide to identifying hazards and assessing risks associated with food preparation and storage**. World Health Organization, Geneva, 1992. 72p.

CAMARGO, E.B.; BOTELHO, R. A. **Técnica Dietética: Seleção e preparo de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2005. 167p.

CANADA. Conseil de la transformation agroalimentaire et des produits de consommation. **Reformulation of products to reduce sodium: Salt Reduction guide for the food industry**, 2009. Disponível em: <<http://www.foodtechcanada.ca/siteimages/Salt%20reduction%20guide%20for%20the%20food%20industry.pdf>>. Acesso em: 16 de janeiro de 2011.

CAPALONGA, R.; TONIOLO, L.; SOLTYS, A. A.; OLIVEIRA, A. B. A. de. Avaliação da quantidade de sal oferecido no almoço dos funcionários de um hospital público de Porto Alegre. **Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre**. v. 30, n. 3, 2010.

CHISHOLM, A., MANN, J. Reducing salt intake: action beyond the label. **The New Zealand Medical Journal**. v.119, n. 1232, p. 1-3, 2006. Acesso em 20 de fevereiro de 2011. Disponível em: <<http://www.nzma.org.nz/journal/119-1232/1937/>>.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. Guidelines for use of nutrition and health claims. CAC/GL 23-1997. Adaptada em 1997, revisada em 2004 e alterado entre 2001 e 2010, anexo adaptado em 2009. Disponível em: <<http://www.codexalimentarius.net>>.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS. **Resolução CFN nº 380/2005**. Dispõe sobre a definição das áreas de atuação do nutricionista e suas atribuições, estabelece parâmetros numéricos de referência, por área de atuação e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/conteudo.aspx?IDMenu=12>>. Acesso em: 5 de julho de 2009

_____. **Grande Mobilização em defesa da RDC 24**. Brasília: Conselho Federal de Nutricionistas, 2010. Acesso em: 02 de março de 2011. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/conteudo.aspx?IDMenu=220&IDConteudo=1324>>.

CONSENSUS ACTION ON SALT AND HEALTH - CASH. **Research reveals hidden salt content of popular restaurant meals.** United Kingdom, 2009. Disponível em: http://www.publicanalyst.com/CASH_SALT_media_release.pdf. Acesso em: 02 de novembro de 2009.

_____. **About us.** Disponível em: <http://www.actiononsalt.org.uk/about/index.html>>. Acesso em: 19 de janeiro de 2011.

CONTRANDIOPOULOS, A. P.; CHAMPAGNE, F.; POTVIN, L.; DENIS, J. L.; BOYLE, P. **Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura, financiamento.** São Paulo- Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1997.

CRESWEL, J. W.; HANSON, W. E.; CLARK, V. L. P.; MORALES, A. **Qualitative Research Designs: selection and implementation. The Counseling Psychologist.** v. 35, n. 2, p. 236 – 264, 2007. Disponível em: <http://tcp.sagepub.com/cgi/reprint/35/2/236>>. Acesso em: 10 de outubro de 2009.

DIFRANCESCO, L. **How to Reduce Sodium in Menu Items: A User's Guide for Foodservice Operators.** Canadian Restaurant and Foodservices Association, 2010. Acesso em: 25 de fevereiro de 2011. Disponível em: <http://www.crfa.ca>>.

ECKSTEIN, E. F. **Menu planning.** 3rd. ed. Westport; Connecticut: AVI, 1983. 463p

EQUIPE DE MODERADORES DA REDENUTRI. **Texto de sistematização 07.** Estratégias para redução do consumo de sódio na população brasileira, 2010. Brasília. Rede de Nutrição do Sistema Único de Saúde – REDENUTRI. Disponível em: <http://189.28.128.100/nutricao/docs/redenutri/7sistematizacao.pdf>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2011.

ÉVORA, P. R. B.; REIS, C. L. R.; FERREZ, M. A.; CONTE, D. A.; GARCIA, L. V. Distúrbios do equilíbrio hidroeletrolítico e do equilíbrio ácido-básico - uma revisão prática. **Medicina**. Ribeirão Preto. v. 32. p. 451-469, 1999.

FEIJÓ, G. L. D. **Qualidade da carne bovina**. In: III CURSO CONHECENDO A CARNE QUE VOCÊ CONSOME, 2000, Campo Grande. Anais.... Campo Grande : Embrapa Gado de Corte, 2000. p. 5-25. Disponível em:
<<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc77/index.html>>. Acessado em: 06 nov 2009.

FELÍCIO, D. **Padronização de preparações e elaboração de Receituário-Padrão na Unidade Produtora de Refeições do Hotel SESC-Cacupé**. Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis, 2009.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS/WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for use of nutrition and health claims**. 2004. Disponível em:
<http://www.codexalimentarius.net/download/standards/351/CXG_023e.pdf>. Acessado em: 12 de outubro de 2009.

FOOD STANDARDS AGENCY - FSA. **Salt reduction Targets March 2006**. United Kingdom. Disponível em:
<<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/salttargetsapril06.pdf>>. Acesso em: 16 de janeiro de 2011.

_____. **FSA nutrient and food based guidelines for UK institutions**. 2007. United Kingdom. Disponível em:
<<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/nutrientinstitution.pdf>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2011.

_____. **Checking the label.** United Kingdom. Disponível em: <<http://www.eatwell.gov.uk/healthydiet/fss/salt/checkinglabelforsalt/>>. Acesso em: 15 de outubro de 2009.

FRANCO, G. **Tabela de composição química dos alimentos.** 9. ed. São Paulo: Atheneu, 2002, 307p.

FUMEY, G; ETCHEVERRIA, O. **Atlas Mondial des cuisines et gastronomies: Une géographie gourmande.** Autrement, 2004. 79p.

