



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS - CTRN
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS -
PPGEGRN**

SANDRA REGINA DANTAS BAÍA

**SUSTENTABILIDADE EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB**

SANDRA REGINA DANTAS BAÍA

**SUSTENTABILIDADE EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB**

Campina Grande – PB
Fevereiro 2021

B152s

Baía, Sandra Regina Dantas.

Sustentabilidade em unidade de alimentação e nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande / Sandra Regina Dantas Baía. - Campina Grande, 2021.

146 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2021.

"Orientação: Profa. Dra. Thaisa Abrantes Souza, Prof. Dr. Rennan Pereira de Gusmão".

Referências.

1. Desenvolvimento Sustentável. 2. Educação em Saúde Ambiental. 3. Aproveitamento Integral dos Alimentos. 4. Desperdício de Alimentos. I. Souza, Thaísa Abrantes. II. Gusmão, Rennan Pereira de. III. Título.

CDU 502.131.1(043)

SANDRA REGINA DANTAS BAÍA

**SUSTENTABILIDADE EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB**

Orientadores: Prof^a. Dra. Thaisa Abrantes Souza Gusmão

Prof^o Dr. Rennan Pereira de Gusmão

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação nível de Mestrado em Gestão e Engenharia de Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Mestre.

SANDRA REGINA DANTAS BAÍA

**SUSTENTABILIDADE EM UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB**

APROVADO EM :26/02/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Thaisa Abrantes Souza Gusmão
CTRN/UFCEG
Orientadora

Prof^o Dr. Rennan Pereira de Gusmão
CTRN/UFCEG
Orientador

Prof^a. Dra. Deyzi Santos Gouveia
CTRN/UFCEG
Membro externo

Prof^a. Dra. Viviane Farias Silva
CSTR/UFCEG
Membro interno

Campina Grande – PB
Fevereiro 2021



ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata da quarta sessão pública do ano de 2021 de Defesa de “**Dissertação**” do atual Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais – PPGEGRN do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais – CTRN da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Ao vigésimo sexto dia do mês de fevereiro de 2021, às **16:00 horas no Auditório Mario Cavalcanti Mata do Laboratório de Engenharia de Alimentos**, por meio presencial reuniu-se na forma e Termos do Art. 62 do Regulamento Geral dos Cursos e Programas de Pós-Graduação “**Stricto Sensu**” da UFCG e do Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, Resolução 02/2019 do Colegiado Pleno do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE/UFCG, a Banca Examinadora composta pelos professores/pesquisadores Prof.(a) Doutor(a) **Thaís Abrantes Souza Gusmão**, como orientador(a); Prof.(a.) Dr.(a.) **Rennan Pereira de Gusmão**, como Coorientador; Prof.(a.) Dr.(a.) **Viviane Farias Silva**, como membro interno; Prof.(a.) Dr.(a.) **Deyzi Santos Gouveia**, como membro externo, a qual foi constituída pela Portaria **PPGEGRN 8/2021** da Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, juntamente com **Sr.(a.) Sandra Regina Dantas Baía**, candidato(a) ao Grau de Mestre em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais. Abertos os trabalhos, o(a) Senhor (a) Presidente da Banca Examinadora, Prof.(a.) Doutor.(a.) **Thaís Abrantes Souza Gusmão**, anunciou que a sessão tinha a finalidade de julgamento da apresentação e da defesa da Dissertação sob o título: “**Gestão em produção sustentável na unidade de alimentação e nutrição do título do trabalho Hospital Universitário do Município de Campina Grande - Paraíba.**” Área de Concentração: Gestão de Recursos Naturais orientada pelo(a) Professor(a) Doutor(a) **Thaís Abrantes Souza Gusmão**. O(A) presidente concedeu à palavra ao candidato para, no prazo de tempo estipulado, efetuar a apresentação de seu trabalho. Concluída a exposição do candidato, a Presidente iniciou a segunda etapa do processo de defesa passando a palavra a cada membro da Banca Examinadora para as devidas considerações, correções e arguição do candidato. Em seguida, a Banca Examinadora solicitou a saída dos presentes para, em sessão secreta, avaliar a apresentação e defesa. Após chegar a uma decisão final, a Banca Examinadora solicitou o retorno da Assembleia e anunciou de conformidade com o que estabelece o Art. 57 do Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais, o Conceito **APROVADO**, o qual será atribuído após o candidato, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, efetuar as correções e modificações sugeridas e aprovadas pela Banca Examinadora. Nada mais havendo a tratar pelo Coordenador, pelo candidato e pelos membros da Banca Examinadora.

Campina Grande, 26 de fevereiro de 2021.

Assinaturas:

Coordenador do PPGEGRN Mario E. M. Mata
Candidato(a) Sandra Regina Dantas Baía
Presidente Thaís Abrantes Souza Gusmão
Examinador Deyzi S. Gouveia
Examinador Viviane Farias Silva
Examinador [Assinatura]
Examinador [Assinatura]

“Os alimentos jogados no lixo são alimentos roubados da mesa do pobre, de quem tem fome. A ecologia humana e a ecologia ambiental são inseparáveis” Padre Francisco

AGRADECIMENTOS

Deus que sempre esteve e estará comigo

À Maria Santíssima, a quem confio a fita da minha vida pois ela sempre desata os nós.

Aos meus amados pais Espedito Baía (in memoriam) e Luzia Anita, que me permitiram desde de cedo trilhar os sonhados caminhos, mesmo longe das suas proteções.

Aos meus irmãos: Rosemary, Rosângela, Walter, Shirley e Wanessa e aos meus sobrinhos: Elis, Igor, Élen, Emma, Amanda, Laís, Élvis, Vítor, Heitor e Bento, que entenderam minha ausência em vários momentos familiares.

Ao meu amor maior Brenda, que sempre está comigo de maneira ímpar, singular e é a melhor filha do mundo.

À minha querida orientadora Prof^ª. Dra. Thaisa Abrantes, que foi sempre muito atenciosa, prestativa e eficiente e que confiou em mim desde o princípio.

Ao meu orientador Prof^º Dr. Rennan Pereira pelos ensinamentos durante o meu processo.

À minha especial banca Prof.^a. Dra. Viviane Farias e Prof.^a. Dra. Deyzi Santos, que se disponibilizaram de maneira carinhosa e atenciosa para a melhoria do meu trabalho.

Às minhas queridas amigas que fiz no programa de Recursos Naturais e levarei para a vida, em especial Rebeca, Gabriela, Elaine, Fran, Mylena e Nadege.

Aos meus professores do PPGEGRN que auxiliaram na minha formação profissional, em especial os professores Thaisa Abrantes, Viviane Farias, Fátima Martins e Sérgio Murilo, que me passaram mais que os conhecimentos profissionais.

À direção do HUAC por conceder o meu afastamento das atividades profissionais, em especial à minha chefia imediata Clenise Dantas.

Aos colegas do Hospital Universitário Alcides Carneiro, em especial às Nutricionistas e colaboradores da UAN, que me ajudaram na execução da minha pesquisa e compreenderam minha ausência nesse período.

BAÍA, S. R. D. **Sustentabilidade em Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande.**2021,146f. Dissertação (Mestrado de Engenharia e Gestão de Recursos Naturais). Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande-PB

RESUMO

A sociedade brasileira atravessa um poderoso processo de transformação, que ocorre desde a segunda metade do século XX. Como consequência desse fator pode-se observar um grande crescimento das Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's), onde há um grande consumo associado ao desperdício de recursos naturais e de alimentos. Assim quantificar esse impacto é um passo importante para apontar uma estratégia de melhoria no sistema de produção alimentar. Objetivou-se com esse trabalho, avaliar a produção e o desperdício de resíduos sólidos em uma UAN a fim de propor estratégias sustentáveis para elaboração de um Plano de Logística Sustentável (PLS). A pesquisa foi realizada na UAN do Hospital Universitário Alcides Carneiro e os procedimentos metodológicos adotados foram: pesquisa bibliográfica; a observação; construção; aplicação de questionários; verificação dos desperdícios antes e após a distribuição das refeições; realização de treinamento e elaboração de um plano de logística sustentável. Os dados foram organizados no Microsoft Office Excel (2019). Ao analisar o pré-preparo dos alimentos foi observado um desperdício diário principalmente nos hortifrúteis. Ao avaliar a relação resto-ingesta, pode-se observar que em relação aos pacientes foi encontrado um grau de desperdício dos alimentos de 30%, o que ultrapassa o limite aceitável de 20% para coletividade enferma. Em relação aos comensais, o desperdício após a distribuição foi de 18,7%, no entanto a literatura aceita no máximo 10% e outros autores afirmam que deve ser 0% de desperdício. Analisando os servidores, que não se alimentam na UAN, não foi realizado o resto ingesta (R/I), mas com o resultado da análise do questionário sobre sustentabilidade, pode-se perceber que estes desperdiçam alimentos apesar de demonstrarem conhecimentos sobre técnicas de uso integral dos produtos e afirmarem, em sua maioria, que fazem uso das referidas técnicas. Desta forma, pode-se concluir que existe a necessidade de aplicação de um plano de ação corretiva aliados as ações já existentes na unidade, com intuito de diminuir os desperdícios na produção e distribuição dos alimentos e reduzindo impactos ambientais, sociais e econômicos.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Educação em saúde ambiental; Aproveitamento integral dos alimentos; Desperdício de alimentos;

BAÍA, S. R. D. **Sustainability in the Food and Nutrition Unit of the University Hospital in the city of Campina Grande.**2021,146s. Dissertation (Master of Engineering and Management of Natural Resources). Federal University of Campina Grande, Campina Grande-PB

ABSTRACT

Brazilian society is going through a powerful process of transformation, which has been occurring since the second half of the 20th century. As a consequence of this factor, it is possible to observe a great growth of the Food and Nutrition Units, where there is a large consumption associated with the waste of natural resources and food. Thus, quantifying this impact is an important step towards pointing out a strategy for improving the food production system. The objective of this work was to evaluate the production and waste of solid waste in a hospital nutrition and dietetic services unit, in order to propose sustainable strategies for the elaboration of a Sustainable Logistics Plan. The research was carried out at the Hospital Universitário Alcides Carneiro and the methodological procedures adopted were: bibliographic research; observation; construction; application of questionnaires; verification of waste before and after the distribution of meals; conducting training and developing a sustainable logistics plan. The data were organized in Microsoft Office Excel (2019). When analyzing the pre-preparation of food, a daily waste was observed, mainly in fresh produce. When evaluating the rest-intake ratio, it can be observed that in relation to patients, a degree of food waste of 30% was found, which exceeds the acceptable limit of 20% for the sick community. In relation to consumers, the waste after distribution was 18.7%, however the literature accepts a maximum of 10% and other authors claim that it must be 0% waste. Analyzing the workers, who do not eat at the hospital nutrition and dietetic services unit, the rest of the intake was not carried out (R / I), but with the result of the analysis of the questionnaire on sustainability, it can be seen that they waste food despite demonstrating knowledge about the use of techniques to produce sustainable products and affirm, in their majority, that they use these techniques. Thus, it can be concluded that there is a need to apply a corrective action plan in addition to the actions already existing in the unit, in order to reduce waste in the production and distribution of food and reducing environmental, social and economic impacts.

Keywords: Sustainable development; Environmental health education; Full use of food; Food waste

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 :INSTALAÇÕES FÍSICAS DO HUAC.....	29
FIGURA 2: DEPARTAMENTALIZAÇÃO DO SND/HUAC.....	34
FIGURA 3 :PLANTA BAIXA ESQUEMATIZADA DA UAN.	35
FIGURA 4: ÁREA DE RECEBIMENTO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS.....	38
FIGURA 5:ÁREA DO ESTOQUE DA UAN DO HUAC.....	39
FIGURA 6 :FREEZER E CÂMARAS FRIGORÍFICAS DA UAN DO HUAC.....	39
FIGURA 7: ARMAZENAMENTO DAS FRUTAS À TEMPERATURA AMBIENTE.....	40
FIGURA 8:ÁREA DO PRÉ-PREPARO DE CARNES.....	41
FIGURA 9:SALA DO PRÉ-PREPARO DE VERDURAS	41
FIGURA 10:ÁREA DA COZINHA GERAL (PRODUÇÃO DE ALIMENTOS).....	42
FIGURA 11: ÁREA DA COZINHA DA DIETA.....	42
FIGURA 12:ÁREA DE HIGIENIZAÇÃO DOS UTENSÍLIOS.....	43
FIGURA 13:REFEITÓRIO DOS FUNCIONÁRIOS E ACOMPANHANTES DE PACIENTES.	43
FIGURA 14:BALCÃO TÉRMICO DO REFEITÓRIO	44
FIGURA 15: DEPÓSITOS DE LIXO DO REFEITÓRIO	44
FIGURA 16:COPA DA ALA C.....	45
FIGURA 17: DEPÓSITO DE LIXO DAS REFEIÇÕES DOS PACIENTE E ACOMPANHANTES.....	45
FIGURA 18:ARMÁRIO DOS MANIPULADORES UAN/HUAC	46
FIGURA 19:DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA	47
FIGURA 20: ÁREA DESTINADA AO DEPÓSITO DE LIXO.....	48
FIGURA 21:ÁREA DE DEPÓSITO DE GÁS	48
FIGURA 22: SALA DA NUTRIÇÃO CLÍNICA	49
FIGURA 23: SALA DA NUTRIÇÃO DA PRODUÇÃO	49
FIGURA 24: ÁREA DO LACTÁRIO	50
FIGURA 25: ÁREA DO SONDÁRIO.	50
FIGURA 26: COPO FORNECIDO DURANTE A PESQUISA (2020).....	52
FIGURA 27: GRAU DE ESCOLARIDADE DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DA UAN/HUAC.....	54
FIGURA 28 :CURSOS REALIZADOS PELOS MANIPULADORES DA UAN/HUAC.....	55
FIGURA 29 :INTERESSE DOS MANIPULADORES SOBRE QUESTÕES RELACIONADAS AO MEIO AMBIENTE	56
FIGURA 30: LIXEIRA ORGÂNICA DA UAN/HUAC	58
FIGURA 31: RESPOSTA DOS MANIPULADORES SOBRE A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICA INTEGRAL DOS ALIMENTOS.....	60
FIGURA 32: CONSUMO DE ALIMENTOS UTILIZANDO A TÉCNICA INTEGRAL DE APROVEITAMENTO.	60

FIGURA 33: RESPOSTA DOS MANIPULADORES E COMENSAIS SOBRE A INTRODUÇÃO NO CARDÁPIO DO UAN/HUAC DE PREPARAÇÕES UTILIZANDO A TÉCNICA INTEGRAL DOS ALIMENTOS	61
FIGURA 34: RESPOSTAS DOS SERVIDORES HUAC SOBRE INTERESSE POR QUESTÕES AMBIENTAIS	61
FIGURA 35: RESPOSTAS DOS SERVIDORES DO HUAC SOBRE QUESTÕES AMBIENTAIS	62
FIGURA 36: RESPOSTAS DOS SERVIDORES DO HUAC SOBRE O USO DE COPOS REUTILIZÁVEIS NO AMBIENTE DE TRABALHO	64
FIGURA 37: PERFIL DOS PACIENTES PARTICIPANTES DA PESQUISA	65
FIGURA 38: ANÁLISE DOS PACIENTES EM RELAÇÃO À SUA SAÚDE NO DIA DA COLETA DOS DADOS.....	66
FIGURA 39. ANÁLISE DO PACIENTE EM RELAÇÃO AO SEU ESTADO DE FOME NO ATO DA PESQUISA.	67
FIGURA 40. TIPOS DE DIETAS HOSPITALARES PRESCRITAS.....	68
FIGURA 41. SATISFAÇÃO DAS DIETAS AVALIADAS PELOS PACIENTES DURANTE A COLETA DE DADOS .	69
FIGURA 42. CONSUMO VERSUS DESPERDÍCIO EM RELAÇÃO AO TOTAL DE PRODUÇÃO	70
FIGURA 43. DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS PELOS PACIENTES PARTICIPANTES DA PESQUISA	71
FIGURA 44. DESPERDÍCIO DOS ALIMENTOS DIFERENCIADO PELOS GÊNEROS.....	72
FIGURA 45: QUALIFICAÇÃO DO INTERESSE PELOS ASSUNTOS RELACIONADOS COM O MEIO AMBIENTE	74
FIGURA 46: IMPORTÂNCIA SOBRE CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES A RESPEITO DA SUSTENTABILIDADE.....	75
FIGURA 47: INTRODUÇÃO DE VERDURAS ORGÂNICAS NO CARDÁPIO DO RESTAURANTE DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO.....	76
FIGURA 48: TÉCNICA DE APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS.....	78
FIGURA 49-ANÁLISE DAS AÇÕES REALIZADAS PELOS COMENSAIS EM SEU DIA A DIA EM RELAÇÃO AO DESPERDÍCIO ALIMENTAR.....	79
FIGURA 50: ANÁLISE DO USO DE DESCARTÁVEIS PELOS COMENSAIS.	80
FIGURA 51: CARTAZ 1 EXPOSTO NA ÁREA DE PRODUÇÃO DOS ALIMENTOS.....	82
FIGURA 52: CARTAZ 2 EXPOSTO NA ÁREA DE PRODUÇÃO DOS ALIMENTOS.....	83
FIGURA 53: CARTAZ 1 EXPOSTO NAS ÁREAS DE DISTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS.	84
FIGURA 54: CARTAZ 2 EXPOSTO NAS ÁREAS DE DISTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS	85
FIGURA 55: CARTAZ 3 EXPOSTO NAS ÁREAS DE DISTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS	86
FIGURA 56: TREINAMENTO COM MANIPULADORES DO HUAC	87

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: DIVISÃO DOS RESÍDUOS EM GRUPOS	26
QUADRO 2: EQUAÇÕES UTILIZADAS DURANTE A PESQUISA.....	31
QUADRO 3: ITEM DE VERIFICAÇÃO DO CHECKLISTS.	32
QUADRO 4- EQUIPAMENTOS DA UAN/HUAC	36
QUADRO 5- MATERIAIS DESCARTÁVEIS DA UAN DO HUAC	51
QUADRO 6: AÇÕES SUSTENTÁVEIS DA UAN/HUAC	52
QUADRO 7: PESO BRUTO E DESPERDÍCIO E TÉCNICAS DE APROVEITAMENTO INTEGRAL	58
QUADRO 8: PATOLOGIAS DOS PACIENTES PARTICIPANTES DA PESQUISA.	65
QUADRO 9: PLANO DE AÇÃO NA ÁREA DE RECEBIMENTO E ESTOCAGEM DA UAN/HUAC	88
QUADRO 10: PLANO DE AÇÃO NA ÁREA PRÉ-PREPARO DA UAN/HUAC	89
QUADRO 11: PLANO DE AÇÃO NA ÁREA PRODUÇÃO DAS REFEIÇÕES DA UAN/HUAC	90
QUADRO 12: PLANO DE AÇÃO NA HIGIENIZAÇÃO E DEPÓSITO DE MATERIAIS DE LIMPEZA/UAN	91
QUADRO 13: PLANO DE AÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS UAN/HUAC	92
QUADRO 14: PLANO DE AÇÃO SUSTENTÁVEIS COM ENERGIA E ÁGUA /UAN/HUAC.....	92
QUADRO 15: PLANO DE AÇÃO SUSTENTÁVEIS PARA REDUZIR DESPERDÍCIO NO PRÉ-PREPARO DOS ALIMENTOS (HORTIFRÚTIS E CARNES) /UAN/HUAC	93
QUADRO 16: PLANO DE AÇÃO SUSTENTÁVEIS PARA REDUZIR DESPERDÍCIO APÓS A DISTRIBUIÇÃO DAS REFEIÇÕES /UAN/HUAC	95
QUADRO 17: PLANO DE AÇÕES SUSTENTÁVEIS NO SND/HUAC	97
QUADRO 18: :PLANO DE AÇÃO PRA SALA DAS NUTRICIONISTAS	100

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: DISTRIBUIÇÃO DO QUADRO DE FUNCIONÁRIOS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO-UFMG	33
TABELA 2: DISTRIBUIÇÃO DE REFEIÇÕES PELA UAN DO HUAC.....	36
TABELA 3: AÇÕES DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE REALIZADA PELOS MANIPULADORES DENTRO OU FORA DA UAN.....	56
TABELA 4: DADOS DE CONSUMO DAS REFEIÇÕES DOS COMENSAIS HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO	73

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I-PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (CEP/HUAC).....	111
ANEXO II:LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS(BPA) EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO (SA)	116

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICES.....	126
APÊNDICE I -TCLE PACIENTES	126
APÊNDICE II TCLE COMENSAIS	128
APÊNDICE III- TCLE MANUPULADORES(COLABORADORES) DA UAN.....	130
APÊNDICE IV TCLE SERVIDORES	132
APÊNDICE V- QUESTIONÁRIO APLICADO A RESPONSÁVEL TÉCNICA DA UNIDADE .	133
APÊNDICE VI- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COLABORADORES	139
APÊNDICE VII- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS SERVIDORES DO HUAC SOBRE SUSTENTABILIDADE.....	140
APÊNDICE VIII-QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COMENSAIS (ACOMPANHANTES DOS PACIENTES).....	142
APÊNDICE IX: PESQUISA DE SATISFAÇÃO DE DIETA HOSPITALAR APLICADO AOS PACIENTES	143
APÊNDICE X -LISTA DE TREINAMENTO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DA UAN/HUAC.....	144

LISTA DE ABREVIATURAS

ADA: American Dietetic Association.

