



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

RENATA JUNQUEIRA VARONI

**IODO EM FONTES ALIMENTARES E ATENDIMENTO DAS RECOMENDAÇÕES
NUTRICIONAIS INDIVIDUAIS**

**Palmas, TO
2026**

Renata Junqueira Varoni

**IODO EM FONTES ALIMENTARES E ATENDIMENTO DAS RECOMENDAÇÕES
NUTRICIONAIS INDIVIDUAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como requisito à obtenção do grau de Mestre (a) em Ciências da Saúde

Orientadora: Profa. Dra. Renata Junqueira Pereira
Coorientadora: Profa. Dra. Caroline Roberta Freitas Pires

**Palmas, TO
2026**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

V323i Varoni, Renata Junqueira.

Ido em fontes alimentares e atendimento das recomendações nutricionais individuais. / Renata Junqueira Varoni. – Palmas, TO, 2026.

47 f.

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Ciências da Saúde, 2026.

Orientadora : Renata Junqueira Pereira

Coorientadora : Caroline Roberta Freitas Pires

1. Nutrição. 2. Ficha catalográfica. 3. UFT. 4. -. I. Título

CDD 610

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Renata Junqueira Varoni

**IODO EM FONTES ALIMENTARES E ATENDIMENTO DAS RECOMENDAÇÕES
NUTRICIONAIS INDIVIDUAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como requisito à obtenção do grau de Mestre (a) em Ciências da Saúde

Data de aprovação: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Profa. Dra. Renata Junqueira Pereira, UFT (Orientadora)

Profa. Dra. Caroline Roberta Freitas Pires, UFT (Coorientadora)

Prof. Dr. Antônio Hélio, ETSUS (Avaliador Externo)

Prof. Dra. Sandra Maria Botelho Mariano, UFT (Avaliadora Interna)

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho, com todo o meu amor, aos meus pais, Sergio e Jacira, que sempre valorizaram a minha educação e mesmo à difícil distância compartilham e se orgulham das minhas conquistas.

Ao meu companheiro, Richard, por estar ao meu lado em todos os momentos, pela paciência nos dias de ausência, pelo apoio incondicional e por acreditar em mim. Sua presença tornou essa caminhada de estudo e de vida mais leve e possível.

Aos meus filhos, Felipe e Fabricio, razão maior da minha força e da minha persistência. A ajuda concreta foi muito valiosa nesse percurso. Que esta conquista também seja um exemplo de que vale a pena acreditar e perseverar.

À Deus, por ter me sustentado em todos os momentos, por renovar minhas forças e por guiar meus passos até aqui.

À Dra. Anielli Souza Pereira Cardoso, do LATECA, pela orientação na parte laboratorial, pela amizade, carinho e convivência valiosa.

À minha orientadora, Profa. Dra. Renata Junqueira Pereira, pela oportunidade, confiança, pela escuta, pela paciência e calma, por todo o conhecimento compartilhado. Sua orientação foi essencial para a construção deste trabalho e para o meu crescimento.

À Profa. Dra. Caroline Roberta Freitas Pires pela coorientação, acolhimento e contribuições.

À Coordenação de Vigilância em Saúde Ambiental do município de Palmas que possibilitou a coleta das amostras de água.

À Dra. Patrícia Nomelini, que em um momento de dificuldade, estendeu a mão e me ajudou imensamente. Sou muito grata.

Aos professores, colegas e amigos, que fizeram parte dessa jornada, compartilhando aprendizados, desafios e conquistas.

À instituição Universidade Federal do Tocantins, pelo apoio e pelas condições que possibilitaram a realização desta pesquisa.

A todos que, de alguma forma, caminharam comigo até aqui, meu sincero e profundo agradecimento.

Este trabalho não é apenas uma conquista acadêmica — é a materialização de um caminho marcado por esforço, superação, amor e esperança.

Com todo o meu carinho e gratidão!!

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Distribuição dos Pontos de Controle de Qualidade (PCQs) na Região Metropolitana de Palmas–TO..... 15
- Figura 2** – Localização dos estabelecimentos de aquisição de sais em Palmas–TO, 2025 ...19

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Ingestões Adequadas (AI) de líquidos e teores estimados de consumo recomendado de água a ser ingerida diariamente, para diferentes ciclos de vida e grupos etários da população	17
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Teores de iodo em amostras de sais de cozinhas comercializados no município de Palmas, em relação ao estabelecido na Resolução RDC n. 604/2022 (n=20)	28
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Concentração de iodo em água coletada, em 2 tempos com intervalo de 30 dias, durante os meses de dezembro e janeiro, dos principais mananciais, Pontos de Controle de Qualidade (PCQs) e Caixas de água, em Palmas-TO, 2025-2026.....

Erro! Indicador não definido.5

Tabela 2 - Codificação das marcas de sais analisadas, conforme local de aquisição (região da cidade) em Palmas –TO, 2025..... 26

Tabela 3 - Teores de iodo, por marca de sal analisada e quantidades fornecidas pela ingestão de sal recomendada, em Palmas, 2025..... 28

Tabela 4 - Teores totais ingeridos de iodo na água potável ($\mu\text{g}/\text{dia}$), conforme o consumo diário recomendado de água e atendimento à Ingestão Diária Recomendada de Iodo (RDA), em cada região do município de Palmas, 2025 29

Tabela 5- Recomendações diárias de iodo por ciclo de vida e impacto da ingestão diária de sal de cozinha, como parte da alimentação saudável, no atingimento dos requerimentos diários de iodo..... 31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PPGCS Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

UFT Universidade Federal do Tocantins

DDI Distúrbios por Deficiência de Iodo

ETA Estação de Tratamento de Água

ICCDDI International Council for Control of Iodine Deficiency Disorders

IOM Institute of Medicine

L Litro

mg Miligrama

µg Micrograma

mL Mililitro

MS Ministério da Saúde

PCQ Ponto de Controle de Qualidade

OMS Organização Mundial da Saúde

SAS Statistical Analysis System

TO Tocantins

TSH Hormônio Estimulante da Tireoide

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo Geral.....	12
2.2 Objetivos Específicos.....	12
3. METODOLOGIA.....	13
3.1 Procedimentos Metodológicos para Análise de Iodo na Água.. ..	13
3.1.1 Coleta das amostras de água.....	13
3.1.2 Análise Química de Iodo em Água	15
3.1.2.1 Reagentes e soluções.....	15
3.1.2.2 Curva analítica.....	16
3.1.2.3 Quantificação de iodo na água de abastecimento e de consumo.....	16
3.1.2.4 Cálculo da contribuição da água de consumo na ingestão de Iodo.....	17
3.2 Procedimentos metodológicos para análise de iodo no sal.....	19
3.2.1 Coletas de amostras de sal de cozinha.....	19
3.2.2 Análise Química de Iodo no Sal.....	19
3.2.3 Determinação das recomendações diárias de água e sal.....	20
4 .RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
4.1 Produto Bibliográfico.....	21
4.2 Produto Técnico.....	41
4.3 Aspectos Éticos	41
REFERÊNCIAS.....	42
APÊNDICES.....	46
APÊNDICE A – Soluções Reagentes.	46
APÊNDICE B - Normas de publicação da Revista Pan-Amazônica de Saúde.....	47