GARCIA, R. W. D. Reflexos da globalização na cultura alimentar considerações sobre as mudanças na alimentação urbana. **Revista de Nutrição.** Campinas. v. 16, n. 4, p.483-492, 2003.

GEERLING, J. C., LOEWY, A. D. Central regulation of sodium appetite. **Experimental Physiology.** v. 93, n. 2, p. 177-209, 2007.

GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas,** São Paulo, v. 35, n. 2, p. 63, mar./abr. 1995.

GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATION. SCIENCE POLICY PAPER. **Sodium and Salt: a guide for consumers, policymakers and the media.** The Association of Food, Beverage and Consumer Products Companies, 2008.

GUTHRIE, J. F.; LIN, B.; FRAZAO, E. Role of food prepared away from home in the American Diet, 1977-78 versus 1994-96: Changes and Consequences. **Journal of Nutrition Education and Behavior.** v. 34. p. 140-150, 2002.

HAVAS, S.; DICKINSON, B. D.; WILSON, M. The urgent need to reduce sodium consumptions. **The Journal of the American Medical Association**. v. 298, n. 12, p. 1439-1441, 2007.

HE, F. J., MACGREGOR, G. A. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. **Journal of Human Hypertension**. v. 23, p. 363-84, 2009.

HE, F. J.; MACGREGOR, G. A. Reducing Population Salt Intake Worldwide: From Evidence to Implementation. **Progress in Cardiovascular Disease**. v. 52, p. 363-392, 2010.

HERING, B.; PROENCA, R. P. C.; SOUSA, A. A.; VEIROS, M. V. Evaluation of nutritional and sensorial quality in meal production – NSQE system. **Journal of Foodservice**. v. 17, p. 173-181, 2006.

HISSANAGA, V. M. **Desenvolvimento de um método para o controle da utilização de gordura trans no processo produtivo de refeições**. 2009, 191f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

INSTITUTE OF MEDICINE. National Academy of Sciences. **Dietary references intakes for water, potassium, sodium, chloride and sulfate**. Washington, D.C.: National Academies Press; 2005.

INSTITUTE OF MEDICINE. National Academy of Sciences. **Strategies to Reduce Sodium Intake in the United States**. Institute of Medicine, National Academy of Sciences. Washington, D.C.: National Academies Press; 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamento Familiar – 2002/2003**, 2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 22 de maio de 2009.

_____. **Pesquisa de Orçamento Familiar – 2008/2009**, 2010.

Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 25 de junho de 2010.

INTERSALT Cooperative Research Group. INTERSALT: An international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. Intersalt Cooperative Research Group. **British Journal of Medicine**. v. 297. p. 319-328, 1988.

JACOBSON, M. F. **Salt: the forgotten killer... and FDA`s failure in protect the public`s health**. Washington, DC: Center for Science in the Public Interest. (2005). Disponível em: <<http://www.cspinet.org/salt/saltreport.pdf>>. Acesso em: 5 de outubro de 2009.

JACOBSON, M. F.; EMAMI; GRASMICK. **Salt Assault: Brand-Name Comparisons of Processed Food**. Washington, DC: Center for Science in the Public Interest. (2005). Disponível em: http://www.cspinet.org/salt/updated_saltreport.pdf Acesso em: 5 de outubro de 2009.

JAMES, W. P.; RALPH, A.; SÁNCHEZ-CASTILLO, C. P. The dominance of salt in manufactured food in the sodium intake of affluent societies. **The Lancet**. v. 329, n. 8530, p. 426-429, 2003.

JOHNSON, C. M.; ANGELL, S. Y.; LEDERER, A.; DUMANOVISKY, T.; HUANG, C.; BASSETT MT, et al. Sodium content of lunchtime fast food purchases at major US chains. **Archives of Internal Medicine**. v. 170, n. 8, p. 732-34, 2010.

KANT, A. K.; GRAUBARD, B. I. Eating out in America, 1987-2000: trends and nutritional correlates. **Preventive Medicine**. n. 38. p. 243-249, 2004.

KEARNEY, J. M.; HULSHOF, K. F. A. M.; GIBNEY, M. J. Eating Patterns temporal distribution, converging and diverging foods, meals eating inside and outside the home – implications for developing FBDG. **Public Health Nutrition**. v. 4. n. 2B. p. 693-698, 2001.

KINTON, R.; CESERANI, V.; FORSKETT, D. **Enciclopédia de serviços de alimentação**. São Paulo: Varela, 1999. 703p.

KNOCKAËRT, C. Les marinades des produits de lamer. Collection «Valorisation des produits de la mer». Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer-IFREMER, 1989.

LEE, H. W.; CHIEN, J. T.; CHEN, B. H. Inhibition of cholesterol oxidation in marinated foods as affected by antioxidants during heating. **Food Chemistry**. v. 108, p. 234-244, 2008.

LESHEM, M.; Behavior of the human love of salt. **Neuroscience and Behavioral Reviews**. v. 33. p. 1 – 17, 2009.

LIN, B.H.; FRAZÃO, E.; GUTHRIE, J. **Away-from-home food increasingly important to quality of American diet**. Agricultural Information Bulletin. n. 749, 1999. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/Publications/AIB749/>>. Acesso em: 18 de dezembro de 2009.

LOPES, H. F.; GIL, J. S. O papel do sal no controle da pressão arterial: qual a quantidade ideal? **Revista da Sociedade Brasileira de Hipertensão**. v. 11. n. 2. p. 71-73, 2008

MACEDO, M. R. de, et al. Avaliação do almoço servido a funcionários de uma instituição hospitalar no Rio de Janeiro. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XX, 2008. Rio de Janeiro. **Anais...**, 2008.