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

BPF: Boas Práticas de Fabricação.

CEP-Comitê de ética e pesquisa.

CFN: Conselho Federal de Nutricionistas.

CFN: Conselho Regional de Nutricionistas.

CONAMA-Conselho Nacional do Meio Ambiente.

COVID- 19 – Cononavírus.

EAN -Educação Alimentar e Nutricional.

FAO: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura.

FW:Desperdício dos alimentos.

HUAC: Hospital Universitário Alcides Carneiro.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

ISO:Organização Internacional de Normalização.

kWh:Quilowatt-hora.

NBR: Norma Técnica brasileira.

NR:Norma regulamentadora.

ONG: Organizações Não Governamentais.

PEPS: Primeiro que entra é o primeiro que sai.

PLS: Plano de Gestão de Logística Sustentável.

PNRS: Política Nacional de Resíduos Sólidos.

PVC:Policloreto de Vinila.

PVPS: Primeiro a Vencer, Primeiro a Sair.

R/I: Resto-Ingesta.

RDC: Resolução de Diretoria Colegiada da ANVISA.

RSU:Resíduo Sólido Urbano.

RSS: Resíduos de Serviço de Saúde

RT:Responsável técnica.

SIF: Sistema de infraestrutura.

SND: Serviço de Nutrição e Dietética.

TCLE:Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

UAN: Unidade de Alimentação e Nutrição.

UFCG:Universidade Federal de Campina Grande.

UNESCO: Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura.

SUMÁRIO

1.0-INTRODUÇÃO.....	17
2.0-OBJETIVOS.....	19
2.1-OBJETIVO GERAL.....	19
2.2-OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
3.0-FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1-UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO-UAN	20
3.3- CONTROLE DE CUSTOS ASSOCIADO A SUSTENTABILIDADE NA UAN HOSPITALAR.....	21
3.4- DESNUTRIÇÃO ASSOCIADO AO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS.	23
3.5- APROVEITAMENTO INTEGRAL DOS ALIMENTOS.	24
3.6-USO DA ÁGUA NA UAN	24
3.7- GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	25
3.7.1-DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	26
3.8 -LEGISLAÇÃO VIGENTE SOBRE COMBATE AO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS	27
3.9-EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E AMBIENTAL.....	27
3.10- PLANOS DE LOGÍSTICA SUSTENTÁVEL-PLS.....	28
4.0-METODOLOGIA	29
5.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	33
5.1. DIMENSIONAMENTO DO SETOR	37
5.1.1. ÁREA DE APROVISIONAMENTO:.....	38
5.1.2. ÁREA PARA O PROCESSAMENTO:	40
5.1.3. HIGIENIZAÇÃO.	42
5.1.4. DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS.....	43
5.1.5- INSTALAÇÕES SANITÁRIA E VESTUÁRIOS.....	45
5.1.6. DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA.	46
5.1.7. ÁREA PARA GUARDA DE COLETORES DE RESÍDUOS.....	47
5.1.8. DEPÓSITO DE GÁS	48
5.1.9. SALAS DAS NUTRICIONISTAS.....	49
5.1.10. SETOR DE LACTÁRIO /SONDÁRIO.	50
5.2. SUSTENTABILIDADE X DESPERDÍCIO.	51
5.3. DESPERDÍCIO APÓS A DISTRIBUIÇÃO DA REFEIÇÃO	64
5.3.1. PACIENTES	64
5.3.2. COMENSAIS.....	72

6.0. TREINAMENTO COM OS MANIPULADORES DE ALIMENTOS SOBRE SUSTENTABILIDADE	82
7.0 PLANO DE AÇÃO SUSTENTÁVEL UAN HUAC.	88
8.0. CONCLUSÃO	101
9.0. REFERÊNCIAS	103
ANEXOS	111
ANEXO I -PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA (CEP/HUAC)	111
ANEXO II:LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS(BPA) EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO (SA)	116
APÊNDICES	126
APÊNDICE I -TCLE PACIENTES	126
APÊNDICE II TCLE COMENSAIS	128
APÊNDICE III- TCLE MANUPULADORES(COLABORADORES) DA UAN	130
APÊNDICE IV TCLE SERVIDORES	132
APÊNDICE V- QUESTIONÁRIO APLICADO A RESPONSÁVEL TÉCNICA DA UNIDADE	133
APÊNDICE VI- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COLABORADORES	139
APÊNDICE VII- QUESTIONÁRIO APLICADO AOS SERVIDORES DO HUAC SOBRE SUSTENTABILIDADE	140
APÊNDICE VIII-QUESTIONÁRIO APLICADO AOS COMENSAIS (ACOMPANHANTES DOS PACIENTES)	142
APÊNDICE IX: PESQUISA DE SATISFAÇÃO DE DIETA HOSPITALAR APLICADO AOS PACIENTES	143
APÊNDICE X -LISTA DE TREINAMENTO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DA UAN/HUAC	144

1.0-INTRODUÇÃO

A sociedade brasileira atravessa um poderoso processo de transformação, que ocorre desde a segunda metade do século XX, devido ao desenvolvimento industrial, existindo a necessidade da realização das ações capitalistas para a execução das atividades sociais. Dessa maneira, os brasileiros têm buscado cada vez mais tornar as atividades cotidianas mais ágeis, eficientes e práticas, tanto no lado profissional quanto pessoal. Neste processo, algumas consequências refletem no padrão de consumo alimentar (AKUTSU et al., 2005; COSTA et al., 2010), observando-se um grande crescimento dos estabelecimentos produtores de refeições coletivas, como as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN's).

A unidade de alimentação e nutrição (UAN) é a unidade de trabalho que desempenha atividades técnico-administrativas necessárias à manipulação, à preparação, ao armazenamento e à distribuição de alimentos e de refeições nutricionalmente balanceadas e precisam apresentar-se seguras micro biologicamente, assim como fornecer alimentos adequados às necessidades específicas do cliente/paciente, tanto para as coletividades sadias quanto para as enfermas (WENDISCH, 2010).

Os procedimentos referentes à produção de refeições para os consumidores causam vários impactos ao meio ambiente, pois utilizam materiais, energia e água, usando equipamentos, recursos humanos e instalações físicas gerando resíduos sólidos, efluentes e emissões de gases para a atmosfera, além do seu produto final, a refeição (STRASBURG; JAHNO, 2017).

Dentre os recursos naturais mais utilizados em UAN para a produção de refeições, destaca-se a água potável. Atualmente, já é escassa em várias regiões do mundo, em consequência, principalmente, do aumento da poluição e das mudanças climáticas globais. Diante do exposto, destaca-se, segundo o Programa Mundial de Avaliação da Água produzido pela UNESCO (2017), a importância do tratamento e reutilização das águas residuais como fonte alternativa e confiável de água e a alteração do paradigma de utilização das referidas, ou seja, de “tratamento e eliminação” para “reuso, reciclagem e recuperação de recursos”. Sendo assim, a reutilização das águas residuais pode fazer parte da busca de soluções para os desafios que enfrentamos atualmente, assim como pode ser uma maneira de garantir a nossa sobrevivência no futuro através do uso eficiente da água (RICHARD et al., 2017).

Para a produção de alimentos utilizam-se aproximadamente 1,4 bilhão de hectares de terras férteis, equivalente a 28% da área agrícola mundial, parte da produção acaba sendo perdida ou desperdiçada. Além do desperdício de recursos da terra, estima-se que o desperdício de alimentos contribua para as emissões de gases de efeito estufa, acumulando aproximadamente 3,3 bilhões de toneladas de CO₂ na atmosfera por ano (PARITOSH et al., 2017). O extravio dos alimentos ocorre em todas as fases da cadeia alimentar sendo 28% pelos consumidores, 27% na produção, 17% no mercado e na distribuição, 22% durante o manejo e o armazenamento e 6% no processamento

(BENÍTEZ, 2014). Diante disso, outra solução promissora é a redução da quantidade de comida desperdiçada (GRUBER et al., 2016).

As UAN's dos restaurantes universitários são exemplos de localidades propícias para a promoção e aplicação de políticas de redução de desperdícios, pois como a produção de alimentos é intensiva em recursos, perdas e desperdícios de alimentos são indiretamente acompanhados por uma ampla gama de impactos ambientais, sociais e econômicos (SCHANES et al., 2018).

A American Dietetic Association (ADA) lançou orientações sobre práticas de sustentabilidade guiando nutricionistas e profissionais de alimentação e nutrição, com o objetivo de preservar recursos durante a produção, processamento e distribuição de alimentos (SILVA, 2019; HARMON; GERALD, 2007; PEREGRIN, 2011).

No âmbito hospitalar, deve existir uma UAN destinada aos funcionários e aos pacientes com a distribuição de alimentação e promoção de educação nutricional (MEZOMO 2015). Nesses ambientes, o desperdício de alimentos se intensifica devido à dificuldade de aceitação da alimentação pelos pacientes em consequência de morbididades associadas. Dessa forma, pode-se considerar que esses ambientes podem desempenhar um papel importante no desenvolvimento de políticas alimentares sustentáveis que pretendem diminuir esses restos ingesta (BABICH; SMITH, 2010), sendo uma sugestão a utilização de ferramentas e políticas alimentares sustentáveis voltadas para aplicação de testes.

Uma dessas ferramentas com foco na sustentabilidade é o Plano de Gestão de Logística Sustentável – PLS instruído pela IN nº 10/2012/MPOG que estabelece a proposta de atitudes ambientais das instituições públicas, interligando os setores com a necessidade da preservação ambiental (BRASIL, 2012).

Diante disso, surge a necessidade de uma abordagem política abrangente que reúna todos os atores envolvidos no sistema alimentar da UAN hospitalar visando um consumo responsável e desenvolvimento sustentável de forma mitigar os impactos ambientais, sociais e econômicos

2.0-OBJETIVOS

2.1-Objetivo Geral

Avaliar a produção e o desperdício de resíduos sólidos em uma UAN a fim de propor estratégias sustentáveis para elaboração de Plano de Logística Sustentável (PLS).

2.2-Objetivos Específicos

- ✚ Caracterizar de forma físico-funcional a UAN's hospitalar;
- ✚ Identificar a percepção dos responsáveis técnicos da UAN, sobre práticas e programas com o tema sustentabilidade ambiental;
- ✚ Verificar o conhecimento dos manipuladores de alimentos quanto ao uso racional dos recursos naturais;
- ✚ Mensurar a quantidade de resíduos orgânicos gerados através dos indicadores resto-ingesta e verificar o destino final;
- ✚ Observar as ações de redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final de resíduos sólidos e líquidos gerados da UAN;
- ✚ Apresentar aos responsáveis técnicos da UAN o diagnóstico da situação;
- ✚ Realizar treinamento com os manipuladores de alimentos sobre BPF (Boas Práticas de Fabricação), evidenciando medidas de controle evitando desperdício e deterioração dos alimentos.
- ✚ Construir um Plano de Logística Sustentável (PLS) para a UAN/HUAC.

3.0-FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1-Unidade de Alimentação e Nutrição-UAN

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) também denominado de Serviço de Nutrição e Dietética (SND), é considerado por órgãos, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), e também pela da literatura científica e do Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar do Ministério da Saúde (MS), como sendo um local de trabalho no qual desenvolvem-se atividades técnico-administrativas indispensáveis à manipulação, ao armazenamento, à preparação e à distribuição de alimentos e de refeições nutricionalmente balanceadas e que se apresentem seguras do ponto de vista microbiológico, adequando-se às necessidades específicas do cliente/paciente, tanto para as coletividades sadias quanto para as enfermas. Além disso, deve contar com a atenção e a educação nutricional a pacientes na internação e em ambulatórios (WENDISCH, 2010).

As UAN's são consideradas um subsistema, desenvolvendo atividade fins ou meios. No primeiro caso, podem ser citadas as UAN's de hospitais e de centros de saúde, que corroboram diretamente para a conceituação do objetivo final da entidade, uma vez que correspondem a um conjunto de bens e serviços destinados a prevenir, melhorar e/ou recuperar a população a qual atendem, seja através do seu ambulatório, seja através da hospitalização (TEIXEIRA et al., 2007).

O SND era quase ou totalmente inexistente em hospitais. Existiam cozinhas simples do tipo doméstico, somente a partir dos meados do século XX, o desenvolvimento da Ciência da Nutrição, foi reconhecido e o papel da dietoterapia na recuperação e conservação da saúde dos indivíduos. As UAN 's hospitalares além de atenderem as necessidades dos pacientes associados a patologia, também oferecem suporte alimentar aos trabalhadores e acompanhantes de pacientes dentro do ambiente hospitalar, incentivando o comensal a desenvolver hábitos saudáveis (MEZOMO, 2015).

A produção de alimentos na UAN concebe inúmeras etapas: recebimento, estocagem a frio, estocagem à temperatura ambiente, pré-preparo, preparo, espera para distribuição, distribuição e descarte (TEIXEIRA et al., 2007).

3.2. Desperdício dos alimentos nas etapas de produção e distribuição na UAN

Desperdiçar é o mesmo que extrair o que deve ser aproveitado em favor dos outros, de uma empresa ou da própria natureza (VAZ, 2011). A desorganização e o desperdício estão inclusos na realidade cultural do Brasil e ao sistema de produção em geral, provocando perdas irrecuperáveis na economia, além de estar aumentando o desequilíbrio do abastecimento, e limitando a acessibilidade de recursos para a população, desencadeando em uma situação delicada chamada de insegurança alimentar (NEGREIROS et al., 2009).

De acordo com a FAO (2014), o desperdício de alimentos deve ser analisado como a quantidade de alimentos que foi rejeitado de forma intencional, tanto no varejo quanto pelo consumidor e que ainda estava em condições aceitáveis ao consumo (SILVA,2019).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO,2014), um terço dos alimentos produzidos diariamente são desperdiçados. Corresponde em torno de 1,300 bilhões toneladas de alimentos, o que inclui: 20% do total da carne e produtos lácteos produzidos;30% dos cereais e 40 a 50% das raízes, frutas, hortaliças e sementes oleaginosas. Estima-se que esses alimentos poderiam alimentar dois bilhões de pessoas.

O desperdício se apresenta na produção de alimentos, demonstrando falta de cidadania e ocasionando queda nos lucros, sendo até considerado ineficiência dos recursos humanos e estrutura da empresa (VAZ, 2011).

Os manipuladores de alimentos são os encarregados diretamente na execução de tarefas e rotinas realizadas na UAN. Para prevenção desse desperdício é importante o planejamento de programas de capacitação dos manipuladores, que resultará em experiência e eficiência no trabalho (ABREU et al., 2016).

Os restaurantes universitários/hospitales geram inúmeras quantidades de alimentos desperdiçados e para que o processo de produção seja sustentável em UAN, com a manutenção da preservação, verifica-se a necessidade de cuidados provenientes de diferentes procedimentos, como: medidas de economia e tratamento de água, estratégias para uso consciente de energia, anotações por meio de documentação, destino final adequado dos resíduos e cuidados no descarte, coparticipação de todos os componentes da equipe de trabalho, inclusive a administração geral (CORRÊA; LANGE, 2011).

3.3- Controle de custos associado a sustentabilidade na UAN hospitalar

Hanks et al. (2014) verificaram que a conferência do desperdício de alimentos é indispensável para controlar o impacto das intervenções, quantificar e transformar em custos, podendo ajudar na mudança de comportamento tanto por parte da administração dos estabelecimentos, quanto por parte dos colaboradores.

Um mecanismo utilizado para averiguar os níveis de desperdício é chamado de Resto-Ingesta(R/I), que se refere ao alimento que foi distribuído, mas não foi consumido.

O Resto-Ingesta em uma Unidade de Alimentação e Nutrição também pode ser definido como:

“O controle do resto ingesta nas Unidades de Alimentação e Nutrição deve ser encarado como um instrumento útil não só para o controle de desperdícios e custos, mas também como um indicador da qualidade da refeição servida, ajudando a definir o perfil da clientela atendida, bem como, a aceitação do cardápio oferecido.” (SILVA, A. M, et al, 2010, p.54).

Ainda sobre o Resto-Ingesta Matos et al. (2015) descreve da seguinte forma:

“Por meio da pesagem do resto-ingesta e das sobras alimentares é possível avaliar diariamente o desperdício da UAN, podendo então reavaliar o planejamento da produção tanto qualitativamente quanto quantitativamente o resto-ingesta e as sobras estão relacionados com os serviços e seus planejamentos.” (MATOS, G. M. S, et al. 2015. p. 99)

Segundo Pimenta e Gomes (2012), existem outras estratégias que podem ser utilizadas na UAN para o controle dos custos:

- ✚ Utilizar alimentos/ingredientes locais e sazonais sempre que possível, e diminuir a utilização dos alimentos importados, de forma a minimizar a energia usada na produção de alimentos, transporte e armazenamento;
- ✚ Assegurar que a carne, laticínios e ovos sejam produzidos de acordo com os princípios do bem-estar animal;
- ✚ Sempre que possível, evitar água engarrafada e servir água da rede pública, regular ou filtrada, em canecas, minimizando o desperdício no transporte e embalagem;
- ✚ Promover o bem-estar e a saúde e, adicionando quantidades significativas de hortifrutícolas nas preparações culinárias, bem como cereais, leguminosas e fruta e moderando a adição de sal, óleos, gorduras e aditivos artificiais;
- ✚ Verificar a possibilidade de reduzir o uso de alimentos congelados e de alimentos que possuam embalagens múltiplas.
- ✚ Dispor de estratégias de economia e reaproveitamento de água e de cozedura de alimentos;
- ✚ Reduzir a quantidade de resíduos descartados junto com a água, retirando todo o resto de alimento dos pratos;
- ✚ Descongelar sob refrigeração os alimentos, evitando o uso de água corrente;
- ✚ Amenizar o desperdício de alimentos;
- ✚ Ceder os alimentos in natura que se encontram em demasia para Bancos de Alimentos ou Organizações Não Governamentais (ONG);
- ✚ Ofertar os restos de comida para a alimentação animal ou designada para compostagem.

De acordo com Vaz (2011), os produtos descartáveis, da seguinte lista, são usados nos restaurantes têm custos elevado, sendo necessário controle mais rígido. Uma maneira de minimizar esses custos seria a substituição desses descartáveis por utensílios reutilizáveis que forneçam condições para uma perfeita higienização, que possuam boa aparência e apresentem resistência por um maior período de tempo. Segue os principais descartáveis utilizados nos restaurantes:

- a. Copos com tampas;
- b. Copos de 50 mL para café, plástico ou isopor;
- c. Copos plásticos de 300 mL para sucos, refrigerantes;

- d. Embalagens para transportes de refeições individuais (isopor ou alumínio);
- e. Filme PVC para cobrir os alimentos;
- f. Guardanapo de papel de dimensões variadas;
- g. Luvas transparentes descartáveis;
- h. Palito de dentes;
- i. Potes para sobremesas;
- j. Pratinhos de plástico;
- k. Sacolas plásticas com alça.
- l. Sacos para embalar talheres;
- m. Sacos plásticos para colocar alimentos nos freezers e geladeiras;
- n. Talheres plásticos;

3.4- Desnutrição associado ao desperdício de alimentos

Os hospitais desempenham um importante papel na cadeia de produção alimentar, devido ao seu grande poder de compra, uso de recursos e geração de resíduos. Os sistemas alimentares hospitalares incluem serviço de alimentação para nutrição dos pacientes, bem como serviço de alimentação para funcionários e acompanhantes. Dependendo de sua condição, alguns pacientes podem receber, além de refeições, suplementos de nutrição oral e alimentos entéricos ou parenterais exclusivamente ou em combinação. E por esse fato, os serviços de alimentação hospitalares podem afetar negativamente o ambiente em quaisquer fases da cadeia de abastecimento alimentar (produção / aquisição, distribuição, preparação gestão, consumo e gestão / eliminação de resíduos) (CARINO et al., 2020).