MACGREGOR, G.A.; WARDENER, H. E. de. **Salt, Diet, and Health**. Cambridge, England: Cambridge University Press; 1998. Disponível em: http://www.amazon.co.uk/gp/reader/0521635454/ref=sib_dp_pt#reader-page. Acesso em: 12 de abril de 2010.

MACHADO, A. D., et al. Avaliação do PAT em empresas de Toledo – PR. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XX, 2008. Rio de Janeiro. **Anais...**, 2008.
MAGNÉE, H.M. **Manual do self-service**. São Paulo: Livraria Varela, 1996. 242p.

MARANO, H. E. Beyond the salt mines: 10 healthy ways to put flavor in food. **Psychology Today**. p. 46, Jul/June 2010.

MICHELI, E. T.; PADILHA, L. M. Orientação Nutricional: Dieta com Restrição de Sal. Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Educação em Saúde**. v. 12, jul/2010. Disponível em: <http://www.hcpa.ufrgs.br/downloads/Comunicacao/volume_7.pdf>. Acessado em: outubro de 2010.

MINOR, L. J.; CICHY, R. F. **Foodservice systems management**. Westport; Connecticut: AVI, 1984. 285p.

MULLER, G. P. **Estratégias de melhoria no controle do processo produtivo de almoço e jantar na Unidade Produtora de Refeições do Hotel SESC Cacupé**. Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis, 2010.

NAKAZORA, L.M. **Critérios de substituição dos cardápios padronizados da Unidade de Alimentação e Nutrição do Hotel do SESC Cacupé**: implantação para saladas e acompanhamentos frios, definição para acompanhamentos quentes e carnes. Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação,

NTR/CCS/UFSC, Florianópolis, 2007.

NEW YORK CITY. Department of Health and Mental hygiene (US). **National Salt Reduction Initiative Restaurant Categories and Proposed Targets**. Disponível em: <http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/cardio/cardio-salt-restaurantfood-targets.pdf>. Acesso em: 16 de janeiro de 2011.

NÓBREGA, A. B. N. et al. |Avaliação dos almoços oferecidos em empresas beneficiadas do programa de alimentação do trabalhador (PAT) em Natal/RN. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XXI, 2010. Joinville, Santa Catarina, **Anais...**, 2010.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO**. Versão II. 2^a. ed. Campinas: Unicamp, 2006.

OLIVEIRA, R. C. **Informações alimentares e nutricionais de preparações oferecidas em bufês**. Projeto de dissertação (Mestrado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

ORNELAS, L. H. **Técnica dietética: seleção e preparo de alimentos**. 8. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. 276p.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION/ WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Dropping the salt**. Practical step countries are taking to prevent chronic non-communicable diseases through population-wide dietary salt reduction, 2009. Disponível em: <http://www.paho.org/English/AD/dpc/nc/salt-mtg-phac-paper.pdf>. Acessado em: 25 de abril de 2010.

PASTORE, J. A. **Conclusão da implantação de cardápio livre de ácidos graxos trans no almoço da UAN do Hotel SESC Cacupé,**

identificando a opinião do comensal sobre esta refeição e divulgando as iniciativas locais de alimentação saudável. Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis 2008.

PÉRICO, M.; VERGÍNIO, S. C. T. Perfil do consumo alimentar de trabalhadores em relação as recomendações nutricionais do PAT. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XXI, 2010. Joinville, Santa Catarina, **Anais...**, 2010.

PHILIPPI, S. T. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional.** 2ª. ed. São Paulo: Coronário, 2002.

_____. **Nutrição e técnica dietética.** 2ª. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2006. 403p.

PICKERING, T.G. The history and politics of salt. **The Journal of Clinical Hypertension.** v. IV. n. III. p. 226-228, 2002.

PINTO, A.R.R. **Definição de critérios de substituição das saladas e dos acompanhamentos frios dos cardápios padronizados da Unidade de Alimentação e Nutrição do Hotel do SESC Cacupé.** Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis , 2007.

PROENÇA, R. P. C. **Aspectos organizacionais e inovação tecnológica em processos de transferência de tecnologia: uma abordagem antropotecnológica no setor de alimentação coletiva.** 1996. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

PROENÇA, R. P. C. **Inovação tecnológica na produção de alimentação coletiva.** Florianópolis: Insular, 1997.

PROENÇA, R. P. C.; SOUSA, A. A.; VEIROS, M. B.; HERING, B. **Qualidade nutricional e sensorial na produção de refeições**. Editora da UFSC. Florianópolis, 2005, 221p.

PROENÇA, R. P. C.; BERNARDO, G. L.; NAKAZORA, L. M.; SANTOS, M. V.; HISSANAGA, V. M.; PINTO, A. R. **Cardápios Saudáveis: Padronização e substituições**. In: Ferramentas de qualidade na produção de refeições. Florianópolis: EDUFSC, 2011 (no prelo).

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradiva, 1992.

RICIARDI, P.M. **Avaliação da implantação do cardápio padrão e de critérios de substituição de preparações na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hotel SESC-CACUPÉ**. Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis, 2008.

RIEKES, B. H. **Qualidade em unidades de alimentação e nutrição: uma proposta metodológica considerando aspectos nutricionais e sensoriais**, 2004. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

ROCHA, R. et al. Avaliação dos cardápios oferecidos aos trabalhadores de empresas da região do grande ABC em relação às exigências nutricionais do PAT. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XX, 2008. Rio de Janeiro. **Anais...**, 2008.

SALAS, C. K. T. S; SPINELLI, M. G. N.; KAWASHIMA, L. M.; UEDA, A. M. Teores de sódio e lipídios em refeições almoço consumidas por trabalhadores de uma empresa do município de Suzano, SP. **Revista de Nutrição**. v. 22. n. 3. p. 331-339, 2009.

SALT INSTITUTE - SI. **About salt: chemical properties**. Disponível em: <<http://www.saltinstitute.org/About-salt/Chemical-properties>>. Acesso em: 10 de outubro de 2009a.

SALT INSTITUTE - SI. **About salt**. Disponível em:<<http://www.saltinstitute.org/About-sal>>. Acesso em: 10 de outubro de 2009b.

SALT INSTITUTE - SI. **Facts on file. History of salt**. Disponível em: <<http://www.saltinstitute.org/content/download/8988/48636>>. Acesso em: 10 de outubro de 2009c.

SÁNCHEZ-CASTILLO, C. P.; JAMES, W.P. Defining cooking salt intakes for patient counselling and policy making. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**.v. 45, n. 4, p. 259-64, 1995.

SANTOS, D. P.; SPINELLI, M. G. N. Adequação da refeição almoço em uma UAN participante do PAT. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XX, 2008. Rio de Janeiro. **Anais...**, 2008.

SÃO PAULO. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). Governo do Estado de São Paulo. Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL). **Brasil Food Trends 2020**. São Paulo: FIESP; ITAL, 2010. Disponível em: <http://www.brazilfoodtrends.com.br/Brasil_Food_Trends/index.html>. Acesso em: 29 de novembro de 2010.

SARNO, F.; CLARO, R. M.; LEVY, R. B.; BANDONI, D. H.; FERREIRA, S. B. G.; MONTEIRO, C. A. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. **Revista de Saúde Pública**. v.43. n. 2. p. 219-25, 2009.

SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE ON NUTRITION. **Salt and Health**. The Stationery Office. London, 2003. Disponível em:

<<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/saltandhealth0503.pdf>>.
Acesso em: 20 ago. 2009.

SHEARD, P. R.; NUTE, G. R.; RICHARDSON, R. I.; WOOD, J. D. Effects of breed and marination on the sensory attributes of pork from Large White and Hampshire-sired pigs. **Meat Science**. v.70, p. 699–707, 2005.

SILVA JR, E. A. **Manual de Controle Higiênico-Sanitário em alimentos**. 5 ed. São Paulo: Varela, 2002.

SILVA S. M. C. S., BERNARDES, S. M. **Cardápio: guia prático para a elaboração**. São Paulo: Atheneu, 2004. 195p.

SPINELLI, M. G. N.; KOGA, T. T. Avaliação do consumo de sal em uma unidade de alimentação e nutrição. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, São Paulo, SP, v. 32, n. 2, p. 15-27, ago. 2007.

STAMLER, J. et al. INTERMAP: background, aims, design, methods and descriptive statistics (nondietary). **Journal of Human Hypertension**. v. 17, p 591-608, 2003.

STEINGARTEN, J. **O homem que comeu de tudo: feitos gastronômicos do crítico da Vogue**. Tradução Henrique W. Leão. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SUZUKI, E. T.; MARCO, M. C.; KAZAPI, R. G. Determinação do per capita de sal utilizado em algumas preparações servidas no restaurante universitário da Universidade Federal de Santa Catarina. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XXI, 2010. Joinville, Santa Catarina, **Anais...**, 2010.

SWITZERLAND. Federal Department of Home Affairs (FDHA). Federal Office of Public Health (FOPH). **Salt Strategy for 2008 – 2012**. Paper on a Strategy for reducing Salt Consumption, 2009. Disponível em: <http://www.bag.admin.ch/themen/ernaehrung_bewegung/05207/05216/index.html?lang=en>. Acesso em: 16 de janeiro de 2011.

TAPSELL Linda C. Health benefits of herbs and spices: the past, the present, the future - Summary. **The medical journal of Australia** – supplement, v. 185, n. 4, p. S4, aug. 2006.

TAYLOR, E. A new method of HACCP for the catering and food service industry. **Food Control**. v. 19, n.2 p. 126-134, 2008.

TEIXEIRA, S. M. F.; OLIVEIRA, Z. M. C. de; REGO, J. C. do; BISCONTINI, T. M. B. Administração aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição. São Paulo: Atheneu, 2000, 219p.

THIS, H. **Um cientista na cozinha**. Tradução de Marcos Bagno. 4.ed. São Paulo: Ática, 2001.

TRADING STANDARDS INSTITUTE – TSI. **The salt reduction toolkit**. United Kingdom, 2008. Disponível em: <<http://www.tradingstandards.gov.uk/policy/policy-saltreductiontoolkit.cfm>>. Acesso em: 27 de janeiro de 2010.

TRANCOSO, S. C. **Desenvolvimento de instrumento para avaliação da qualidade nutricional e sensorial de bufês de café da manhã em hotéis de negócios**. 2007. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2007.

UGGIONI, P. L. **Valorização do patrimônio gastronômico regional açoriano: gestão de qualidade em restaurantes típicos em**

Florianópolis - SC. 2006. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

UNITED STATES. Dietary Advisory Guidelines Committee. **Dietary guidelines for Americans.** Washington DC: U.S. Health Government and Human Services/US Department of Agriculture, 2005. Disponível em: <<http://www.healthierus.gov/dietaryguidelines/>>. Acesso em: 16 de junho de 2009.

UNITED STATES. Department of Health and Human Services; U. S. FDA. Food and Drug Administration. **How to understand and use the nutrition facts label.** Disponível em: <http://www.fda.gov/Food/LabelingNutrition/ConsumerInformation/ucm078889.htm>. Acesso em: 20 de outubro de 2009.

VASCONCELLOS F.; CAVALCANTI E.; BARBOSA L. **Menu: como montar um cardápio eficiente.** São Paulo: Roca; 2002.

VEIROS, Marcela Boro. **Análise das condições de trabalho do nutricionista na atuação como promotor de saúde em uma Unidade de Alimentação e Nutrição: um estudo de caso.** 2002. 225 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção/Ergonomia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

WEBSTER, J.; DUNFORD, E.; NEAL, B. A systematic survey of the sodium contents of processed foods. **American Journal of Clinical Nutrition.** v. 91, p. 413-20. 2010.