Em vários hospitais são constatados desperdícios de alimentos que podem chegar até 30%, sendo esse valor acima da média de outros serviços de alimentação. E, estando associado à redução da ingestão de energia e proteína ocasionando um duplo aumento no risco de um paciente morrer durante uma internação hospitalar se consomem apenas um quarto da comida fornecida. Lamentavelmente há poucas evidências para apoiar a intervenção soluções para melhorar este problema (WILLIAMS et al., 2011).

Os pacientes com diagnósticos nutricionais podem estar correndo um alto risco de complicações relacionadas à nutrição, como maior morbidade, maior duração da internação hospitalar e infecção com ou sem complicações. As complicações relacionadas à nutrição podem levar a um aumento significativo nos custos associados à hospitalização, o que justifica o diagnóstico precoce dos problemas nutricionais seguidos pela intervenção rápida (MAHAN et al., 2018).

De acordo com Duarte et al. (2016), a desnutrição hospitalar ocorre em cerca de 20% a 50% dos pacientes. Porém, alguns destes já surgem ao hospital com desnutrição, e outros a adquirem durante sua permanência, influenciando assim o agravamento do seu estado de saúde, uma vez que há

uma queda na atividade do sistema imunológico pela deficiência de nutrientes necessários para uma defesa imunológica.

O fato de alguns pacientes já chegarem aos hospitais com sinais e sintomas de desnutrição pode estar associado às causas do seu estilo de vida, má alimentação, patologias associadas, condições socioeconômicas, alterações psíquicas, condições fisiológicas, como por exemplo, perda da dentição e conseqüentemente problemas na mastigação, disfagia, poli farmácia etc. (SILVA et al., 2015).

Além do estado nutricional pré-hospitalar, existem fatores importantes que interferem no estado nutricional do indivíduo durante sua estadia ao hospital, dentre elas, a aceitação e satisfação da dieta hospitalar (SOARES, 2015).

3.5- Aproveitamento integral dos alimentos

O aproveitamento integral dos alimentos é a utilização da totalidade de um alimento. Para os autores Raimundo et al. (2018), os resíduos vegetais descartados, normalmente, não fazem parte do nosso cardápio, devido à falta de conhecimento e informações sobre os benefícios desses produtos e das formas corretas de preparo. Estes por sua vez são nutritivos e com a utilização correta pode-se obter preparações saborosas.

Várias são partes dos alimentos como cascas, entrecascas, talos, sementes, podem ser aproveitadas para a elaboração de preparações culinárias como: bolinhos de arroz, croquetes, sucos, suflê, bolos (MESA BRASIL, 2003).

Na década de 80 o aproveitamento integral dos alimentos foi iniciado no Brasil no combate à fome e às carências nutricionais. Com o passar do tempo, essa prática de utilização integral dos alimentos se estendeu por todo país. Existindo o envolvimento de profissionais e Organizações governamentais e não governamentais, com o intuito de desenvolver esse conceito (ALBUQUERQUE et al., 2015).

Muitos são os resíduos alimentares das UAN's utilizados para alimentação animal. No entanto, realizando as técnicas de aproveitamento integral dos alimentos, esses resíduos podem serem utilizados na alimentação humana (ABUD, NARAIN, 2009. AQUINO et al, 2010. COELHO; WOSIACKI, 2010. NATIVIDADE, 2010. CORDOVA et al, 2013.).

De acordo com Moreira e Mancino-Filho (2004), um dos principais exemplos são as frutas ricas em polifenóis e que possuem um poder antioxidante primários agindo como sequestradores de radicais livres e bloqueadores de reações em cadeia (STORCK et al., 2015).

3.6- Uso da água na UAN

A água é, provavelmente, o único recurso natural que tem a ver com todos os aspectos da civilização humana, desde o desenvolvimento agrícola e industrial aos valores culturais e religiosos arraigados na sociedade. É um recurso natural essencial, seja como componente bioquímico de seres vivos, como meio de vida de várias espécies vegetais e animais, como elemento representativo de

valores sociais e culturais e até como fator de produção de vários bens de consumo final e intermediário (GOMES, 2011).

As indústrias agroalimentares são, em regra, usuárias intensivas de água, e também geradoras de efluentes. Em geral, a água é um recurso estratégico para qualquer ecossistema e, se encontra em muitos casos, ameaçada pela poluição e contaminação decorrente das atividades desenvolvidas pelo ser humano. Portanto, é necessário desenvolver novas abordagens da gestão da cadeia de produção de alimentos e seus diversos processos, que se integre com a gestão de recursos hídricos, visando a concepção e uso de práticas orientadas ao desenvolvimento sustentável. No caso da água, interessa tanto o cuidado com o volume de água quanto à qualidade da água utilizada para a produção de alimentos (LOURENÇO, 2012).

Segundo Hoekstra (2012), a agricultura consome 92% do total da água, sendo que desse total, 29% é utilizado direta ou indiretamente para a produção de alimentos para animais. No estudo de Strasburg e Jahno (2015), foi observado um per capita de 2099,1 litros de água na preparação de cada refeição.

No entanto, Strasburg e Jahno (2017) afirmam que não existem critérios estabelecidos que definem os aspectos de avaliação para a gestão ambiental em serviços de alimentação como ocorrem nas certificações do padrão ISO. Oliveira (2007), sugere como indicadores para a gestão ambiental em restaurantes que sejam monitorados considerando: o consumo energético está apresentado em kWh, o consumo hídrico em volume/refeição, e os resíduos gerados por peso/volume/refeição.

3.7- Gestão dos Resíduos sólidos

A Política Nacional de Resíduos sólidos (PNRS) foi instituída pela Lei Federal 12.305, de 2 de agosto de 2010, e regulamentada pelo Decreto n.7.404, de 23 de dezembro do mesmo ano. Essas normativas de Lei impuseram aos setores público e privado, bem como a sociedade, uma nova dinâmica de ações, medidas e procedimentos de gerenciamento ambiental adequado de resíduos sólidos (FILHO, 2019).

Essa PNRS foi considerada um marco regulatório para o gerenciamento de RSU (Resíduo Sólido Urbano), obtendo novos instrumentos e metas como: desativação dos lixões e estabelecimento de coleta seletiva, reciclagem e reutilização de RSU, sendo esses, os principais objetivos a serem atendidos pelos municípios brasileiros (OLIVEIRA; GALVÃO JUNIOR, 2016).

Conforme objetiva o Art. 1º da Lei 12.305/2010, apontando para a eficácia na gestão dos resíduos sólidos, se faz necessário compartilhar responsabilidades, onde a sociedade e a iniciativa privada participam da elaboração e aplicação de tecnologias apropriadas que reduzam a existência desvantajosa de resíduos ou transformá-los em fonte de renda através da reutilização e reciclagem.

Em março de 2018 a ANVISA publicou a RDC 222/18, que dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas de Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, cujas atividades envolvam qualquer

etapa do gerenciamento dos RSS, sejam eles públicos e privados, filantrópicos, civis ou militares, incluindo aqueles que exercem ações de ensino e pesquisa. (BRASIL, 2018)

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são classificados em função de suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde dos seres vivos. De acordo com a RDC ANVISA nº 306/04; CONAMA nº 358/05 e RDC ANVISA nº 222/18, esta classificação tem por objetivo destacar a composição desses resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas, estado de matéria e origem, para o seu manejo seguro. Desta forma, os resíduos são divididos nos seguintes grupos, conforme o Quadro 1.

Quadro 1: Divisão dos resíduos em grupos

GRUPO A	GRUPO B	GRUPO C	GRUPO D	GRUPO E
resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. (cadáveres)	resíduos químicos; (produtos farmacêuticos)	rejeitos radioativos (material que contenha radionuclídeo)	resíduos comuns; não apresentam riscos biológicos; resíduos domiciliares: sobra de alimentos no preparo de alimentos; restos de alimentos;	Materiais perfurocortantes. Cada tipo de resíduo possui características específicas que irão determinar como ele deve ser manuseado, acondicionado, transportado e tratado. (ácidos; corrosivos)

Fonte: ANVISA, 2004/2018

De acordo com Strasburg e Jahno (2017), os resíduos na produção e no consumo de refeições são caracterizados, em especial, pela sua degradabilidade, sendo classificados pela norma NBR 10.004/2004 como resíduos sólidos domésticos, enquadrados na classe II – não perigoso.

No Art 84, da RDC 222/18, determina que, as sobras de alimentos e de seu pré-preparo, restos alimentares de refeitórios e restos alimentares de pacientes que não estejam em isolamento, podem ser utilizados destinados a compostagem forrações de animais de biotérios. No entanto, segundo o Art 17, da RDC 222/18, as sobras de alimentos de pacientes submetidos a terapia com iodo 131, devem ser triturados em uma sala específica e direcionados as redes tratadas de coletores de esgotos. E se o intuito de utilizar as sobras de alimentos para ração animal, o Art 85, declara a necessidade de tratamento prévio garanta a inocuidade do composto, com a concordância do órgão competente do Ministério da Agricultura e de Vigilância Sanitária. (BRASIL, 2018).

3.7.1-Destinação de resíduos sólidos

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) gerada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a quantidade de resíduos sólidos públicos e/ou domiciliares coletados diariamente dos municípios brasileiros possui um valor total de 259.547 toneladas. Desse valor, geração per capita para a população que em 2008 era de 189.612.814

habitantes, é de aproximadamente de 0,73 kg/hab./dia (BRASIL, 2008). As informações retiradas dessa pesquisa apresentam que para os resíduos sólidos no Brasil, não há a reciclagem nem reaproveitamento desses resíduos, sendo designados, na sua maioria, aos aterros sanitários.

Mesmo com o avanço do sistema de destinação de resíduos sólidos urbanos, 17,61% ainda são enviados aos lixões a céu aberto, sendo essa maneira mais inadequada, pois provoca impactos negativos importantes no ambiente e na população, como aumento da população de parasitas e patógenos; contaminação dos recursos hídricos e propagação de vetores que causam diversas doenças (RIBEIRO, 2015).

3.8 -Legislação vigente sobre combate ao desperdício de alimentos

A Lei 14.016 de 23 de junho de 2020 que dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Esta garante a autorização e a isenção da penalidade, para os estabelecimentos dedicados à produção e ao fornecimento de alimentos, incluídos alimentos in natura, produtos industrializados e refeições prontas para o consumo, doarem seus os excedentes não comercializados e ainda próprios para o consumo humano que estejam dentro do prazo de validade e dentro das condições nutricionais e higiênicos-sanitária.

Podem participar cooperativas, empresas, hospitais, lanchonetes, restaurantes, supermercados, e todos os demais estabelecimentos que forneçam alimentos preparados prontos para o consumo de trabalhadores, de empregados, de colaboradores, de parceiros, de pacientes e de clientes em geral. Serão beneficiadas as pessoas, famílias ou grupos em situação de vulnerabilidade ou de risco alimentar e nutricional. Essa medida corrobora com a gestão logística sustentável de diminuir desperdício, diminuindo fome nas pessoas e impactos ambientais (BRASIL, 2020).

3.9-Educação nutricional e ambiental.

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) pretende estimular a prática voluntária e autônoma dos hábitos alimentares saudáveis, desde de que não implique o sacrifício dos recursos naturais e que envolva relações econômicas e sociais estabelecidas a partir da ética, justiça, equidade e soberania (BRASIL, 2016).

Sendo assim, a reutilização e reciclagem dos resíduos sólidos vêm se apresentando como alternativas sustentáveis possível e eficaz para a resolução do problema duradouro do acúmulo de resíduos sólidos (“lixo”) nas cidades grandes. E as educações ambientais e nutricionais têm um papel importante na conscientização e sensibilização dos cidadãos nessa mudança de atitude (GALLO; GUENTHER 2015).

Neste sentido, é essencial a implantação de ações de educação ambiental e nutricional, que devem ser compostas de linguagem e instrumentos acessíveis pela população envolvida, buscando ampliar a consciência socioambiental e provocar mudanças na forma de agir.

3.10- Planos de Logística Sustentável-PLS

Os PLS são considerados como importantes ferramentas de planejamento com objetivos, metas, ações, responsabilidades definidas, prazos de realização, monitoramento e avaliação e são utilizadas pelos órgãos ou entidades na elaboração e exercício de práticas de sustentabilidade e racionalização de despesas pública (BRASIL, [201-]

Nas últimas três décadas se expandiram as ações dos gestores direcionando os empreendimentos com enfoque na sustentabilidade (GOBBI,2005). As empresas e entidades que optaram pelo caminho da realização de ações sustentáveis, efetivando planos de gestão ambiental, obtiveram redução de custo, crescimento das rendas, participação dos colaboradores e melhor visão de mercado (RIBAS et al., 2017).

Desse modo torna-se relevante a inserção de um plano de ação sustentável em UAN'S, com o intuito de promover a economia dos recursos naturais na execução de atividades, como água, energia, uso racional dos equipamentos e contando com o apoio dos colaboradores e usuários, de modo a incentivar uso consciente de recursos e redução de desperdício (SILVA, 2019).

4.0-METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa de campo de caráter exploratório e quantitativa-descritiva, associada a uma pesquisa de revisão bibliográfica e documental, desenvolvida na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário Alcides Carneiro da Universidade Federal de Campina Grande-PB (Figura 1).

Figura 1 :Instalações físicas do HUAC.



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

O método para ser quantitativo deve adquirir dados quantitativos e numéricos e posteriormente analisá-los por meio de técnicas matemáticas (porcentagens, estatísticas e probabilidades, métodos numéricos, métodos analíticos e geração de equações e/ou fórmulas matemáticas (PEREIRA et al., 2018).

Os procedimentos metodológicos adotados foram: a pesquisa bibliográfica, a observação, construção, aplicação de questionários, verificação dos desperdícios após a distribuição, treinamento dos manipuladores sobre desperdício associado a sustentabilidade e elaboração de um plano de ação sustentável para UAN/HUAC.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética (CEP/HUAC) gerando o CAAE:33931920.1.0000.5182 (ANEXO I), respeitando todas as recomendações da Resolução nº 466/2012. Para não expor a identidade dos voluntários foi desenvolvido um código para identificá-los de forma sigilosa.

A coleta de dados foi realizada durante o período de quatro meses (setembro 2020 a janeiro 2021), em datas selecionadas, sendo dividido em todos os setores da Nutrição.

Na população amostral foram incluídos participantes com faixa etária entre 18-70 anos de idade, sendo servidores, funcionários, acompanhantes de pacientes e pacientes internos com condições físicas e psicológicas preservadas e que estavam se alimentando por via oral. Estes foram abordados e esclarecidos sobre o objetivo do estudo. Os que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES I, II, III e IV), e tiveram suas identidades preservadas e livres de divulgação.

Os 300 participantes da pesquisa foram distribuídos da seguinte forma:

- a- 32 colaboradores da UAN (apenas os manipuladores de alimentos);
- b- 02 nutricionistas (01 Nutricionista que é responsável técnica da UAN e 01 Nutricionista responsável pela área de produção);
- c- 102 comensais da UAN/HUAC (sendo funcionários do hospital e acompanhantes de pacientes) que realizavam refeição na UAN;
- d- 103 pacientes internos nas alas clínicas feminina e masculina e que estavam no critério de inclusão;
- e- 61 voluntários (funcionários, servidores do HUAC) que foram submetidos a um questionário sobre sustentabilidade.

Foram utilizados seis instrumentos de coletas de dados. O primeiro foi um questionário de pesquisa (APÊNDICE V), adaptado por Martins (2015) o qual foi aplicado a Nutricionista que é responsável técnica da unidade, com perguntas objetivas e subjetivas com o enfoque de sustentabilidade e auxiliou na caracterização da unidade: número de refeições produzidas, forma de distribuição das refeições, forma de gerenciamento, frequência de funcionamento da UAN e número de funcionários; características gerais dos equipamentos e instalações das UAN's (equipamentos, torneiras, iluminação e ventilação); características gerais das práticas de sustentabilidade ambiental nas UAN's (gestão ambiental, treinamento sobre práticas sustentáveis ambientalmente, recursos hídricos e energéticos e gerenciamento dos resíduos); e características específicas de sustentabilidade ambiental nas etapas de produção das refeições nas UAN's (planejamento de cardápios, aquisição, recebimento, armazenamento, pré- preparo, preparo e distribuição).

O segundo instrumento foi um questionário elaborado (APÊNDICE VI), que foi aplicado aos 32 colaboradores (manipuladores de alimentos) da UAN para avaliar o conhecimento sobre aproveitamento de recursos naturais voltado a função desempenhada na unidade. Os manipuladores realizaram suas respostas, sem o auxílio da pesquisadora, com intuito de evitar constrangimentos.

O terceiro instrumento utilizado foi uma lista de verificação de boas práticas ambientais em serviços de alimentação (ANEXO II), elaborada e testada por Colares et al. (2014). Esse questionário foi preenchido pelo pesquisador em cada uma das áreas de abrangência após a caracterização do serviço, definidas em 4 grupos, de acordo com a lista de verificação. A de RESÍDUOS SÓLIDOS: Medidas relacionadas à redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final (A), ÁGUA: Medidas relacionadas ao uso racional de água (B), ENERGIA: Medidas relacionadas ao uso racional de energia (C) e DOCUMENTAÇÃO (D). Para o diagnóstico, com base na Lista de Verificação em Boas Práticas Ambientais em Serviços de Alimentação, os itens serão avaliados em: SIM (quando adequados), NÃO (quando inadequados) e NA (não se aplica, quando a questão não se aplicava à realidade da UAN).

O quarto instrumento (Apêndice VII) foi aplicado aos 61 servidores do HUAC de forma online, elaborado pelo google forms, com intuito de diagnosticar o conhecimento e as práticas sustentáveis dos participantes, mesmo com os que não realizam refeições na UAN/HUAC.

O quinto instrumento elaborado (APÊNDICE VIII) com questões fechadas foi aplicado aos 102 comensais (acompanhantes de pacientes) que realizavam a refeição (almoço) na unidade de alimentação do hospital, com o intuito de observar o conhecimento e prática sustentável, bem como a aceitação de medidas sustentáveis que serão propostas na unidade. Posteriormente a aplicação desse questionário, os comensais foram solicitados a depositarem o prato ou quentinha do almoço na balança, antes e depois do consumo, para quantificação do desperdício gerado durante a refeição analisada. O valor do desperdício foi anotado no questionário de seu respectivo consumidor para fins de comparação durante a análise estatística dos dados.

O sexto questionário elaborado pela pesquisadora (APÊNDICE IX) com base no questionário de “Pesquisa de satisfação da refeição” adaptado de Coloco et al. (2009) foi aplicado a 103 pacientes internados no HUAC. Estes foram selecionados através de dados coletados nos prontuários eletrônicos. Os critérios de inclusão foram: pacientes adultos com faixa etária a partir de 18 anos de idade, internos apenas nas áreas clínicas e com condições físicas e psicológicas preservadas. Os critérios de exclusão foram: pacientes impossibilitados de se comunicar e que não estejam alimentando-se por via oral. Posteriormente foram esclarecidos sobre a pesquisa e submetidos a aplicação prévia do TCLE. Esse questionário teve a finalidade de observar a aceitabilidade e a satisfação da dieta oferecida bem como a possível causa de desperdício. O questionário contém indicadores das refeições como: aparência, cor, sabor, textura, temperatura, forma de distribuição, recipiente servido e quantidade servida. O grau de satisfação foi mapeado utilizando os indicadores de: “Muito satisfeito”, “Satisfeito”, “Pouco satisfeito” e “Insatisfeito”. Também foram questionados sobre o seu estado de saúde naquele dia, bem como o seu apetite antes de almoçar.

Para fins de cálculos foram utilizadas as seguintes equações propostas por Abreu et al. (2019), Vaz (2006) e Almada et al. (2019) adaptadas.

Quadro 2: Equações utilizadas durante a pesquisa

$\% \text{ de R/I (per capita)} = \frac{(\text{Peso do resto}) - (\text{peso da embalagem})}{(\text{Peso da refeição distribuída}) - (\text{peso da embalagem})} \times 100$	(Eq. 1)
$\% \text{ de consumo (per capita)} = 100\% - \% \text{ de desperdício (per capita)}$	(Eq. 2)
$\% \text{ de R/I (total)} = \frac{\Sigma(\text{peso do resto}) - \Sigma(\text{peso das embalagens})}{\Sigma(\text{Peso da refeição distribuída}) - \Sigma(\text{peso da embalagem})} \times 100$	(Eq. 3)
$\% \text{ de consumo (total)} = 100\% - \% \text{ de desperdício (total)}$	(Eq. 4)
$\text{Per capita da refeição distribuída} = \frac{\Sigma(\text{Peso da refeição distribuída})}{\text{n}^\circ \text{ de refeições distribuídas}}$	(Eq. 5)
$\text{Per capita da refeição rejeitada} = \frac{\Sigma(\text{Peso da refeição rejeitada})}{\text{n}^\circ \text{ de refeições distribuídas}}$	(Eq. 6)

Per capita da refeição consumida= $\frac{\Sigma(\text{Peso da refeição distribuída}) - \Sigma(\text{Peso de refeição rejeitada})}{\text{n}^\circ \text{ de refeições distribuídas}}$	(Eq. 7)
Quantidade média de pessoas alimentadas com o resto acumulado= $\frac{\Sigma(\text{Peso de refeição rejeitada})}{\text{Peso médio de uma refeição}}$	(Eq. 8)

Fonte: Equações propostas por Abreu et al. (2019), Vaz (2006) e Almada et al. (2019) adaptadas.

Os dados foram organizados no Microsoft Office Excel (2019) e gerados gráficos, tabelas e equações para interpretação dos resultados obtidos.

Posteriormente, baseada nas análises obtidas, foi realizada uma campanha de conscientização sobre o impacto ambiental dos desperdícios dos seus recursos naturais com colaboradores, servidores, pacientes e acompanhantes. Foram utilizados instrumentos como cartazes que ficaram dispostos no refeitório, cozinha e copas de alimentação. Nesses instrumentos que serão apresentados nos resultados, foram abordadas frases educativas com tentativa de alertar sobre o desperdício e o impacto socioambiental e econômico.

Foi elaborado um plano de ação sustentável associado ao Plano de Logística Sustentável (PLS) apresentado nas literaturas, aliado as ações já utilizadas na UAN, tanto em relação as de boas práticas de fabricação quanto ao cumprindo da responsabilidade social e ambiental.

Foram utilizados checklists e método gerencial 5W2H (Quadro 3) adaptado de Moraes e Costa (2013).

Quadro 3: Item de verificação do checklists.

<u>O QUÊ?</u> (descrição do que está inadequado)	<u>METAS</u> (o que alcançar)	<u>QUEM?</u> (responsável pela correção)	<u>COMO?</u> (ação corretiva)	<u>QUANTO?</u> (custo da ação corretiva)	<u>QUANDO?</u> (prazo para a correção)
--	---	--	---	--	--

Fonte: 5W2H adaptado pela autora (2021).

5.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Hospital Universitário Alcides Carneiro da UFCG é atualmente administrado pela EBSERH (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares), possui em média 177 leitos hospitalares e compreende um quadro de 1156 servidores e funcionários distribuídos conforme Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição do quadro de funcionários do Hospital Universitário Alcides Carneiro-UFCG

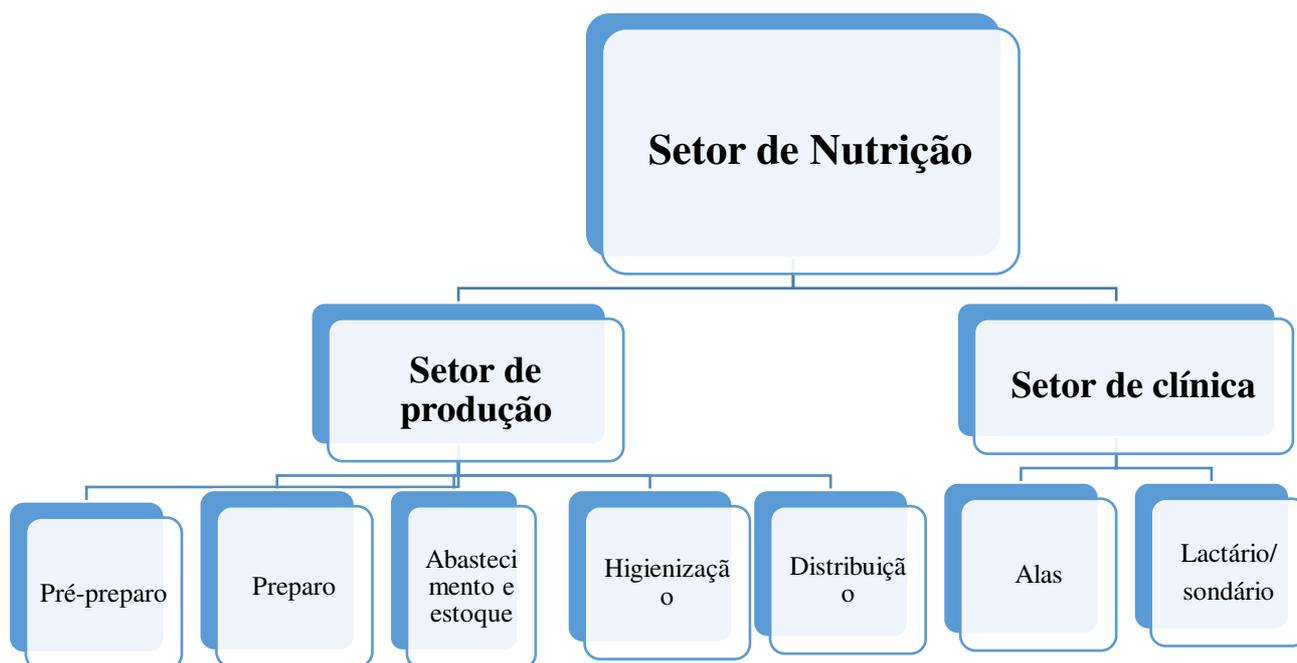
Local	Número	Órgão-empresa
Cozinha	32	Terceirizada
Higienização	50	Terceirizados
Vigilância armada	18	Terceirizados
Porteiros	11	Terceirizados
Manutenção	16	Terceirizados
Apoio administrativo/assistência	89	Terceirizados
Servidores (diversas funções)	357	UFCG
EBESERB (diversas funções)	583	Empresa/temporários

Fonte: Dados da pesquisa(2020)

O Serviço de Nutrição e dietética do HUAC compreende a UAN (local de preparação das refeições); um refeitório (utilizado por funcionários e acompanhantes de pacientes); três copas localizadas na área clínica (distribuição das refeições aos pacientes e alguns acompanhantes), duas salas da Nutricionista na área clínica/produção e um setor de lactário/ sondário localizado na área da Pediatria.

Na Figura 2 estão apresentados a departamentalização do SND/HUAC, e sua organização, que tem o intuito de atingir a execução dos seus objetivos.

Figura 2: Departamentalização do SND/HUAC

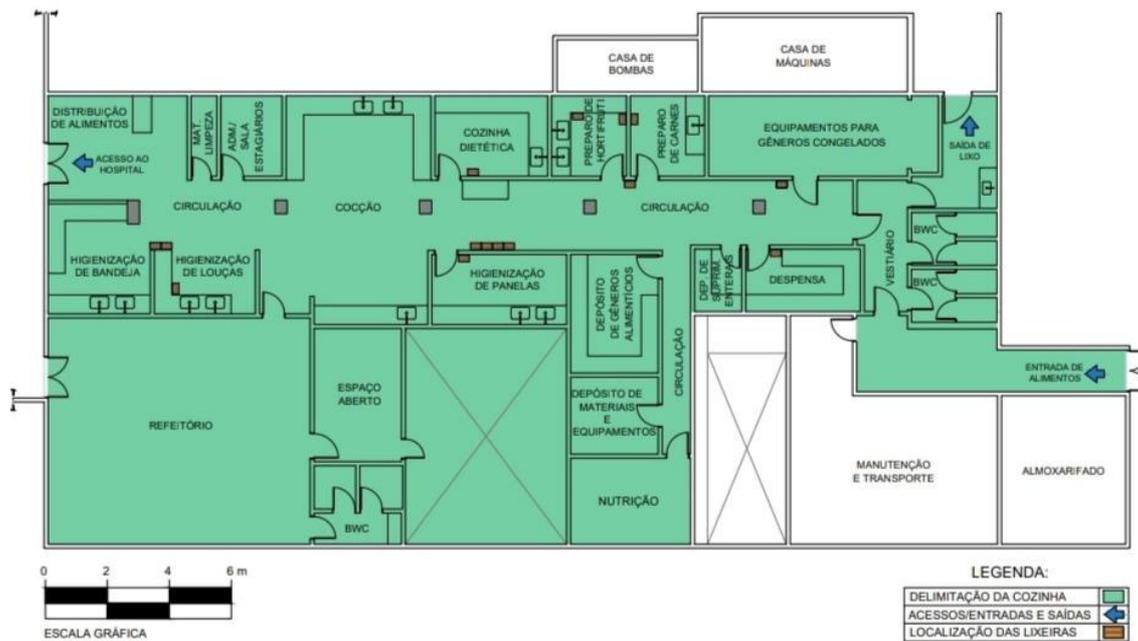


Fonte: Elaborado pela autora (2020)

A UAN/HUAC é composta por 7 Nutricionistas, 32 manipuladores de alimentos e 02 funcionários da higienização e fica localizada na parte térrea do hospital.

Segundo Mezomo (2015), esta área deve localizar-se próxima ao exterior, permitindo o acesso aos colaboradores, fornecedores e material e a remoção do lixo, além de conter iluminação e ventilação natural. Desse modo pode-se perceber que a UAN está posicionada corretamente de acordo com a literatura.

Figura 3 :Planta baixa esquematizada da UAN.



Fonte:HUAC, modificado por Elis Dantas Medeiros (2020) a partir de levantamento in loco

Na Figura 3 é representada a planta baixa da UAN do HUAC. Foi necessária a realização de algumas modificações no projeto arquitetônico devido a execução de uma reforma, posterior a construção do setor, que não constava na planta original.

As áreas precisam ser planejadas com a finalidade dos colaboradores realizarem suas atividades físicas em um local calmo e saudável, sem desgastes físicos pelas condições ambientais. Essas inadequações físicas geram caminhadas supérfluas; conflitos de circulação de pessoal e de material, contaminação cruzada, espaço limitados para equipamentos e dificuldade de supervisão das atividades. Sendo necessária uma correção dessa área física com o auxílio de um engenheiro, arquiteto e nutricionista, todos com experiência na área hospitalar (MEZOMO, 2015).

A UAN possui um funcionamento ininterrupto e fornece alimentação diárias gratuita a todos os pacientes, acompanhantes e residentes. No entanto, os servidores e funcionários que tenham interesse de realizar refeição no local, precisam adquirir um ticket alimentação, com um valor previamente estipulado.

A forma de gerenciamento é autogestão, sendo administrada por uma Nutricionista do quadro de funcionários. Segundo Abreu et al. (2016) a autogestão é definida como a própria empresa gerenciando a UAN, produzindo refeições a serem servidas aos acompanhantes, funcionários e pacientes. O cardápio é elaborado semanalmente, utilizando fichas técnicas de preparação e considerando a sazonalidades dos alimentos.

O sistema de distribuição da alimentação do hospital difere entre os grupos, sendo classificada

no geral como mista. No caso dos pacientes, a distribuição foi centralizada, ou seja, a refeição foi preparada, porcionada e identificada na cozinha (UAN) pela copeira da clínica, seguindo a prescrição nutricional. Posteriormente era transportado ao paciente através de um carrinho sem acondicionamento adequado. Segundo Mezomo (2015), o sistema centralizado de distribuição é considerado -o mais prático, higiênico e funcional, no entanto muitos hospitais ainda não o utilizam, pois usam quentinhas descartáveis, que oneram a refeição e causam impactos ambientais.

No caso dos acompanhantes e servidores que usavam o refeitório, o sistema de distribuição de alimentos era descentralizado e a modalidade era de distribuição e cafeteria fixa (ou balcão térmico). Verificou-se que as refeições eram preparadas na cozinha, sendo os alimentos acondicionados em carros térmicos no refeitório. Quanto ao porcionamento da refeição, foi possível observar que era realizado pela copeira do refeitório na frente do comensal e seguindo as suas solicitações em termos de quantidade e da preparação solicitada. Esta estratégia também era utilizada para minimizar desperdícios e evitar manipulação desnecessária nos alimentos.

De acordo com a Tabela 2, verifica-se que eram servidas um total 1288 refeições diárias sendo distribuídas conforme a Tabela 2.

Tabela 2:Distribuição de refeições servidas pela UAN do HUAC no período analisado

	Funcionários	Acompanhantes	Pacientes
Desjejum		100	162
Lanche			162
Almoço	16	100	162
Lanche			162
Jantar		100	162
Colação			162
Total de refeições	16	300	972

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

No Quadro 4 encontram-se listados os equipamentos, seus quantitativos, como também o local em que são dispostos na UAN.

Quadro 4-Equipamentos da UAN/HUAC

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE	SETOR
Amaciador de carne	01	Pré-preparo de carnes
Balança digital	01	Pré-preparo de carnes
Balança digital de pé	01	Cozinha
Batedeira Industrial	01	Cozinha da dieta
Cafeteira industrial	01	cozinha
Cafeteira industrial	02	Estoque
Câmaras refrigeração	02	Cozinha

Câmara congelamento	02	Cozinha
Carrinhos Térmicos	05	Cozinha
Catador de legumes	01	Pré-preparo de verduras
Descascador de legumes	01	Pré-preparo de verduras
Fogão industrial 8 bocas	01	Cozinha da dieta
Fogão industrial 8 bocas	02	Cozinha
Forno combinado	01	Cozinha
Geladeiras	03	Cozinha
Grill/chapa	01	Cozinha
Freezer Vertical	01	Cozinha
Freezer Horizontal	03	Cozinha
Fritadeira	01	Cozinha (manutenção)
Liquidificador industrial pequeno	01	Cozinha da dieta
Liquidificador industrial pequeno	12	Estoque
Liquidificador industrial pequeno	01	Cozinha
Liquidificador industrial grande	01	Cozinha
Liquidificador industrial grande	01	Estoque
Máquina de lavar louça	01	Cozinha
Moedor de carnes	01	Pré-preparo de carnes
Pass-troungh	01	Cozinha
Robot coupe –Mixer	01	Cozinha da dieta
Robot coupe –Mixer	01	Estoque
Robot coupe – Triturador	01	Cozinha da dieta
Robot coupe – Triturador	01	Estoque

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Foi informado durante a pesquisa a aquisição de novos equipamentos para a UAN, que não foram contabilizados no quadro 4.

Em consonância com a RDC 275/02 os equipamentos e utensílios devem ser compostos de material não contaminante, apresentar resistência a corrosão, apresentarem proporções que permitam fácil higienização e demonstra-se em adequado estado de conservação, ademais, devem constar em número suficiente para execução das atividades no estabelecimento e estarem dispostos em de modo a permitir eficiente acesso e limpeza (BRASIL,2002).

Observou-se na UAN/HUAC, que devido a estrutura do local, a quantidade de equipamentos disponíveis não está disposta em um local onde facilite a operacionalização do serviço, gerando desgaste desnecessário dos colaboradores.

5.1. DIMENSIONAMENTO DO SETOR

O setor da UAN é dividido em: área de fornecimento, área para o processamento, higienização, distribuição de alimentos, instalações sanitárias e vestuários, depósito de material de limpeza, área

para guarda de coletores de resíduos, depósito de gás, salas das nutricionistas e setor de lactário /sondário

O dimensionamento da área da UAN é dividido da seguinte forma

5.1.1. ÁREA DE APROVISIONAMENTO:

A) Recebimento de gêneros alimentícios: Localizado na parte externa do serviço, mas ainda dentro da área física, como recomenda Mezomo (2015), que faz um estudo de análise estrutural das UAN. Na figura 4 está representada a área de provisionamento da UAN.

Figura 4: Área de recebimento de gêneros alimentícios



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

De acordo com a RDC 275/02 área externa da UAN não deve existir a presença de objetos em desuso, pois podem acumular lixo e atrair vetores e outros animais no pátio e vizinhança (BRASIL,2002).No entanto, encontramos presenças de alguns objetos na área recebimento de gêneros da UAN/HUAC.

As atividades gerenciais no recebimento, exemplificadas pela conferência dos pedidos, do estado aparente das embalagens, da validade, das características dos produtos, da higiene do entregador e de seu veículo, auxiliam na mitigação possíveis desperdícios futuros.(ABREU et al., 2009).

Nessa área foi possível verificar a existência da balança tipo plataforma com capacidade máxima de 250 kg, para conferências junto a nota fiscal dos produtos recebidos

O recebimento das carnes é realizado quinzenalmente e armazenado nas câmaras frigoríficas e ou refrigerados localizados na área de pré-preparo. As frutas e vegetais são recebidos duas vezes por semana na forma in natura e armazenados nas geladeiras ou na temperatura na área de pré-preparo. Os gêneros não perecíveis são recebidos diariamente de acordo com o planejamento do cardápio e necessidade do setor.

O almoxarifado central recebia e estocava a maior parte desses produtos que eram adquiridos anualmente através do pregão eletrônico. Os fornecedores entregavam os produtos de acordo com a

periodicidade e descrição do edital, elaborado pela Nutricionista, que era a responsável técnica do setor.

B) Área de estocagem da UAN (estoque): Localizada na parte interna no serviço, próximo à área de recebimento (Figura 5). A área de estoque é destinada ao armazenamento de gêneros não perecíveis e conferência dos produtos com nota fiscal. A maioria dos gêneros estavam armazenados em prateleiras de alvenaria, organizadas com data de validade, considerando os critérios PVPS (primeiro que vence é primeiro que sai). Os gêneros perecíveis seguiam a regra PEPS (primeiro que entra é o primeiro que sai). Seguindo assim as normas da legislação vigente RDC 216/2004

Figura 5: Área do estoque da UAN do HUAC



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Ainda neste setor, a área de estocagem continha três câmaras frigoríficas, freezers e geladeiras, sendo destinadas ao armazenamento de produtos diferentes, com intuito de evitar temperaturas diferentes e contaminação dos produtos (Figura 6). De acordo Teixeira et al. (2007) que estudou os dimensionamentos das UAN,s, está área deve conter câmaras frigoríficas e/ou refrigeradores

Figura 6 :Freezer e câmaras frigoríficas da UAN do HUAC



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Nessa área, existiam prateleiras específicas e em bom estado de conservação, destinadas ao armazenamento de frutas e verduras (Figura 7) que necessitavam ser armazenadas à temperatura ambiente.

Figura 7: Armazenamento das frutas à temperatura ambiente



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Verificou-se que a área de estocagem do UAN/HUAC está em desacordo com alguns itens da RDC 275/02 que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Foi verificado no setor de estoque (despensa), destinada ao gênero não perecíveis, não possuía uma porta larga, alta e com vedação na parte inferior, facilitando a entrada de roedores e insetos e dificultando a movimentação no local. Em boa parte da área existiam pouca iluminação e ventilação natural; lavatórios; janelas teladas; escadas com patamar e rodízios.

Dentro da área de estocagem existe um depósito exclusivo para o armazenamento de suprimentos enterais estando acondicionado sob refrigeração. Seguindo a Resolução nº 63 da ANVISA, a qual solicita o armazenamento adequado da Nutrição Enteral (NE) industrializada e distante de materiais que exalem odor. No entanto, esta área possui pouca iluminação e não tem porta de vedação e janelas teladas.

5.1.2. ÁREA PARA O PROCESSAMENTO:

A) Área pré-preparo: Destinado a operações preliminares de confecção, sendo subdividida em preparo de carnes e preparo de verduras. Nessas áreas só trabalhavam um funcionário por cada plantão, evitando contaminações cruzadas e distrações nessa produção. A área da preparação de carne (Figura 8), dispõe de bancada aço inox com cubas, tanque de água pra lavar as carnes, amaciador e picador de carnes.

Figura 8:Área do pré-preparo de carnes



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A área de preparação de verduras também era destinada a preparação de sobremesas. Possuía um balcão com tampa inoxidável e equipamentos que facilitavam a preparação de verduras e sobremesas (Figura 9).