WORLD ACTION ON SALT AND HEALTH - WASH. **World Salt Awareness Week (2009).** Resources: CASH posters and leaflets. Disponível em: <http://www.worldactiononsalt.com/awareness/wsaw_resources_2009.htm>. Acesso em: 02 de novembro de 2009e.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Reducing Salt Intake in Populations: report of a WHO Forum and Technical Meeting. 5 -7** October 2006, Paris, France, 2007.

_____. **Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases.** World Health Organization Technical Report Service, 2003. Edition. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916.pdf. Acesso em: 10 de outubro de 2009.

_____. **Global strategy on diet, physical activity and health: List of all documents and publications.** Fifty-seventh World Health Assembly. A57/9, 17 abr. 2004.

_____. **The World Health Report 2002 – Reducing Risks, Promoting Healthy Life.** Disponível em: <http://www.who.int/whr/2002/en/>. Acesso em: 28 de janeiro de 2010.

YABUTA, C. Y.; CARDOSO, E.; ISOSAKI, M. Dieta hipossódica: aceitação por pacientes internados em hospital especializado em cardiologia. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica.** v. 21. n.1. p. 33-7, 2006.

ZALESKI, F. L. **Avaliação do processo de distribuição de refeições do Hotel SESC-Cacupé.** Relatório de Estágio Supervisionado em Administração em Serviço de Alimentação, NTR/CCS/UFSC, Florianópolis, 2010.

ZILCH, A.; VITELLO, L. P. Presença de sódio proveniente do uso de alimentos industrializados em uma UAN de Santa Cruz do Sul. In: Congresso Brasileiro de Nutrição, XXI, 2010. Joinville, Santa Catarina, **Anais...**, 2010.

APÊNDICES

A – CLASSIFICAÇÃO DO TEOR DE SÓDIO EM ALIMENTOS BRASILEIROS

Tabela. Alimentos brasileiros com alto teor de sódio (>600mg/100g de alimento).

Alimento	Teor de sódio (mg)
Azeitona, preta, conserva	1567
Azeitona, verde, conserva	1347
Bacalhau, salgado, cru	13585
Bacalhau, salgado, refogado	1256
Batata, frita, tipo chips, industrializada	607
Biscoito, salgado, cream cracker	854
Ketchup*	1186
Caldo de carne, tablete	22180
Caldo de galinha, tablete	22300
Carne, bovina, seca cozida	1943
Carne, bovina, seca, crua	4440
Empada de frango, pré-cozida	771
Fermento, em pó, químico	10052
Hambúguer, bovino, cru	869
Hambúguer, bovino, grelhado	1090
Lasanha, massa fresca, crua	667
Linguiça, frango, crua	1126
Linguiça, frango, grelhada	1352
Linguiça, porco, crua	1176
Linguiça, porco, grelhada	1456
Macarrão, instantâneo	1516
Maionese, industrializada, tradicional, com ovos	787
Manteiga, com sal	894
Mostarda*	832
Pão, aveia, forma	606
Pão, trigo, francês	648
Pastel, massa, crua	1344
Pipoca*	1274
Presunto de porco*	1317
Queijo prato*	965
Queijo, parmesão	1844
Queijo, pasteurizado	780
Sal, dietético	23432
Sal, grosso	39943
Salsicha *	1120
Salame *	1065
Sardinha, conserva em óleo	666
Shoyo	5024
Tempero à base de sal	32560

* Fonte: PHILIPPI, S. T. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional.** 2. Ed. São Paulo: Coronário, 2002.

Tabela. Alimentos brasileiros com médio teor de sódio (100 a 600mg/100g).

Alimento	Teor de sódio (mg)
Amêndoa, torrada e salgada	279
Atum, conserva, em óleo	362
Azeite, de dendê	579
Bacon*	545
Biscoito, doce, maisena	352
Biscoito, doce, recheado com chocolate	239
Biscoito, doce, recheado com morango	230
Biscoito, doce, wafer, recheado de chocolate	137
Biscoito, doce, wafer, recheado de morango	120
Bolo, mistura para	463
Caçãõ, posta, crua	124
Camarão, de água salgada, cru	201
Cappuccino, pó	382
Castanha-de-caju, torrada, com sal	125
Chantilly, spray, com gordura vegetal	110
Coxinha de frango, frita	532
Ervilha, enlatada, drenada	372
Farinha, de rosca	333
Farinha, láctea, de cereais	125
Gelatina, sabores variados, pó	235
Leite, vaca, desnatado, pó	432
Margarina, com óleo hidrogenado, com sal (65% de lipídeos)	561
Milho verde, enlatado, drenado	260
Nugget, frango*	460
Ovo de codorna*	141
Ovo, galinha, inteiro, cozido (10 minutos)	146
Ovo, galinha, inteiro, cru	168
Paçoca, amendoim	167
Palmito, em conserva	514
Pão, de queijo, cru	405
Pão, trigo, sovado	431
Porco, pernil, cru	102
Polenta, pré-frita	442
Queijo muçarela*	373
Queijo, requeijão	558
Queijo, ricota	283
Seleta de legumes, enlatada	398
Sopa de galinha conchinha Maggi@*	348
Toucinho, frito	125
Tomate, purê	104
Tomate, extrato	498
Tomate, molho industrializado	418

* Fonte: PHILIPPI, S. T. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional.** 2. Ed. São Paulo: Coronário, 2002.

Tabela. Alimentos brasileiros com baixo teor de sódio (<100mg/100g do alimento).