Figura 9:Sala do pré-preparo de verduras



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

B) Área para a cocção: Destinada a preparação final das refeições. Compreendia dois locais de trabalho: a cozinha geral, onde eram preparadas as refeições dos servidores, acompanhantes e pacientes que não possuíam restrições alimentares; e a cozinha dietética, onde eram confeccionadas dietas especiais, que seguiam as prescrições nutricionais. Esta área continha pias, balcões com aço inoxidável, fogões industriais, fornos e demais equipamentos necessários a produção (Figura 10). No entanto foi observado pouca ventilação e iluminações naturais, bem como uma dificuldade de disposição dos equipamentos, dificultando a movimentação dos manipuladores, causando contaminações cruzadas.

Nessa área também eram preparadas as quentinhas (refeições) que eram encaminhadas aos pacientes (Figura 11).

Figura 10:Área da cozinha geral (produção de alimentos)



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Figura 11: Área da cozinha da dieta



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

5.1.3. HIGIENIZAÇÃO

Local que era destinado a lavagem e guarda de panelas, louças e demais utensílios utilizados no preparo das refeições (Figura 12). Na UAN/HUAC estas áreas eram subdivididas em: área de lavagens de panelas e a área de lavagem de pratos e utensílios. A primeira estava mais próxima da área de produção, facilitando o acesso. Possuía pias com materiais de aço inox e estantes para guardar de panelas. A área de lavagem de prato era localizada mais próxima ao refeitório e possuía um guichê, para recepção dos materiais usados.

Os materiais de higiene utilizados na UAN/HUAC são regulamentados pelo Ministério da Saúde e disponibilizados para a realização de todas as atividades necessárias ao setor. Estes são diluídos de acordo com as normas do fabricante e são guardados em local adequado e distante da produção dos alimentos, seguindo assim as recomendações da RDC 216/04.

Figura 12:Área de higienização dos utensílios.



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

A UAN não possui uma área específica para higienização de carros que transportam os alimentos dentro das dependências do hospital, sendo esses higienizados na área externa do setor, onde não existem pontos de água quente e fria, dificultando a correta higienização.

5.1.4. DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS

A) **Refeitório:** Destinado ao porcionamento e distribuição de refeições aos servidores e acompanhantes dos pacientes internos do HUAC (Figura 13). Os servidores que também desejavam trazer a sua refeição para ser consumida no refeitório possuíam livre acesso nos horários de funcionamento do local. De acordo com Mezomo (2015), é recomendado que os acompanhantes possuam um refeitório independente dos servidores, embora os cardápios sejam padronizados, evitando sobrecarga do serviço de alimentação.

Figura 13:Refeitório dos funcionários e acompanhantes de pacientes.



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

O refeitório possuía 12 mesas e 34 cadeiras. Dois banheiros divididos em gêneros, roleta que contabiliza a entrada dos comensais, balcão térmico (Figura 14), armário para guarda de utensílio e depósitos de lixo para descarte de dejetos orgânicos e inorgânicos (Figura 15), que possuem tampas com funcionamento não manual e estão submetidas a coleta rotineira dos resíduos, estando por esse fator, de acordo com as diretrizes da RDC 275/02

Figura 14: Balcão térmico do refeitório



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Figura 15: Depósitos de lixo do refeitório



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

B) Copas das Clínicas

O serviço de nutrição do HUAC continha três copas nas Alas clínicas (Figura 16). Essas possuíam a função de apoio na distribuição das refeições dos pacientes e acompanhantes. Nesse local, foi constatado o maior desperdício dos resíduos alimentares, apresentado nas lixeiras (Figura 17).

Figura 16:Copa da Ala C



Foto: Dados da pesquisa (2020)

Figura 17: Depósito de lixo das refeições dos paciente e acompanhantes



Foto: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com a Lei 12.305/10 a Política Nacional de Resíduos sólidos visa à adoção de padrões sustentáveis de produção, consumo, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias ecológicas como forma de mitigar impactos ambientais e, objetiva a gestão integrada de resíduos sólidos. Dessarte, o atual sistema de destinação dos rejeitos da UAN está de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois o hospital apresenta uma Comissão de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que atua na separação e correta destinação do lixo. Contudo, como mostrado na Figura 17, os comensais e servidores não realizam a separação adequada dos rejeitos, de forma a dificultar, em algumas ocasiões, o trabalho sustentabilidade realizado pela comissão.

5.1.5- INSTALAÇÕES SANITÁRIA E VESTUÁRIOS

Esta área era exclusiva para os funcionários da UAN e está localizada isolada das demais áreas operacionais, principalmente das áreas de processamento e distribuição. Possuía armários em aço para guardar os pertences dos funcionários, bem com os EPI's (Equipamento de proteção individual), como pode ser observado na Figura 18.

Figura 18: Armário dos manipuladores UAN/HUAC



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Nesta área também existem dois banheiros, separados por gêneros, em cada um contendo um vaso sanitário, um chuveiro, uma pia, sabão, toalhas de papel, secadores para secar as mãos e álcool em gel a 70%.

Estas instalações sanitárias estão em acordo com a NR-24.1, que recomenda: um vaso sanitário; um mictório, um lavatório e um chuveiro para cada vinte empregados por turno. A UAN/HUAN dispõe de apenas um lavatório feminino e um lavatório masculino, estando em consonância com a NR-24.1 pois os funcionários trabalham em escala de plantão, então diariamente estão presentes em média 19 funcionários.

5.1.6. DEPÓSITO DE MATERIAL DE LIMPEZA

Esta área está localizada na parte interna da cozinha e de fácil acesso aos funcionários (Figura 19). É utilizada para guardar os objetos de higienização que eram utilizadas só pela UAN. Esta área não possuía uma cuba para a higiene dos materiais de acordo com a orientação de Teixeira et al. ,2007.

Figura 19: Depósito de material de limpeza



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

5.1.7. ÁREA PARA GUARDA DE COLETORES DE RESÍDUOS

Segundo a PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) os resíduos sólidos são produtos de atividades de origem comercial, doméstica, industrial, hospitalar que não servem mais para os processos da empresa ou não possuem mais vida útil. Esses resíduos são classificados de várias formas, considerando característica e propriedades.

Os restos alimentares, restos sanitários, óleos alimentares, gordura e papel, são os produtos mais frequentes na UAN/HUAC e são classificados pela A NBR 10.004 como classe IIA, (resíduo não perigoso não inerte).

A área para guarda de coletores de resíduos da UAN/HUAC (Figura 20), está parcialmente de acordo com a NBR 11.174 pois, como prevê essa legislação de armazenamento de resíduos de Classe II, está localizada na parte externa da unidade e não possui contato com a área de recebimento, além de demonstrar sinalização e identificação dos resíduos armazenados. No entanto, não apresenta cobertura e piso impermeáveis estando, nesse ponto, em dissonância com as diretrizes da NBR 11.174.

Figura 20: Área destinada ao depósito de lixo



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Os resíduos da UAN eram coletados diariamente pela equipe higienização sob a orientação da equipe de gerenciamento de resíduos sólido do HUAC. Posteriormente eram coletados pela SESUMA e direcionados ao aterro controlado.

Durante a coleta de dados, foi observado um descumprimento das orientações no que tange a separação dos resíduos, fato este recorrente principalmente durante o período noturno

5.1.8. DEPÓSITO DE GÁS

Na Figura 21 está apresentado o depósito de gás da UAN. Estando localizada na área externa da unidade e em um ponto estratégico e acessível ao funcionário designado do setor.

Figura 21:Área de depósito de gás



Fonte :Dados da pesquisa (2020)

5.1.9. SALAS DAS NUTRICIONISTAS

O serviço de Nutrição e dietética do HUAC, possui duas salas destinadas as Nutricionistas. A sala da nutrição clínica (Figura 22) está localizada na Ala cirúrgica e a de sala de produção está localizada na UAN (Figura 23).

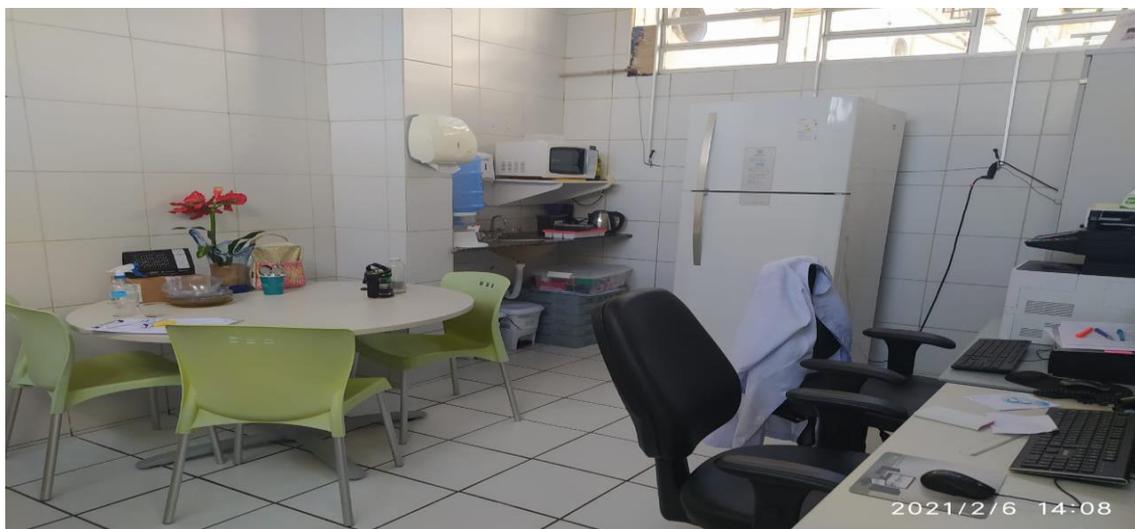
Figura 22: Sala da Nutrição clínica



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

A sala da Nutricionista na área de produção deveria ser localizada em um nível de piso elevado, com uma visão em toda sua extensão e em um local que facilitasse a supervisão das operações de processamento das refeições de forma otimizada. (TEIXEIRA, 2007). No entanto, a sala da Nutricionista da UAN/HUAC (Figura 24), encontra-se em desacordo, pois está localizada em uma área isolada e sem nenhum contato direto com a área de produção, dificultando as ações corretivas com maiores frequências.

Figura 23: Sala da Nutrição da produção



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

5.1.10. SETOR DE LACTÁRIO /SONDÁRIO

O lactário é o local do serviço de alimentação destinado a preparação de fórmulas lácteas e o sondário é a área onde são preparadas as dietas enterais e suplementos necessários aos pacientes

Nas Figuras 24 e 25 estão apresentadas a área do lactário e sondário da UAN/HUAC.

Figura 24: Área do lactário



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Figura 25: Área do sondário.



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

O lactário da UAN/HUAC apresenta sala de recebimento de prescrições, sala de preparo de alimentos "in natura", sala de assepsia de embalagens e sala de manipulação e envase de Nutrição Enteral, além de ter a localização compartilhada com o sondário demonstrando, dessa forma, que está de acordo com as diretrizes da RDC 50/02, legislação que reafirma a necessidade de todas as salas mencionadas no lactário e admite a possibilidade de associação entre o referido e o sondário, em condições adequadas.

A manipuladora que prepara a alimentação para as dietas enterais e suplementos no HUAC, utilizava roupa esterilizada e permanecia isolada, com contato apenas por janelas de comunicação e respeitando todos os protocolos dessa área, por ser uma área de preparação de produtos estéreis.

5.2. SUSTENTABILIDADE X DESPERDÍCIO.

A sustentabilidade ambiental na área hospitalar está sendo cada vez mais explorada, no entanto poucos estudos especificando a área de produção de alimentos, visto que é um local de grande complexidade no sistema. No decorrer da pesquisa, foram observados os materiais descartáveis utilizados na UAN (Quadro 5).

Quadro 5- Materiais descartáveis da UAN do HUAC

Produto	Quantidades	Periodicidade
Caixa de leite	60 unidades	Diariamente
Colher descartável(refeições)	1000 unidades	Diariamente
Copo de 50ml(café)	30 unidades	Diariamente
Copos com tampas (papas)	500 unidades	Diariamente
Copos de plásticos(200ml)	1300 unidades	Diariamente
Quentinhas de isopor	640 unidades de 750g	Diariamente
Palito de dentes	50 unidades	Diariamente
Potes para sobremesas	162 unidades	Três vezes na semana
Sacolas plásticas	½ bubinas picotadas	Diariamente
Sacos (talheres)	35 unidades	Diariamente

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

No quadro 5 está exposto a quantidade de material descartável que a UAN utilizou no período da pesquisa. Esses dados eram registrados diariamente pelo setor de estoque durante a saída dos produtos. Sendo esses materiais descartados diariamente nos coletores de resíduos gerando muitos impactos ambientais.

Ao analisar as informações do quadro 5 torna-se evidente que os materiais que geram o maior valor quantitativo de resíduos cotidianamente na UAN/HUAC são os copos plásticos e as colheres descartáveis, produtos de uso pessoal presentes em todas as refeições que poderiam, no caso dos servidores, ser substituídos por copos e talheres reutilizáveis de responsabilidade do funcionário, e no que tange a situação dos pacientes e acompanhantes, poderiam ser comutados por kits reutilizáveis ofertados pelo hospital, os quais teriam substituição com menor frequência, gerando desse modo, menos resíduos diários.

Tendo em vista esse fator, após a aplicação dos instrumentos de coleta de dados, foi fornecido

pela pesquisadora, um copo de material acrílico (Figura 26) com o objetivo de incentivar os participantes a utilizarem-no nas dependências do hospital, sendo esse um passo inicial para a última etapa de educação ambiental, que visa evitar o desperdício dos descartáveis apresentado no quadro 5

Figura 26: Copo fornecido durante a pesquisa (2020).



Fonte: Dados da pesquisa(2020).

O Nutricionista, como responsável técnico, desempenha um papel importante na implantação de práticas sustentáveis que minimize esses impactos ambientais e custos hospitalares, bem como dos manipuladores de alimentos na execução das suas funções diárias (CARINO et al., 2020). No quadro 6 são verificadas algumas ações sobre sustentabilidade que já eram realizadas na UAN/HUAC.

Quadro 6:Ações sustentáveis da UAN/HUAC

Ação	Responsável	Registro	Periodicidade
Favorecimento de pequenas empresas e cooperativas seguindo as legislações: Lei nº 11.488, de 2007 e Lei Complementar nº 123, de 2006	Responsável técnica da UAN e pregoeiro.	Edital do pregão eletrônico nº 05/2019	Anual

Solicitar através do edital, que os fornecedores de gêneros alimentícios atendam as diretrizes de sustentabilidade, conforme art. 4º do Decreto nº 7.746/2012, que seus produtos gerem menos impacto ambientais	Responsável técnica	Edital do pregão eletrônico nº 05/2019	Anual
Orientações sobre separação do lixo orgânico e inorgânico	Nutricionistas	Ausência de registro diário dessas ações	Diariamente
Controle diário dos paciente, acompanhantes e servidores que realizam refeições.	Nutricionistas	Preenchimento em mapas e enviados a produção para elaboração correta das refeições	Diariamente
Treinamentos sobre boas práticas de fabricação.	Nutricionistas do setor	Livros de atas	Anualmente
Controle de temperatura dos alimentos, com intuito de evitar deterioração e desperdício na produção e distribuição.	Estagiárias da UFCG	Mapas do setor	Só durante o período dos estágios

Fonte: Elaborado pela autora (2020)

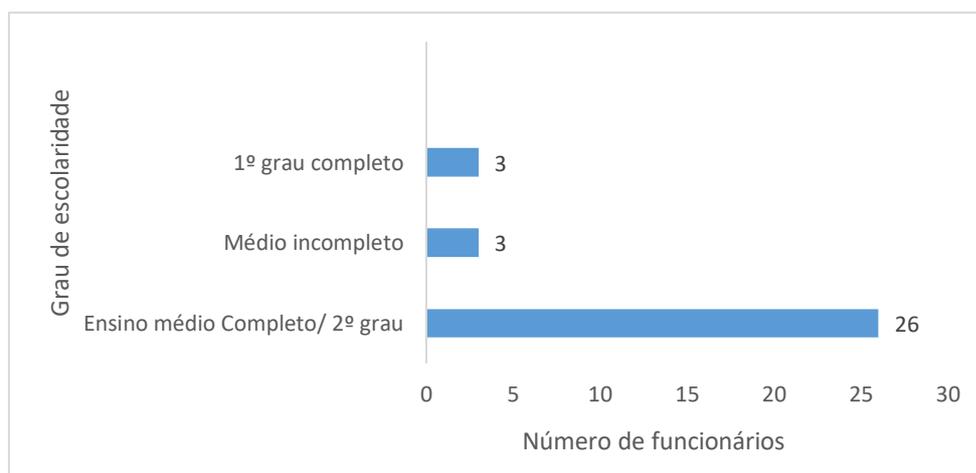
Durante a entrevista com a Nutricionista, que era a responsável técnica da UAN, foi relatado que foram aplicados cursos com os manipuladores de alimentos sobre evitar desperdício tanto na preparação quanto na distribuição dos alimentos. No entanto, não existia uma periodicidade nesses treinamentos e durante a pesquisa, foi constatado a importância da fiscalização contínua, focando além das ações de boas práticas, a visão da sustentabilidade.

Apesar de estratégias com foco na sustentabilidade já realizadas na UAN, ainda existe a necessidade de um plano de fiscalização e análise do processo produtivo, e a implementação de um plano estratégico, com a finalidade de evitar desperdício e gasto público. Esse plano de ação será sugerido ao longo desse trabalho.

Em relação aos manipuladores de alimentos, a presente pesquisa procurou mensurar através da aplicação dos questionários, identificando a percepção e ações dos manipuladores sobre práticas sustentáveis na UAN.

Inicialmente foi traçado um perfil dos manipuladores, também denominados de colaboradores. Dos 32 manipuladores da UAN-HUAC que participaram do estudo, 84,37% (n=27) eram mulheres e 15,62% (n=5) eram homens. A média de trabalho na unidade era de 8 anos e 6 meses, sendo 46,87% (n=15) trabalhavam de 0 a 5 anos; 25% (n=8) de 5-10anos e 28,12% (n=9) acima de 10 anos. Segundo Colares et al. (2014) um dos principais problemas enfrentados na contratação dos recursos humanos da UAN é o baixo nível escolar. Na Figura 27 observa-se o grau de escolaridade dos manipuladores.

Figura 27: Grau de escolaridade dos manipuladores de alimentos da UAN/HUAC

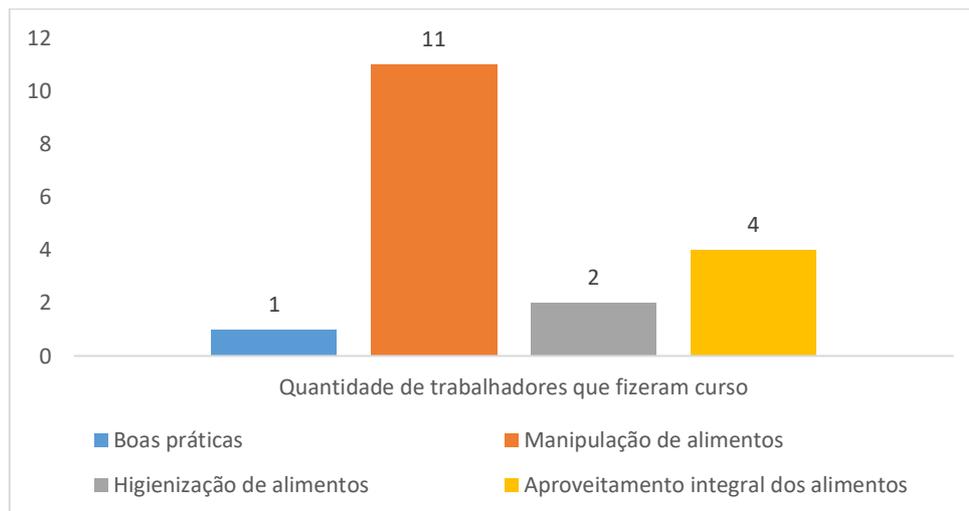


Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Na Figura 27 pode-se observar que 81,25% (n=26) dos manipuladores concluíram o 2º grau; 9,37% (n=3) não concluíram 2º grau; bem como 9,37% (n=3) concluíram apenas o 1º grau. Segundo Barbosa et al. (2020), o manipulador é um agente importante para manter a segurança alimentar e nutricional, evitando contaminações aos comensais. Por isso é importante um certo grau de instrução para compreender as orientações prescritas pelos Nutricionistas. No entanto, um estudo demonstrou que manipuladores de alimentos que possuíam maiores níveis de educação, mais anos de experiência e uma posição de trabalho mais elevada não tinham necessariamente os melhores resultados de conhecimento de segurança alimentar (TEFFO; TABIT, 2020).

Na Figura 28 averígua-se a quantidade e os tipos de cursos que os manipuladores relataram terem feito na área de alimentação, apesar de não mostrarem comprovação.

Figura 28 :Cursos realizados pelos manipuladores da UAN/HUAC



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Quando questionados sobre a realização de algum curso na área de alimentos, 56,25% (n=18) escreveram que já tinha feito curso nessa área e 43,75% (n=14) que não tinham realizado curso nessa área. Desses 18 que realizaram os cursos, 5,55% (n=1) fizeram o curso de boas práticas de fabricação; 61,11% (n=11) o de manipulação dos alimentos; 11,11% (n=2) o de higiene dos alimentos e 22,22% (n=4) de aproveitamento integral dos alimentos. Como esses questionários foram respondidos pelos próprios manipuladores, com a ajuda mínima da pesquisadora, visto que, poderiam constrangê-los, então alguns relatos de nomenclaturas de cursos sofreram desvios ortográficos. E com acesso aos registros do setor, foi observado o esquecimento dos manipuladores sobre os próprios cursos realizados.

Um estudo mostrou que os manipuladores de alimentos que possuem mais conhecimento sobre a alimentação são os que participam de curso de treinamentos contínuos; são funcionários públicos e trabalham em hospitais que não são ligados as universidades. Já os que estão ligados há muitos anos as universidades, necessitam de mais treinamentos e fiscalizações contínuas, pois constata-se maior insegurança nutricional nesses locais. (BOU-MITRI et al., 2018)

Em se tratando do desperdício de alimentos que ocorre após a distribuição das refeições, o estudo de Almdal (2003), relata que existem poucas mudanças na comida perdida ou desperdiçada pelos comensais e pacientes após treinamentos de manipuladores. Ele enfatiza que ocorreu treinamento dos colaboradores e não houve mudança no desperdício, levando necessidade de outras investigações.

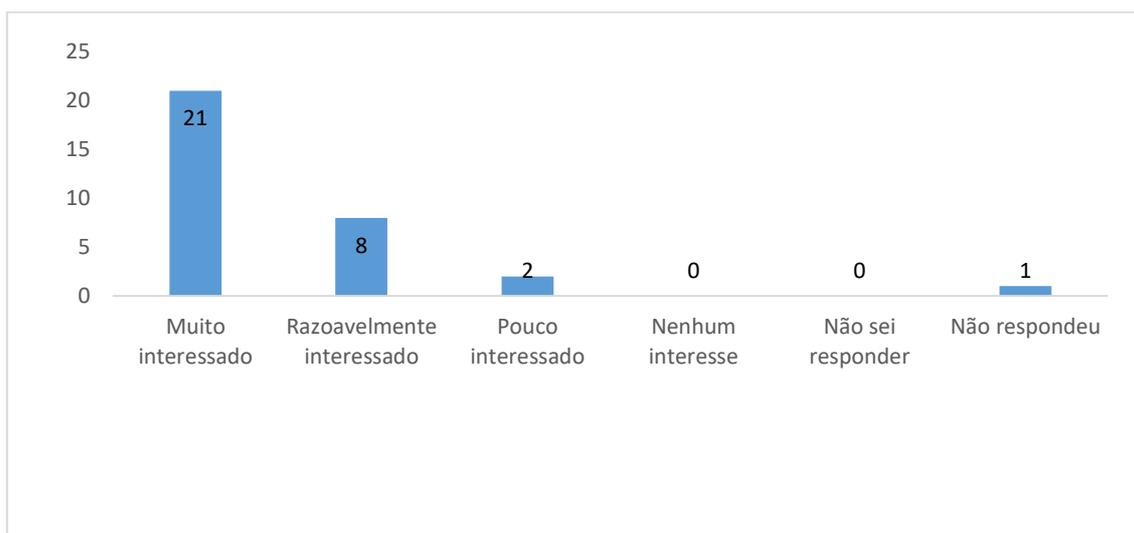
Uma das suspeitas sobre esse desperdício foi apresentada no estudo de Barton et al. (2000), este afirma que, para pacientes idosos atingirem a meta nutricional é necessário oferecer porções menores de maior densidade energética e proteica e lanches entre as refeições. Para isso, os colaboradores que realizam o próprio porcionamento necessitam de treinamento para exercer essa função, contradizendo

o estudo de Almdal (2003), tendo em vista que esse alega que o treinamento é irrelevante para a minimização do desperdício.

No porcionamento realizados pelos colaboradores da UAN/HUAC, foi observado falta de padrão e harmonização nas porções das refeições entre as copeiras responsáveis por cada plantão.

Na Figura 29 está representado o interesse dos manipuladores sobre questões relacionadas ao meio ambiente.

Figura 29 :Interesse dos manipuladores sobre questões relacionadas ao meio ambiente



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Foi observado na Figura 29 que quando os manipuladores foram questionados quanto ao interesse sobre o meio ambiente, 65,62% (n=21) afirmaram ter muito interesse no assunto; 25% (n=8) apresentaram razoável interesse; 6,25% (n=2) relataram ter pouco interesse e as opções “nenhum interesse” e “não responderam” não tiveram respostas.

Na Tabela 3 encontram-se as ações que são interligadas a proteção do meio ambiente, realizadas pelos manipuladores da UAN/HUAC em suas ações diárias dentro e fora da unidade.

Tabela 3: Ações de proteção ao meio ambiente realizada pelos manipuladores dentro ou fora da UAN.

	Qual ação para proteger o meio ambiente você toma no dia a dia?					
	Sim	Não	As vezes	Não sei responder	Não respondeu	Apenas na UAN
Economizo água	32	0		0	0	0
Economizo energia elétrica	29	1		1	1	0
Uso papel reciclável	19	5		3	0	5
Separo o lixo reciclável	25	1		3	0	3
Converso com outras pessoas	9	10		10	0	3

sobre práticas ecológicas						
Compro produtos ecológicos	7	9	10	2	4	0
Reduzo o consumo de bens supérfluos	26	3	3	0	0	0
Não desperdiço alimentos	24	3	4	0	1	0
Aproveito integralmente os alimentos	24	1	5	1	1	0
Só coloco no prato o que como	30	1	1	0	0	0
Uso copo descartável	21	2	7	0	1	1

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Observa-se que na maioria das respostas, os manipuladores afirmaram que realizavam as ações de proteção ao meio ambiente, como economizar água; energia; usar papel reciclado; separar o lixo; evitar a aquisição de bens supérfluos; não desperdiçar alimentos; realizar aproveitamento integral dos alimentos; só colocar no prato o que come e por fim usar copo descartável.

Houve a seleção de alguns itens que foram também avaliados durante o decorrer da pesquisa. Foi constatado, apenas visualmente, um desperdício de água e energia durante as atividades na produção dos alimentos. Este dado não foi registrado em número, devido à falta de instrumento, mas será uma proposta para intervenções futuras.

Existe a presença de lixeiras em toda a unidade (Figuras 30), com identificações para a separação correta dos resíduos, no entanto em todo o período de observação, foi encontrado irregularidades nessas ações, dificultando o trabalho da comissão de resíduos do hospital e posteriormente dos catadores de materiais recicláveis.

Figura 30: Lixeira orgânica da UAN/HUAC



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Segundo Silva (2019), a etapa de pré-preparo é a parcela do processo de produção dos alimentos que corresponde a formação de resíduos orgânicos proveniente do desperdício das porções palatáveis e não palatáveis dos alimentos (cascas, talos, aparas), os quais geralmente vão para a lixeira. As ações na execução das tarefas na área de pré-preparo dos hortifrúteis e carnes na UAN/HUAC foram contabilizadas e analisadas, sendo demonstradas no Quadro 7.

Quadro 7: Peso bruto e desperdício e técnicas de aproveitamento integral

Produto	Peso bruto(g)	Desperdício(g)	Tempo de coleta(dias)	Partes que podem ser aproveitadas	Preparações
Abacaxi	6000	677	2	casca	Bagaço do suco pode ser utilizado em bolos e brigadeiros
Abóbora	61000	9275	18	Semente; casca	Suco; paçoca; doce; bolo
Batata inglesa	74000	27840	19	Cascas	Assadas no forno e usadas como aperitivos; Bolo de casca de batata cozidas
Beterraba	11000	2786	6	Folhas, cascas; talos	Suflê com a casca;

					Bolinhos de folhas, talos ou cascas; Panqueca
Cenoura	69500	3887,4	21	Folhas, cascas; rama	Bolinhos de folhas, talos ou cascas; Panqueca; Pizza
Chuchu	62500	3301	19	casca	Assado com casca de chuchu; Sopa; Croquete; Geleia
Maracujá	34000	6000	2	Casca e entrecasca	Doce.
Frango	38000	4500	15	Sobras e aparas	Sufê risoto e bolo salgado

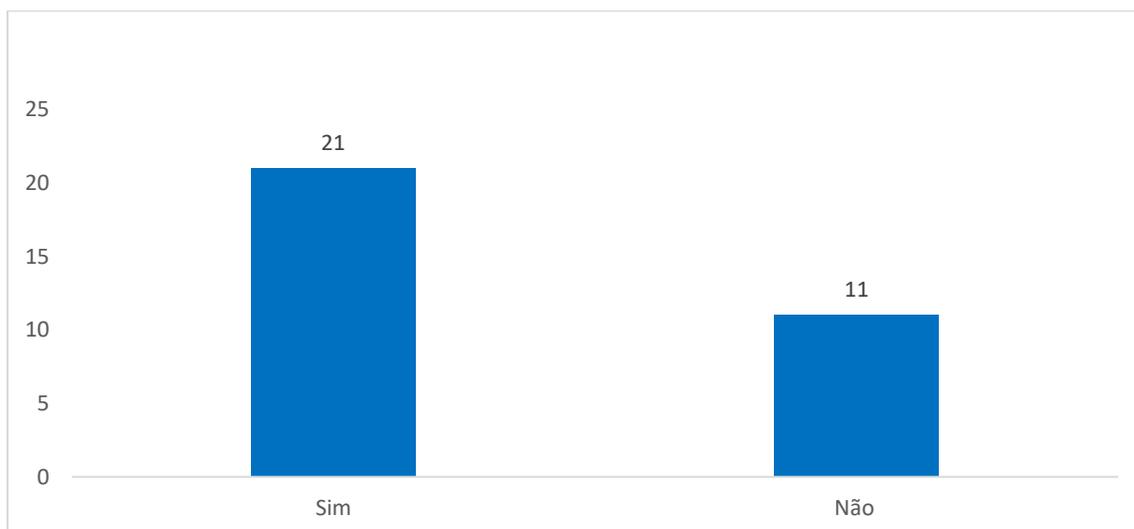
Fonte: Dados da pesquisa (2020) e (MESA BRASIL SESC., 2003)

No Quadro 7 pode-se observar um desperdício diário no pré-preparo que poderiam ser aproveitados utilizando técnica integral dos alimentos, o que reduziria bastante os volumes de resíduos da UAN e ainda aproveitaria os componentes nutricionais dos alimentos, contribuindo para reduzir a fome no mundo. Já que no Brasil e no México, em 2016, o maior desperdício encontrado é no varejo de hortifrúteis, com média de 11%, seguido por pescado e carnes, totalizando aproximadamente 7% do total. Já na Argentina, a perda acontece com as carnes e frutos do mar lidera com 11% (SEMAGRO, 2016).

Alguns alimentos que são utilizados em técnicas de aproveitamento integral dos alimentos, como casca de banana, melancia, melão, não foram utilizados na pesquisa, pois eram enviados na forma *in natura* aos pacientes e acompanhantes e não retornavam ao depósito de lixo do setor, devido as possíveis contaminações.

Na Figura 31 estão demonstradas as respostas dos manipuladores sobre já ter elaborado um produto utilizando integralmente os alimentos.

Figura 31: Resposta dos manipuladores sobre a utilização de técnica integral dos alimentos

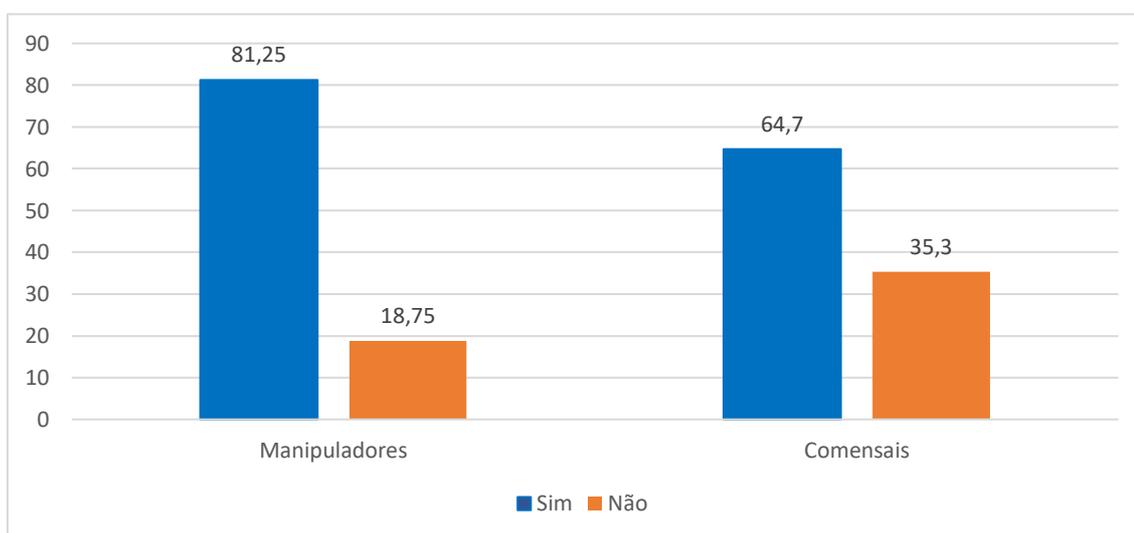


Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Podemos observar que 65,62% (n=21) dos colaboradores declararam que já haviam preparado alimentos utilizando integralmente os alimentos e 34,37% (n=11) responderam que não. Ainda abordando esse tema de aproveitamento integral, foi questionado aos manipuladores e comensais, se já haviam consumido um alimento utilizando a técnica integral.

Na Figura 32 estão apresentados os percentuais considerando a totalidade de cada grupo, ou seja, 32 manipuladores e 102 comensais.

Figura 32: Consumo de alimentos utilizando a técnica integral de aproveitamento.



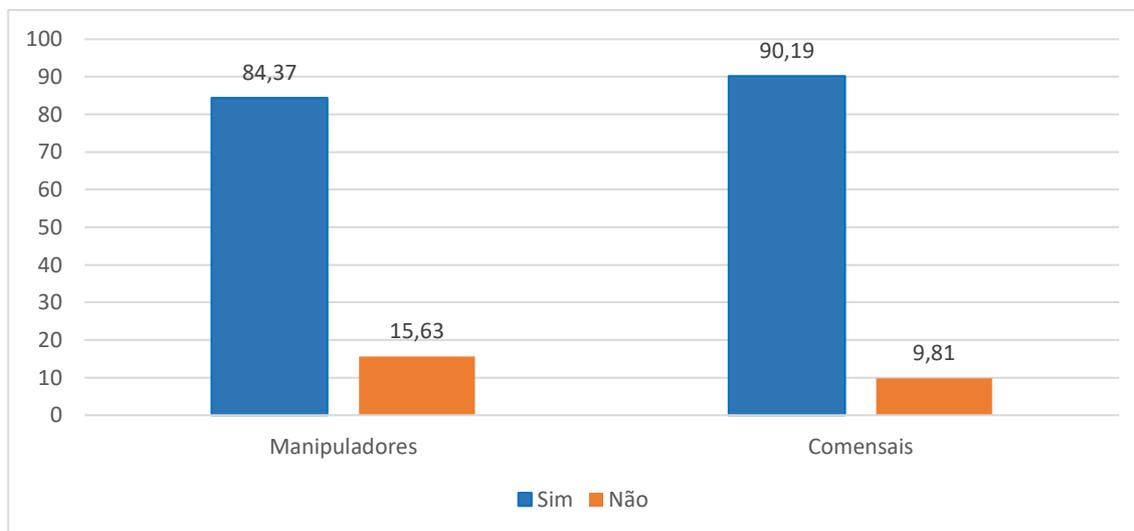
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Observa-se que 81,25% (n=26) dos manipuladores relataram que já haviam consumido algum alimento utilizando a técnica integral dos alimentos e 18,75 (n=6) que não consumiram e 64,70% (n=66) dos comensais também já consumiram enquanto 35,3%(n=36) relataram que não consumiram produtos utilizando a técnica integral dos alimentos.

Utilizando a mesma técnica da Figura 32, foi questionado aos dois grupos (manipuladores e acompanhantes) se concordariam a introdução no cardápio do HUAC de alimentos utilizando a técnica integral de aproveitamento dos alimentos. Na Figura 33 podemos observar as respostas dos

manipuladores e comensais sobre a introdução de alimentos no cardápio produzido pela UAN/HUAC, que utilizava, a técnica integral.

Figura 33: Resposta dos manipuladores e comensais sobre a introdução no cardápio do UAN/HUAC de preparações utilizando a técnica integral dos alimentos

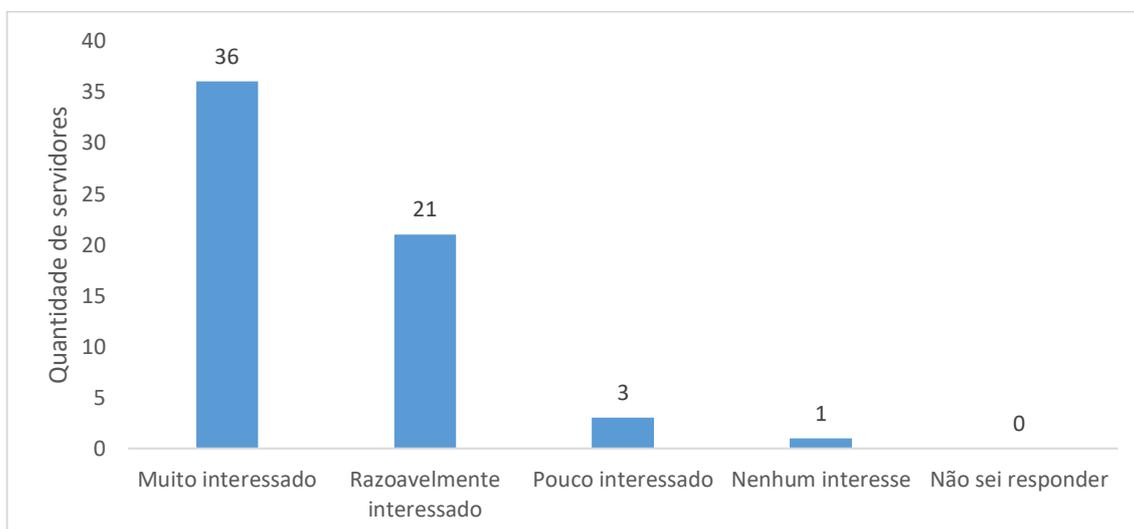


Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Na Figura 33 está sendo demonstrado que 84,37%(n=27) dos manipuladores concordam com a introdução de preparações utilizando a técnica integral dos alimentos no cardápio do UAN/HUAC e 15,63%(n=5) não acham interessante a introdução desses alimentos no cardápio. Em relação aos comensais 90,19% (n=92) desses também concordam com essa introdução, enquanto 9,81%(n=10) discordam com a utilização de alimentos produzidos utilizando as técnicas integrais dos alimentos.

Em relação aos servidores do HUAC que trabalhavam em outros setores do hospital, foi aplicado um questionário sobre sustentabilidade, como o intuito de ampliar a educação ambiental além da UAN do hospital. Na Figura 34 estão exibidas as respostas sobre o interesse no que tange às questões ambientais.