Alimento	Teor de sódio (mg)
Achocolatado, pó	65
Badejo, filé, congelado, cru	79
Caju, suco concentrado, envasado	45
Carne, bovina, acém, sem gordura, crua	50
Carne, bovina, contra filé, sem gordura, crua	79
Carne, bovina, costela de boi, crua	70
Carne, bovina, coxão duro, sem gordura, crua	49
Carne, bovina, coxão mole, sem gordura, crua	61
Carne, bovina, cupim, sem gordura, crua	47
Carne, bovina, fígado, crua	76
Carne, bovina, filé mignon, sem gordura, crua	49
Carne, bovina, lagarto, sem gordura, crua	54
Carne, bovina, língua, crua	73
Carne, bovina, músculo, sem gordura, crua	66
Carne, frango, coração, crua	95
Carne, frango, coxa, sem pele, sem osso, crua	98
Carne, frango, fígado, crua	82
Carne, frango, peito, sem pele, sem osso, crua	56
Carne, frango, sobrecoxa, sem pele, sem osso, crua	80
Chocolate, ao leite	77
Farinha, de milho, amarela	45
Fermento biológico, levedura, tablete	40
Iogurte, natural	52
Leite, condensado	94
Leite, coco de, industrializado	44
Leite, de vaca, desnatado, UHT	51
Leite, de vaca, integral	64
Manteiga, sem sal	78
Merluza, filé, crua	80
Pescada, branca, crua	76
Pintado, cru	43
Porco, bisteca, crua	54
Porco, costela, crua	88
Porco, lombo, cru	53
Pudim de leite condensado*	88
Sardinha, inteira, crua	60
Toucinho, cru	50

* Fonte: PHILIPPI, S. T. **Tabela de Composição de Alimentos: Suporte para Decisão Nutricional.** 2. Ed. São Paulo: Coronário, 2002.

Tabela. Alimentos brasileiros com baixíssimo teor de sódio (<40mg/100g).

Alimento	Teor de sódio (mg)
Açúcar, refinado	12
Aipo, cru	10
Alface, americana	7
Atum, fresco, cru	30
Batata, doce, crua	9
Beterraba, crua	10
Carne, bovina, maminha, crua	37
Chocolate, meio amargo	9
Feijão, fradinho, cru	10
Linhaça, semente	9
Macarrão, trigo, cru, com ovos	15
Macarrão, trigo, cru	7
Maracujá, suco concentrado, envasado	22
Margarina, com óleo hidrogenado, sem sal (65% de lipídeos)	33
Mel, de abelha	6
Melão, cru	11
Mingau, tradicional, pó	15
Queijo, minas/frescal	31
Rabanete, cru	11
Refrigerante, tipo cola	7
Refrigerante, tipo guaraná	9
Soja, farinha	13
Uva, Rubi, crua	8
Uva, suco concentrado, envasado	10

Tabela. Alimentos brasileiros com teor de sódio desprezível (<5mg/100g).

Alimento	Teor de sódio (mg)
Abacate	Tr
Abacaxi	Tr
Abóbora, crua	Tr
Abobrinha, italiana, crua	Tr
Abobrinha, paulista, crua	1
Acelga, crua	1
Acerola, crua	Tr
Açúcar, cristal	Tr
Agrião, cru	0
Alface, crespa, crua	3
Alface, lisa, crua	4
Alfavaca, crua	5
Alho, cru	5
Almeirão, cru	0
Ameixa	Tr
Amendoim, grão, cru	Tr
Arroz, tipo 1, cru	1
Arroz, integral, cru	2
Aveia, em flocos, crua	5
Azeite, de oliva, extra virgem	5
Banana, maçã	Tr
Banana, nanica	Tr
Banana, ouro	Tr
Banana, prata	Tr
Batata, inglesa, crua	Tr
Brócoli, cru	3
Caju, cru	3
Café, infusão, 10%	1
Cará, cru	Tr
Cebola, crua	1
Cebolinha, crua	2
Cenoura, crua	3
Chicória, crua	0
Chuchu, cru	Tr
Couve, manteiga, crua	0
Ervilha, em vagem	Tr
Espinafre, cru	0
Feijão, carioca, cru	Tr
Feijão, broto, cru	2
Feijão, preto, cru	Tr
Gergelim, semente	-
Goiaba, branca	Tr
Goiaba, vermelha	Tr
Grão de bico, cru	5
Inhame, cru	Tr

(Continuação)

Alimento	Teor de sódio (mg)
Kiwi, cru	Tr
Laranja, baía, crua	Tr
Laranja, pêra, crua	Tr
Laranja, lima, crua	1
Lentilha, crua	Tr
Limão, galego, suco	Tr
Limão, tahiti, cru	1
Maçã, Argentina, crua	1
Maçã, Fuji, crua	Tr
Mamão, formosa, cru	3
Mamão, papaya, cru	2
Mandioca, crua	2
Mandioca, farinha, crua	1
Manga, Haden, crua	1
Manjericão, cru	4
Maracujá	2
Melancia, crua	Tr
Milho, amido, cru	0
Milho, fubá, cru	Tr
Milho verde, cru	1
Morango, cru	Tr
Noz, crua	5
Óleo de canola	-
Óleo de girassol	-
Óleo de milho	-
Óleo de soja	-
Pepino, cru	Tr
Pêra, Williams, crua	Tr
Pêssego, Aurora, cru	Tr
Pêssego, enlatado, em calda	3
Pimentão, amarelo	Tr
Pimentão, verde	Tr
Pimentão, vermelho	Tr
Pitanga, crua	2
Polvilho, doce	2
Repolho, branco, cru	4
Salsa, crua	2
Soja, queijo de (tofu)	1
Tangerina, ponkã	Tr
Tomate, com semente, cru	1
Tomate, salada	5
Trigo, farinha	1
Uva, Itália, crua	Tr
Vagem, crua	0

Legenda: Tr: traço. Adotado quando: a) valores de nutrientes arredondados para números inteiros que caiam entre 0 e 0,5; b) valores de nutrientes arredondados para números com uma casa decimal que caiam entre 0 e 0,05; c) valores de nutrientes arredondados para números com duas casas decimais que caiam entre 0 e 0,005 e; d) valores abaixo dos limites de quantificação.