Figura 34:Respostas dos servidores HUAC sobre interesse por questões ambientais

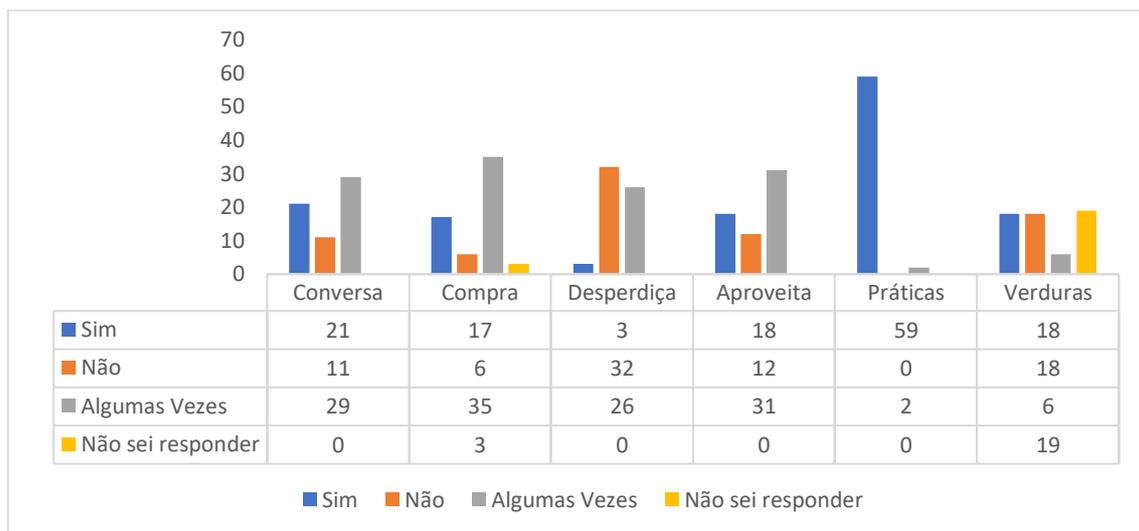


Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Dos 61 servidores entrevistados aleatoriamente 59% (n=36) responderam que possuem muito interesse sobre questões ambientais; 34,4% (n=21) apresentaram interesse razoável; 4,9% (n=3) declararam ter pouco interesse sobre o tema e 1,6% (n=1) não apresentaram nenhum interesse sobre o tema sustentabilidade.

Na Figura 35 estão demonstradas as respostas de diversas perguntas realizadas aos servidores sobre ações de sustentabilidade.

Figura 35:Respostas dos servidores do HUAC sobre questões ambientais



Fonte :Dados da pesquisa (2020)

De acordo com o apresentado na Figura 35, quando questionados se eles conversavam com outras pessoas sobre o tema sustentabilidade, foram obtidas as seguintes respostas: sim=34,4% (n=21); não: 18% (n=11); algumas vezes: 47,5 (n=29); não sei responder: 0% (n=0). Tais afirmações demonstraram que a maioria dos servidores, apesar de considerarem-se muito interessados pelas questões ambientais, não apresentaram o costume de tratar frequentemente sobre as temáticas de vivência sustentável com as pessoas de sua convivência.

No que tange ao questionamento sobre a compra de produtos ecológicos as respostas emitidas foram: sim: 27,8% (n=17); não: 9,8% (n=6); algumas vezes: 57,4% (n=35); não sei responder :4,9% (n=3). As referidas respostas expressaram a escassa preocupação dos servidores do hospital no que diz respeito a escolha de produtos sustentáveis para o consumo próprio.

Ao serem questionados sobre se desperdiçam alimentos as respostas obtidas foram: sim: 4,9% (n=3); não:52,4% (n=32); algumas vezes: 42,6% (n=26); não sei responder: 0% (n=0). Em contraponto, ao responderem sobre a utilização de técnicas de aproveitamento integral dos produtos os funcionários do hospital responderam sim: 29,5% (n=18); não: 19,7% (n=12); algumas vezes: 50,8% (n=31); não sei responder: 0% (n=0), demonstrando assim, que um valor próximo da metade do número de servidores do hospital desperdiçam alimentos apesar de demonstrarem conhecimentos sobre técnicas de uso integral dos produtos e afirmarem, em sua maioria, que fazem uso – moderado ou frequente - das referidas técnicas.

A pergunta sobre se a quantidade de comida colocada no prato durante as refeições era consumida por completo, apresentou os seguintes resultados: sim: 96,7% (n=59); não: 0(n=0); algumas vezes: 3,3 (n=2); não sei responder: 0% (n=0). Segundo as respostas torna-se claro que o desperdício durante o porcionamento e consumo das refeições é mínimo dentre a considerável maioria dos funcionários do hospital.

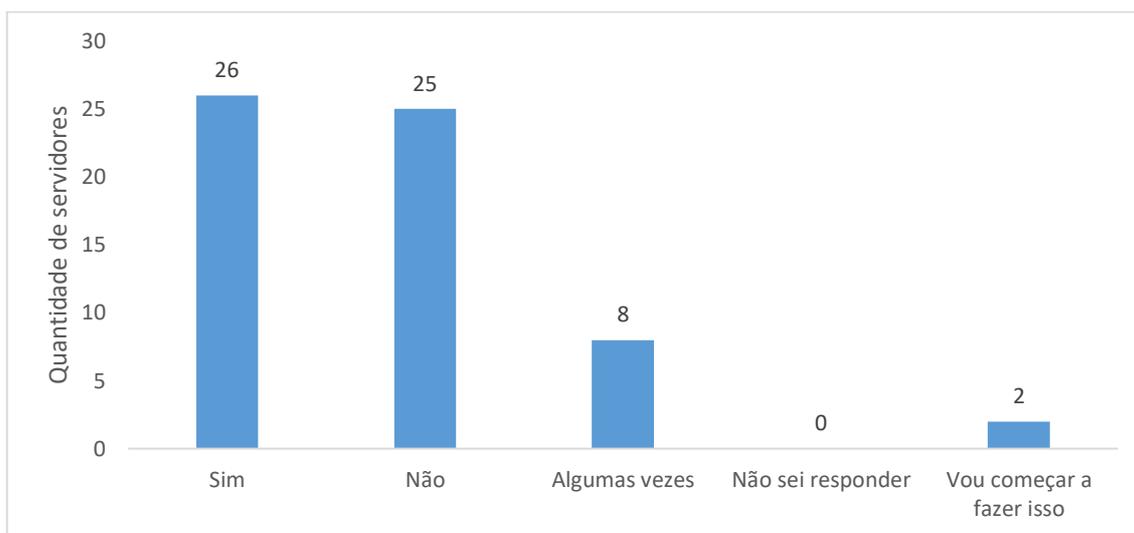
É cientificamente difundido que é necessário modificar as formas de produção e de consumo dos alimentos. Contudo, é pertinente ressaltar que apenas a mudança na dieta, a mitigação das formas de desperdício alimentar e a adesão a dietas com menor consumo de produtos de origem animal (tais quais carnes e de laticínios) são insuficientes. Desse modo torna-se claro que a discussão sobre o quão sustentável é uma dieta baseia-se na conjuntura de todos os produtos que todos nós, no âmbito de sociedade, consumimos, ou seja, depende do somatório de total da ingestão alimentar (LANG, 2017).

As respostas referentes a pergunta sobre a utilização de verduras orgânicas (sem agrotóxicos) foram: sim: 29,5% (n=18); não: 29,5% (n=18); algumas vezes: 9,8% (n=6); não sei responder: 31,1% (n=19). Desse modo, pode-se constatar que há considerável dúvida dentre os servidores do hospital sobre o que são verduras orgânicas e o conceito de produtos sem agrotóxicos devido à alta porcentagem de indivíduos que afirmaram que não sabiam responder, em comparação com a quantidade de repostas da mesma categoria nos questionamentos anteriores.

A ingestão de produtos agroecológicos é importante para a preservação de espécies tradicionais, sementes crioulas e propicia na manutenção sustentável da biodiversidade e diversidade alimentar, beneficia relações mais igualitárias de produção, permite o resgate e a futura reincorporação de alimentos que apresentam correlação com a conformidade histórica e sociocultural, no âmbito das práticas de produção e de consumo, auxilia a manutenção da memória gustativa de produtos associados a cultura local e facilita o resguardo de proteção de alimentos da socio biodiversidade (GINDRI et al., 2020)

Na Figura 36 estão expostos os dados do questionário, aplicado aos servidores do hospital referente, ao uso de copos reutilizáveis no trabalho como forma de evitar o uso de copos descartáveis.

Figura 36:Respostas dos servidores do HUAC sobre o uso de copos reutilizáveis no ambiente de trabalho



Fonte :Dados da pesquisa (2020)

Na Figura 36 estão apresentadas as respostas sobre o uso de copos não descartáveis foram: sim: 42,6% (n=26); não: 41% (n=25); algumas vezes: 13,1% (n=8); não sei responder: 0% (n=0); vou começar a fazer isso: 3,3 (n=2). Tais informações demonstraram que um número superior a 40% dos servidores do HUAC não apresentaram o hábito de transportar um copo reutilizável nas dependências do hospital, explicitando assim a problemática do aumento do volume de lixo gerado pelo descarte diário desses copos, e apenas uma pequena porcentagem se compromete a incorporar essa ação à sua rotina, fato esse que poderia ser gradualmente modificado por meio da conscientização dos funcionários sobre a importância da incorporação dos materiais de uso sustentável ao seu cotidiano.

5.3. DESPÉRDICIO APÓS A DISTRIBUIÇÃO DA REFEIÇÃO

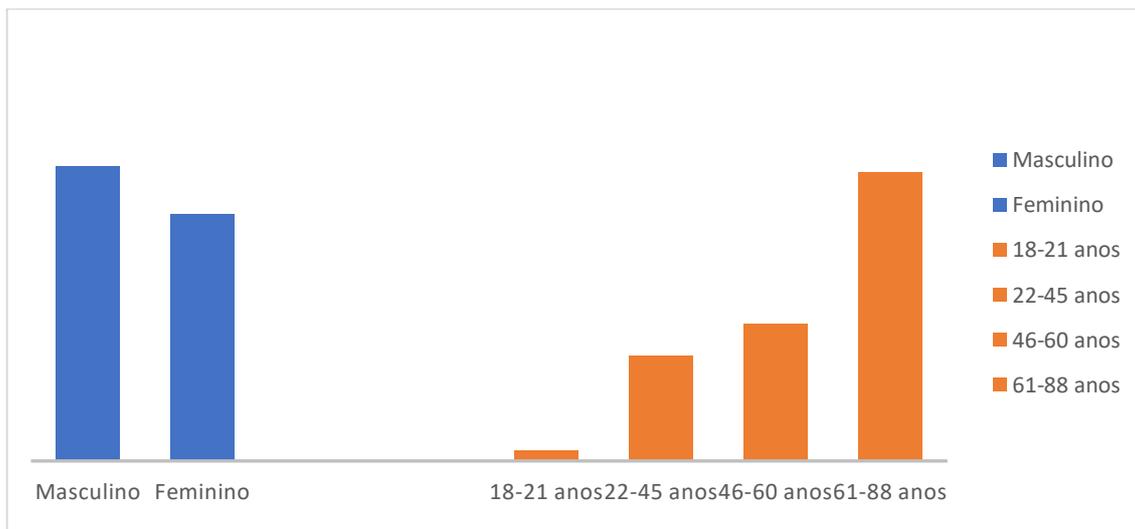
O impacto ambiental que obtém maior destaque são os resíduos alimentares que ocorrem após o consumo das refeições. Lembrando que esses desperdícios de alimentos influenciam na deterioração de terra agricultável, gerando custo na produção e no consumo, desperdiçando água doce e emitindo gases de efeito estufa (SILVA, 2019).

A presente pesquisa contabilizou os resultados dos desperdícios após a distribuição do almoço dos pacientes e dos acompanhantes.

5.3.1. PACIENTES

Foram incluídos 103 pacientes com a mediana de idade de 58,81 anos. Do total de pacientes, 53,39% (n=55) possuíam idade superior a 60 anos, classificados como idosos. Em relação ao gênero foram classificados 45,63% do gênero feminino (n=47) e 54,36% (n=56) do gênero masculino, como demonstra a Figura 37:

Figura 37: Perfil dos pacientes participantes da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

No Quadro 8, são apresentadas as comorbidades dos pacientes, onde constata-se a presença de patologias diversas especialidades, com maior destaque as doenças endócrinos/metabólicas e neoplasia diversas, onde há uma certa restrição alimentar, que deve ser avaliada pelo estado geral do paciente.

Quadro 8: Patologias dos pacientes participantes da pesquisa.

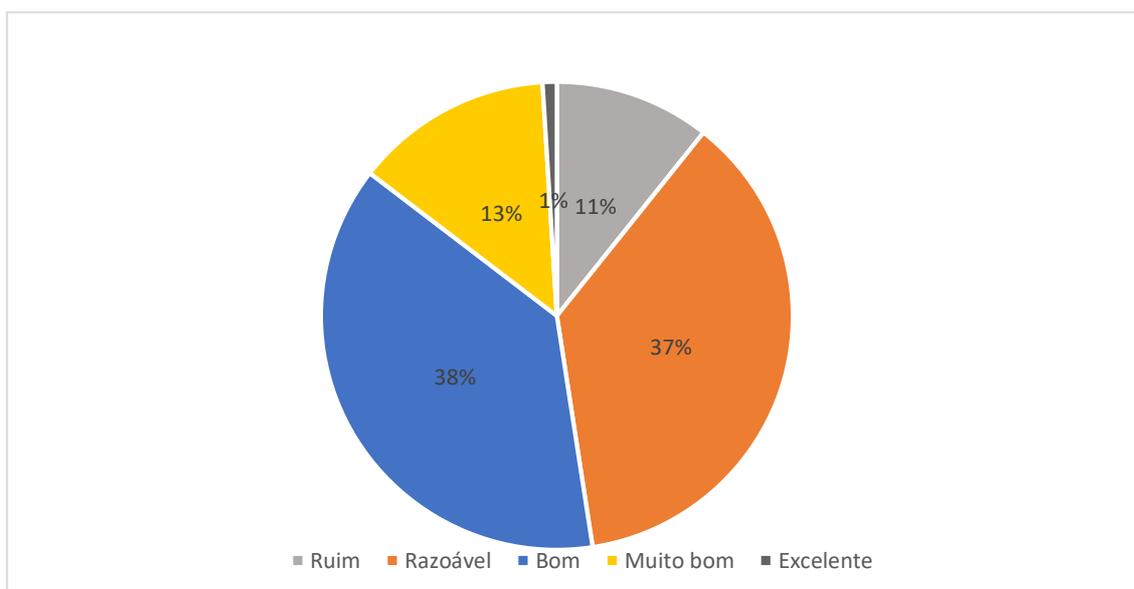
Comorbidades	Patologias	Quantidades de pacientes
Doenças do sistema endócrino e metabólicas	Diabetes mellitus; transtorno suprarrenal	23
Distúrbios hidroeletrólíticos	Hipoosmolaridade e hiponatremia	1
Doenças cerebrovasculares	AVC	1
Doenças pulmonares	DPOC; Asma; Pneumonia; pulmonar primária; derrame pleural	6
Neoplasias	cabeça; tireoide; estômago; duodeno; bexiga; coluna; pênis; peritônio; massa tumoral	20
Doenças hepáticas/baço:	Abscesso hepático; esplenomegalia; cirrose hepática; hepatite alcóolica; Fibrose esclerose alcoólica do fígado;	11

Doenças cardiovasculares	Aterosclerose; endocardite; ICC	6
Doenças hematológicas	Anemias; Defeito qualitativo das plaquetas; órgãos hematopoiéticos; trombocitopenia; leucemia mieloide crônica	10
Virose	Dengue	1
Doenças de pele/imunológico	Erisipela; furúnculo; pelagra; Pênfigo bolhoso; psoríase;	7
Doença reumatológica	Lúpus eritematoso sistêmico (LES)	6
Doença do trato digestivo	Esofagite tuberculosa; úlceras	4
Doença hereditária	Fibrose cística	1
Doenças infecciosas	Bacteriana; trato urinário; óssea; Pielonefrite	5
Doença renal	Síndrome nefrítica aguda;	1

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Na Figura 38 podemos observar a análise do paciente em relação ao seu estado de saúde no dia da pesquisa.

Figura 38: Análise dos pacientes em relação à sua saúde no dia da coleta dos dados



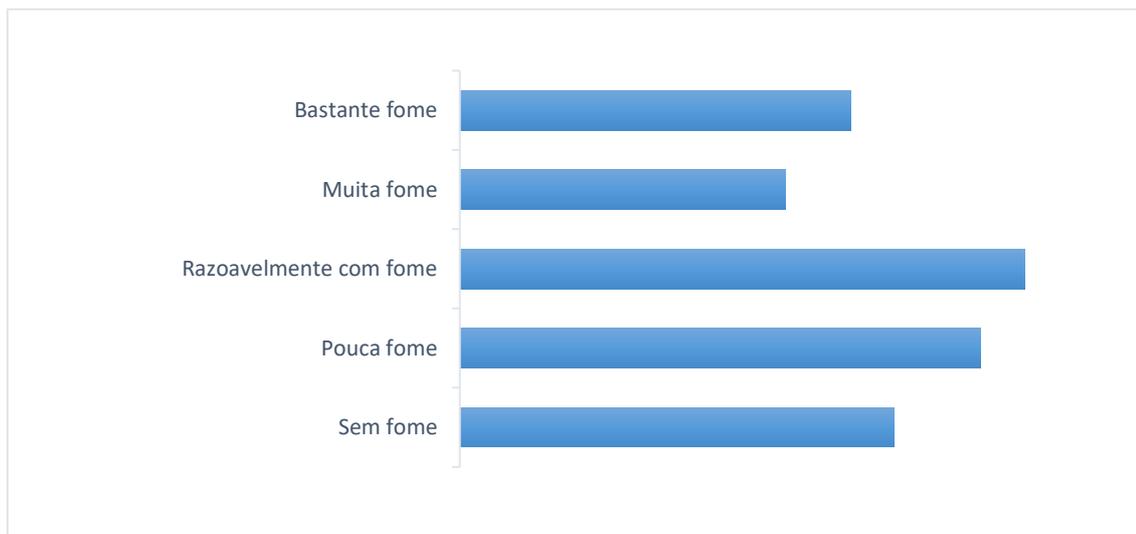
Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Na Figura 38 está sendo evidenciado que a autoanálise do paciente se dá de forma contraditória, visto que, 38% (n=39) declararam estarem sentindo-se em um bom estado de saúde e 37% (n=38) em estado razoável em relação a sua saúde. Comparando com o estudo de Wolff et

al. (2020), que analisaram a relação entre a saúde física e mental dos pacientes diabéticos e concluíram que existe uma necessidade permanente de melhorar a atenção à saúde desses pacientes, com a implantação de cuidados mais integrados nos serviços de saúde e o quanto é importante essa autoanálise para a melhoria do quadro do paciente.

Observa-se na Figura 39 as respostas dos pacientes ao questionamento sobre seu estado de fome, antes de consumir a refeição.

Figura 39. Análise do paciente em relação ao seu estado de fome no ato da pesquisa.

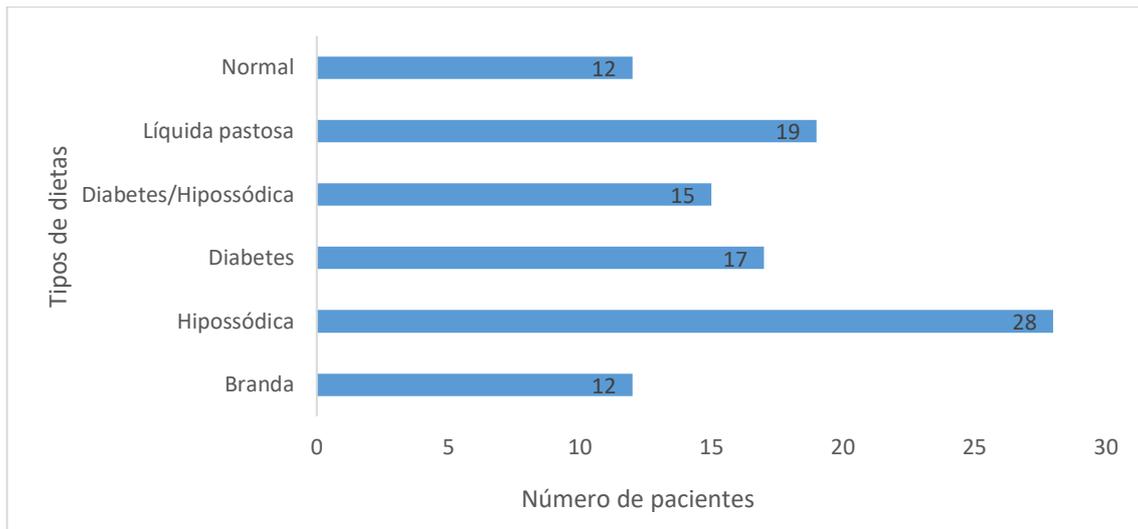


Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Pode-se observar que 17,47% (n=18) apresentavam-se com bastante fome na hora da refeição; 14,5% (n=15) com muita fome; 25,24% (n=26) com fome razoável; 23,30% (n=24) relataram que estavam com pouca fome e 19,41% (n=20) que estavam sem fome antes da refeição. Como a maioria dos pacientes são idosos, essa diminuição do apetite pode ser relacionada as distorções das funções gustativas que ocorrem nessa fase da vida e que são agravadas por certas condições médicas, intervenções farmacológicas, radiação e exposição a produtos químicos tóxicos (SCHIFFMAN et al., 2009)

Na Figura 40, são apresentados os tipos de dietas oferecidas a esses pacientes, baseada nas suas patologias e que são prescritas diariamente pela equipe médica e nutricional, mediante também visitas ao leito do paciente para verificação de possíveis mudanças e evolução na conduta. Foi observado que a média diária de permanência desses pacientes foi de 8,4 dias, dando destaques a alguns pacientes que estavam há 47 dias internados. A pesquisa teve um cuidado de excluir entrevistados que passaram mais de dois meses internados no hospital, pois esse fator provavelmente iria interferir no resultado, devido as repetições de preparações.