**B – PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO – ACOMPANHAMENTO
DOS PRINCÍPIOS DE PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO**

MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES

PROTOCOLO PARA OBSERVAÇÃO DIRETA - ACOMPANHAMENTO DOS PRINCÍPIOS DE PLANEJAMENTO DE CARDÁPIO

Nome do restaurante: _____ Observador: _____

Data e horário da observação: __/__/__

__:__h

Folha__

Indicador	Observações
Preparações com sal adicionado	Através da análise dos cardápios diários quantas e quais são as preparações feitas com sal adicionado?
Preparações com sal adicionado e temperos à base de sal	Através da análise dos cardápios diários quantas e quais são as preparações feitas com sal adicionado e temperos à base de sal?
Preparações com sal adicionado e produtos com médio e/ou alto teor de sódio	Através da análise dos cardápios diários quantas e quais são as preparações feitas com sal adicionado e produtos com alto e/ou médio teor de sódio?
Preparações com temperos à base de sal e produtos com médio e/ou alto teor de sódio	Através da análise dos cardápios diários quantas e quais são as preparações feitas com temperos à base de sal e produtos com médio e/ou alto teor de sódio?
Preparações com sal adicionado, temperos à base de sal e produtos com médio e/ou alto teor de sódio	Através da análise dos cardápios diários quantas e quais são as preparações feitas com sal adicionado, temperos à base de sal e produtos com médio e/ou alto teor de sódio?
Preparações com uso de ervas/especiarias e menor teor de sal adicionado	Através da análise dos cardápios diários quantas e quais são as preparações feitas com ervas/especiarias e menor teor de sal adicionado?
Preparações com pré-preparo (marinadas)	Através da análise dos cardápios diários quantas e quais são as preparações feitas com marinadas?
Padronização estrutural do cardápio	Qual o padrão estrutural do cardápio diário por grupo e/ou subgrupo?
Receituário padrão	Existe receituário padrão? As preparações selecionadas para análise estão contidas neles?
Ficha técnica de preparação	Existe ficha técnica de preparação? As preparações selecionadas para análise estão contidas nelas?
Ordem de produção	Existe ordem de produção das preparações? As preparações selecionadas para análise estão contidas nelas?
Padrão de substituição das preparações do cardápio	Existe padrão para substituições de todas as preparações dos cardápios diários?

C — PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO – ACOMPANHAMENTO
DO FLUXO PRODUTIVO GERAL

MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES

PROTOCOLO PARA OBSERVAÇÃO DIRETA - ACOMPANHAMENTO DO FLUXO PRODUTIVO GERAL

Nome do restaurante: _____ Observador: _____

Data e horário da observação: __/__/__

:__h

Folha__

Indicador	Observações
Padrão de Identidade Qualidade	A UPR define PIQ para os produtos que serão adquiridos?
Rótulo dos alimentos (informações nutricionais)	A UPR confere as informações nutricionais dos produtos no recebimento? Ou confere os produtos já definidos no PIQ?
Controle no armazenamento e na liberação de produtos do estoque	Há controle na liberação de produtos para a área produtiva em especial sal, temperos à base de sal e produtos com médio e/ou alto teor de sódio?
Produtos utilizados para temperar alimentos e amaciar carnes no pré-preparo das preparações	São utilizados produtos com médio e/ou alto teor de sódio para temperar alimentos e amaciar carnes no pré-preparo? Quais?
Técnicas utilizadas para temperar alimentos no pré-preparo das preparações	São utilizadas técnicas para temperar que aumentem o teor de sal/sódio das preparações no pré-preparo? Quais?
Produtos usados para temperar utilizadas no preparo das preparações.	São utilizados produtos com médio e/ou alto teor de sódio para temperar alimentos no preparo? Quais?
Técnicas de cocção utilizadas no preparo das preparações.	São utilizadas técnicas de cocção que aumentem o teor de sal/sódio das preparações no preparo? Quais?
Tipos de produtos utilizados na decoração	São utilizados produtos com médio e/ou alto teor de sódio para a decoração? Quais?
Produtos disponibilizados na distribuição	São disponibilizados na distribuição produtos como sal, temperos à base de sal, molhos e outros produtos com médio e/ou alto teor de sódio?

D - PROTOCOLO DE OBSERVAÇÃO – ACOMPANHAMENTO DO
FLUXO PRODUTIVO DAS PREPARAÇÕES SELECIONADAS

MÉTODO DE CONTROLE DE SAL E SÓDIO NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES

PROTOCOLO PARA OBSERVAÇÃO DIRETA - ACOMPANHAMENTO DO FLUXO PRODUTIVO DAS PREPARAÇÕES SELECIONADAS

Nome do restaurante: _____ Observador: _____

Data e horário da observação: __/__/__

: __h

Folha _____

Indicador	Observações
Tipo de preparação	Qual o grupo e/ou subgrupo da preparação selecionada e acompanhada? Qual o nome?
Ingredientes utilizados na preparação	É utilizado sal, tempero à base de sal e produtos com médio e/ou alto teor de sódio na preparação? São utilizadas ervas e especiarias? Quais?
Técnicas de pré-preparo	São utilizadas técnicas que poderiam aumentar o teor de sódio das preparações? Quais?
Técnicas de preparo	São utilizadas técnicas que poderiam aumentar o teor de sódio das preparações? Quais?
Técnicas de cocção	Qual a técnica de cocção utilizada na preparação selecionada e acompanhada?
Controle do sal prescrito	A quantidade de sal adicionada à preparação é a mesma prescrita em ficha técnica ou receituário? Qual o valor prescrito (g) e o adicionado (g)?
Controle da salinidade	Existe controle da salinidade das preparações? A salinidade das preparações acompanhadas está de acordo com as recomendações de sal/sódio para refeições?
Degustação da preparação	É realizada degustação da preparação? É adicionado sal para correção?
Decoração de distribuição	Os produtos utilizados para decoração da preparação selecionada e acompanhada apresentam médio e/ou alto teor de sódio? Quais são estes ingredientes?

E – DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
PARA A REALIZAÇÃO DA ESTIMATIVA DA QUANTIDADE DE
SAL DISPONIBILIZADA PELA UPR ESTUDADA NA REFEIÇÃO
ALMOÇO

Descrição dos procedimentos metodológicos para a realização da Estimativa da quantidade de sal disponibilizada pela UPR estudada na refeição almoço

A estimativa da quantidade de sal utilizada pela Unidade Produtora de Refeições – UPR para a refeição almoço foi calculada durante três dias de acompanhamento da produção. Em cada dia, foram pesadas todas as preparações produzidas com sal, descontando-se o peso das carnes temperadas e não produzidas, das sobras no *pass-through* e dos restos no balcão de distribuição. O sal utilizado na produção dessas preparações foi quantificado na sua totalidade, sem especificar o uso por preparação. Para a determinação do sal nas preparações disponibilizadas, descontou-se proporcionalmente do total as quantidades de sal correspondentes às carnes temperadas e não produzidas, às sobras e aos restos.

Assim, para avaliar a quantidade de sal disponibilizada na refeição almoço optou-se por demonstrar o valor em 100g das preparações. Ressalta-se que essa quantidade de sal em 100g corresponde proporcionalmente ao valor de sal do total de preparações disponibilizadas.

O procedimento realizado encontra-se descrito com detalhes abaixo:

Em cada dia analisado, as preparações do cardápio que apresentavam o sal na lista de ingredientes foram acompanhadas durante as etapas de pré-preparo e preparo para determinação da quantidade de sal utilizada para a produção da refeição almoço.

Durante o acompanhamento do pré-preparo, realizado de véspera, identificou-se que o sal e o tempero para peixe foram utilizados na marinagem das carnes, (frango, peixe e carne vermelha e/ou suína) na maioria das vezes, em dia anterior.

Assim, durante o acompanhamento desta etapa foram adotados os seguintes procedimentos: pesaram-se os lotes de carne que seriam temperados, descontando-se os pesos dos recipientes; pesou-se o recipiente com sal e/ou o tempero para peixe, antes e após o pré-preparo. Como o tempero para peixe é produzido na própria unidade, acompanhou-se seu modo de produção e identificou-se a quantidade de sal em 100g do produto.

No dia seguinte, acompanhou-se a produção das preparações que apresentavam o sal na lista de ingredientes. O primeiro passo foi listar essas preparações e conferir com os funcionários as possíveis substituições. Em seguida, antes do início da produção, os recipientes

com sal da área de cocção e da área de pré-preparo de carnes foram abastecidos e pesados, pois por vezes algumas carnes foram temperadas no dia do preparo.

Depois de produzidas, as preparações foram pesadas e as especificações dos recipientes foram anotadas para que o peso pudesse ser descontado. O peso das cubas foi verificado e comparado com o padronizado por Felício (2009) em estágio curricular da UFSC. Como foi observada diferença em alguns tipos de cubas, utilizou-se a média dos dois pesos para realizar o desconto.

Após o encerramento da produção, o recipiente com sal da área de cocção e o da área de pré-preparo de carnes foram novamente pesados.

Quando a unidade encerrou a distribuição, as sobras das preparações contidas no *pass-through* e os restos do balcão de distribuição foram pesados, descontando-se o peso dos recipientes.

Para se obter a quantidade diária de sal disponibilizada, o peso das preparações produzidas foi subtraído das sobras e dos restos, e a quantidade de sal diminuída de modo proporcional. Carnes temperadas e não produzidas também tiveram seus pesos e quantidade de sal subtraídos proporcionalmente.

Calculou-se a quantidade de sal em 100g das preparações disponibilizadas da seguinte forma:

$$\frac{\text{Total de sal nas preparações disponibilizadas para consumo} \times 100}{\text{Peso total de preparações disponibilizadas para consumo}} =$$

Por fim, realizou-se a média dos valores obtidos nos três dias para fins de análise da estimativa de sal utilizada pela UPR:

$$\frac{\text{Dia 1} + \text{Dia 2} + \text{Dia 3}}{3} =$$

A média encontrada com a estimativa de sal não reflete com exatidão a quantidade de sal por tipo de preparação, e sim do conjunto de preparações produzidas em três dias para o almoço. Por isso, pode ser utilizada como procedimento auxiliar para monitoramento e controle das atividades de redução de sal implementadas pela UPR.

Para facilitar a avaliação das médias obtidas com esta ferramenta, estabeleceu-se o parâmetro mínimo de 0,5g de sal em 100g das preparações disponibilizadas (ou 200mg de sódio/100g da preparação). Este parâmetro foi desenvolvido considerando-se a meta de

redução mínima de sódio de 1000mg na refeição, já que o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) recomenda que grandes refeições contenham entre 720 a 960mg do nutriente (BRASIL, 2006).

Ressalta-se que conforme a UPR avance nas metas de redução de sódio, pode utilizar como parâmetro valores mais baixos, como o estabelecido pela *Food Standards Agency* (2009) do Reino Unido de até 0,3g em 100g do alimento. Lembrando que as reduções devem ser acompanhadas de testes culinários para se evitar a perda da palatabilidade das preparações.