Figura 40. Tipos de dietas hospitalares prescritas



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

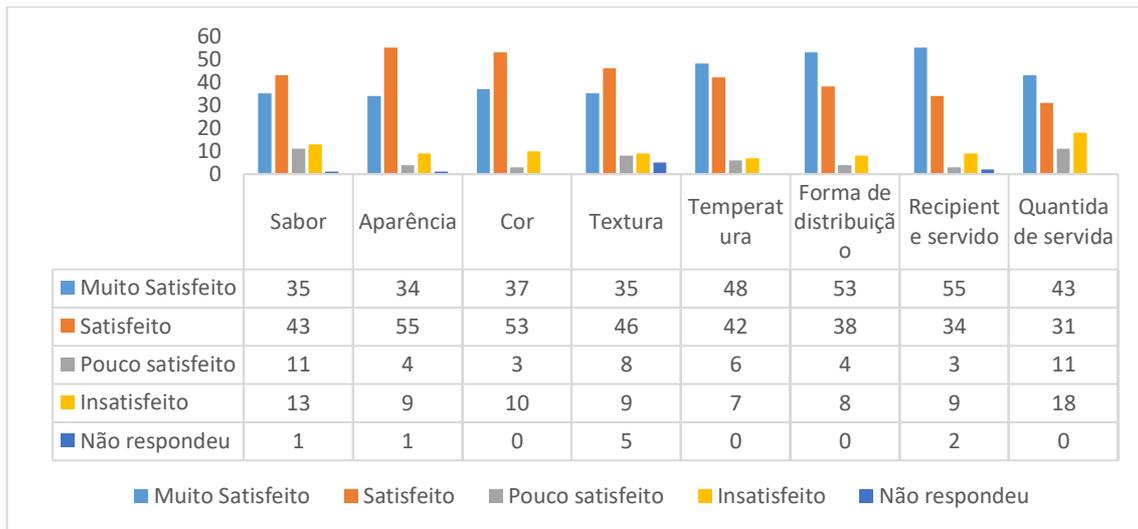
Quando foram analisadas as dietas ofertadas destacamos três mais frequentes: 18,44% (n=19) dos pacientes estavam consumindo uma dieta líquida pastosa, essa por sua vez é prescrita para pacientes com dificuldade de deglutição e mastigação. E, segundo Mancopes et al. (2013) a deglutição é influenciada pelas ressecções laríngeas, resultando em disfagia mecânica, caracterizada pela dificuldade em engolir na etapa orofaríngea, o controle neurológico central e os nervos periféricos permanecem intactos e tudo isso pode afetar a aceitação da dieta pastosa. Além disso, a disfagia pode estragar a progressão alimentar através do trato digestivo resultando na entrada do alimento nas vias aéreas, dando origem a tosse, sufocação / asfixia, aspiração, problemas pulmonares e, broncopneumonia por aspiração que é a complicação mais grave.

Em seguida o maior número apresentado foi das dietas hipossódicas, perfazendo um percentual de 27,18% (n=28) dos internos. Quando comparamos com o estudo de Macedo et al. (2017), este apresenta que a dieta hipossódica é uma das dietas hospitalares que possui menor aceitação, devido a questão cultural que esse mineral exerce sobre a população em geral, estando presente em quantidades relevantes nas refeições domiciliares e quando apenas reduzido na dieta hospitalar isso gera uma baixa aceitação e desperdício alimentar.

Em um maior número 31,06% (n=32) são apresentadas as dietas para diabéticos e em 15 destes pacientes encontramos a restrição do sal, dificultando mais ainda a aceitação da dieta. Um agravante é que a maioria dos pacientes diabéticos realizam atividades inadequadas de autocuidado, com pouco conhecimento do real controle sobre sua doença e isso influencia na adesão a uma boa alimentação ao logo do seu tratamento (VILCHEZ-CORNEJO et al., 2020).

Na Figura 41 pode ser encontrada o grau de satisfação dos pacientes em relação a sua satisfação da dieta ofertada pelo hospital durante o período de internação.

Figura 41. Satisfação das dietas avaliadas pelos pacientes durante a coleta de dados



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Todos os critérios analisados obtiveram destaque para o item de muito satisfeito, isto é, as refeições servidas foram bem aceitas pelos pacientes. Os percentuais de aprovação para o item muito satisfeito foram de 33,98% (n=35) para o item sabor; 33% (n=34) para a aparência, demonstrando que a apresentação era visualmente agradável, bem como a cor, que apresentou o resultado de 35,92% (n=37); a textura por sua vez obteve 33,98% (n=35) de muita satisfação, onde foram avaliadas as características de qualidade intrínsecas e extrínsecas dos alimentos; e a temperatura atingiu 46,60% (n=48) de muita satisfação. Em relação ao recipiente servido, era utilizada uma embalagem de isopor (com capacidade média de 750 g) e que eram preparadas ainda na área de produção com a identificação do paciente e o tipo de dieta e quando foi questionado sobre esse recipiente, 53,39% (n=55) dos internos o classificaram como muito satisfeito. E por fim, quando questionadas sobre a quantidade servida, esta apresentou muita satisfação com alcance de 41,74% (n=43).

Esse grau de satisfação por parte dos pacientes em relação a refeição servida no HUAC corrobora com o estudo de Mosqueira et al. (1996) e Folio et al. (2002), quando destacam que a atividade do Nutricionista de realizar visitas ao leito e disponibilizar a escolha dos cardápios de acordo com a situação de saúde do paciente e disponibilidade de produtos no estabelecimento de saúde, melhorou a satisfação dos pacientes em relação às suas refeições (VAILLANT et al., 2019).

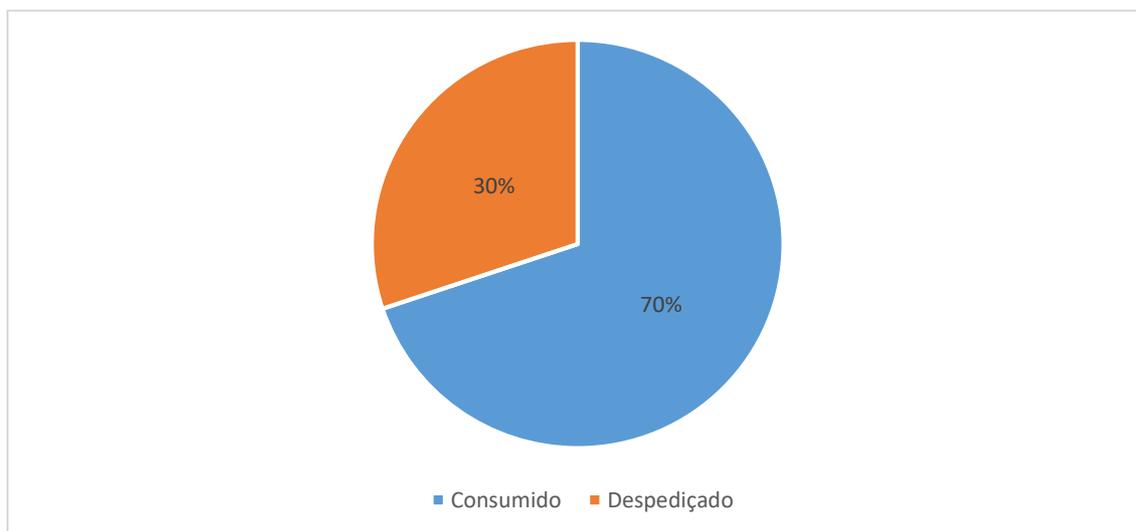
De acordo com Nascimento et al. (2017) que realizaram um estudo sobre aceitabilidade das dietas hospitalares em um Hospital de Minas Gerais, e que foram aplicados 26 questionários em pacientes, com objetivo de identificar a aceitação dos pacientes em relação à refeição ofertada. A alimentação foi considerada boa ou ótima por 88,5% dos pacientes, onde foram analisadas características como: sabor, aparência, temperatura, variedade, higiene, utensílios, forma de distribuição, textura, horários e cortesia. Nesse estudo, o indicador higiene teve destaque com um percentual 30,8% considerado muito importante e indicadores sem muita importância foram destacados como os utensílios e a forma de distribuição com 19,2% e 3,9%, respectivamente.

Destacamos, em nosso estudo, que 17,47% (n=18) dos pacientes relataram que estavam insatisfeitos com a porção servida pois ultrapassava suas necessidades e com isso gerava desperdícios.

Um estudo realizado na Itália por Schiavone et al, (2019) mostrou que cerca de 41,6% da comida servida a pacientes internados em três hospitais era desperdiçada e que além de gerar muitos impactos ambientais, foi comprovado que a maioria dos hospitais não possuem o conhecimento deste fato e que isso gera muitos custos adicionais. As medidas preventivas sugeridas aos hospitais para combater desperdício dos alimentos (FW) foram estabelecer um serviço de alimentação de refeição individualizada, para simplificar e flexibilizar o processo de produção de refeição com base em necessidades nutricionais específicas, preferências e escolhas do paciente e para melhorar o serviço de alimentação baseado em pesquisas de satisfação do consumidor (GOMES et al., 2020).

A Figura 42 representa a análise do total de alimentos consumidos e os desperdiçados no período da coleta.

Figura 42. Consumo versus desperdício em relação ao total de produção



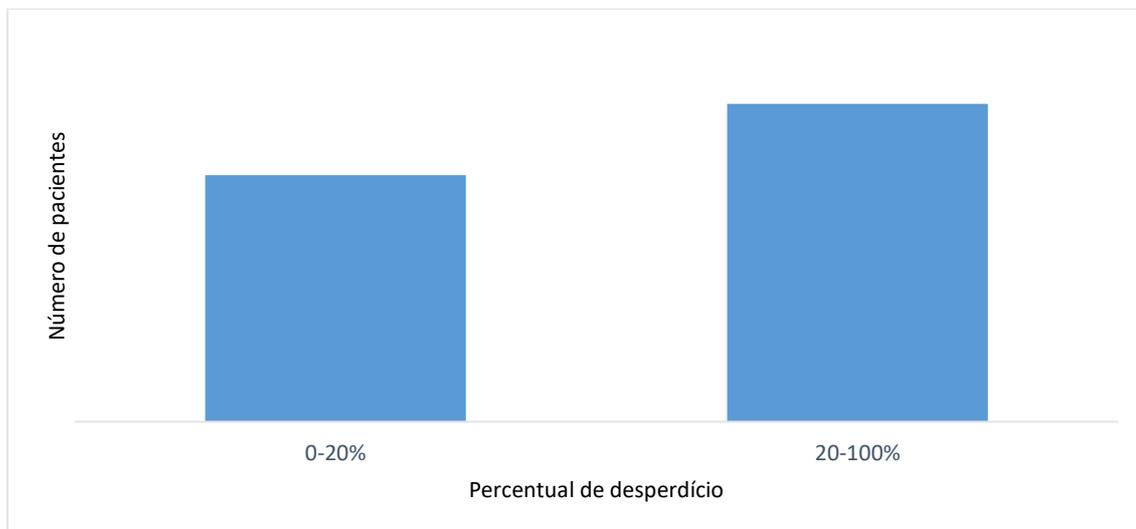
Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Observa-se que foram distribuídos 47121g de alimentos (100%) e destes apenas 70% (n= 32922g) foram consumidos gerando, desse modo, um desperdício de 30% (n=14199g) que foram depositados nas lixeiras do hospital, ocasionando perdas econômicas e impactos ambientais.

Na literatura são admitidos como percentual de resto-ingestão (relação entre o resto devolvido nas bandejas e o consumido pelo comensal), taxas inferiores a 10%. No entanto, quando o resultado se apresenta acima de 10% em coletividades sadias e 20% em enfermas, pressupõe-se que os cardápios estão inadequados, por serem mal planejados ou mal executados (Castro,2003). Segundo Anjos et al. (2017) a perda por resto-ingesta deve ser sempre avaliada, pois demonstra o compromisso do comensal relativamente ao valor do alimento servido e por ele desprezado.

Na Figura 43 está apresentado o desperdício dos alimentos por todos os pacientes da pesquisa, comparando os valores de referência aceitável que são até 20% de desperdício para pacientes.

Figura 43. Desperdício de alimentos pelos pacientes participantes da pesquisa



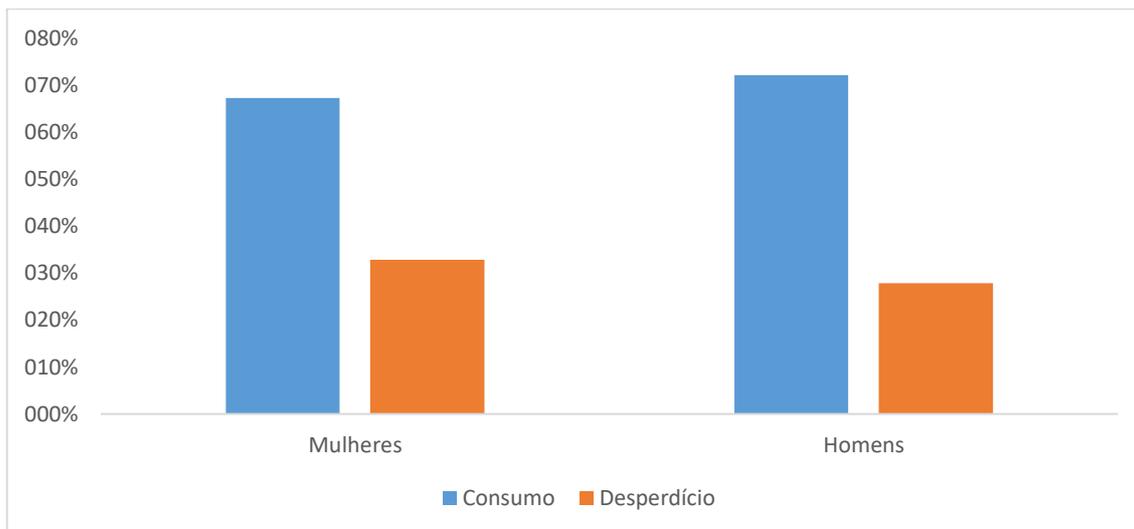
Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Na Figura 43 observa-se que 43,66% (n=45) dos pacientes desperdiçaram 0-20% dos alimentos servidos; 56,31% (n=58) desperdiçaram 20-100% da refeição. Ou seja, a maioria dos pacientes apresentou um desperdício acima da média recomendada pela literatura que é de 20% para coletividade enferma.

O presente estudo corrobora com o que foi realizado nas enfermarias de um hospital de terapia intensiva na cidade de Portugal com intuito de verificar o desperdício nos pratos individuais dos pacientes. Em média, cada paciente joga fora 953 g de comida por dia, o que representa 35% da comida servida. Isto equivale a 8,7 mil toneladas de resíduos alimentares a serem eliminados todos os anos em hospitais de Portugal. Estas toneladas de alimentos transformados em resíduos representam perdas econômicas e impactos ambientais, estimando-se que 16,4 mil toneladas de CO₂ (equivalente) e 35,3 milhões de euros sejam os indicadores nacionais anuais em Portugal. Isto significa que 0,5% do orçamento nacional de saúde português é desperdiçado na forma de lixo alimentar (DIAS-FERREIRA et al, 2015).

Na Figura 44 estão apresentados os desperdícios de alimentos diferenciado por gêneros.

Figura 44. Desperdício dos alimentos diferenciado pelos gêneros.



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Quando comparado os desperdícios de alimentos realizados pelos dois gêneros (Figura 44), constata-se que o gênero masculino apresentou um menor desperdício, perfazendo um valor de 27,88% (n=7112g) do valor que foi a este ofertado 25509g (100%). E o gênero feminino apresentou um maior desperdício com um valor de 32,79% (n=7087g) em relação a 21612g (100%) a elas ofertado. E nos dois casos ultrapassam a média de 20% de desperdício aceita para coletividades enfermas.

Para alguns autores essa comparação entre os gêneros deve ser realizada, porque os requisitos de certos nutrientes diferem para homens e mulheres (NICHOLS et al., 2002) E o presente estudo apresenta como mesmo resultado que os estudos de Schiavone et al, (2019), que relatou que as mulheres desperdiçaram mais alimentos do que os homens durante a internação (59,1% vs. 38,2%) e o de Gomes et al, (2020) que também apresenta maior desperdício entre as mulheres.

E a pesquisa de Carino et al. (2020) também relatam outro motivo para tal desperdício entre pacientes. Estes afirmam que a ausência de lanches entre as refeições seria mais indicada para reduzir o desperdício de refeições dos pacientes. Mas para isso as refeições principais precisariam de um maior aporte calórico e proteico, evitando a desnutrição. No estudo de Freil (2006) é sugerido que o paciente escolha sua alimentação noturna, através do cardápio já ofertado no dia, isso evitaria desperdício.

Os resultados encontrados na pesquisa mostraram que as refeições foram bem aceitas pelos pacientes internos do hospital, apesar das dietas hospitalares mais servidas geralmente não possuem boa aceitação, no entanto, ainda se encontram graus de desperdício acima da média aceita pela literatura.

5.3.2. COMENSAIS

No presente estudo teve a participação de 102 comensais da UAN/HUAC, que eram acompanhantes de pacientes e realizavam as refeições no refeitório ou em alguns casos especiais essa refeição era encaminhada ao leito do paciente que ele acompanhava.

Nessa amostra foi realizado o mesmo procedimento da verificação do desperdício através do R/I e posteriormente foram realizadas perguntas referentes ao conhecimento e relação com o meio ambiente.

Para avaliar o Índice de Resto(R/I) das refeições servidas aos comensais, os dados foram compilados em amostras agrupadas de acordo com o percentual de desperdício per capita. A partir disso, foram realizadas análises de acordo com as equações descritas na metodologia.

Tabela 4: Dados de consumo das refeições dos comensais Hospital Universitário Alcides Carneiro

	Número de comensais	Peso inicial (g)	Peso final (g)	% de desperdício
	59	28061	585	0% -- 11%
	43	26153	9550	11% -- 100%
Total	102	54214	10135	18,7%
-				
Per capita		531,5	99,3	18,7%

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

A partir da Tabela 4, foi possível verificar que 58,84% (n=59) do número de comensais apresentaram uma boa aceitação da refeição servida pelo serviço de alimentação e nutrição, consumindo total ou parcialmente a refeição, tendo um percentual de desperdício de 0-10%. E 42,15%(n=43) do total dos comensais desperdiçou de 11 até 100% da refeição ofertada naquele dia.

O per capita de desperdício apresentado na Tabela 4 entre os comensais da UAN/HUAC foi de 18,7%, sendo este um desempenho considerado como péssimo. E principalmente quando comparado a um estudo de um restaurante universitário na cidade de Natal-RN que observou um desperdício após a distribuição de 11% (VARELA et al.,2015). De acordo com a literatura, a perda aceitável para os comensais de restaurante é de até 10% de resto- ingesta (HENZ; PORPINO, 2017).

Segundo afirmado por Abreu et al. (2019),no livro “Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição”, o valor do desperdício dos comensais deve se aproximar a zero, já que quando comparado a restaurantes pagos, com serviço de self-service, o desperdício é quase nulo, pois o cliente tem consciência de que paga por aquilo que come e desperdiça.

É necessário considerar o desperdício através de variáveis relacionadas ao comensal, ao alimento, ao porcionamento, ao pessoal responsável pela elaboração e entre outros fatores. Como o comensal não porciona sua própria refeição, pode haver uma superestimativa da quantidade por parte da copeira ou insatisfação sensorial da alimentação no geral, gerando restos.

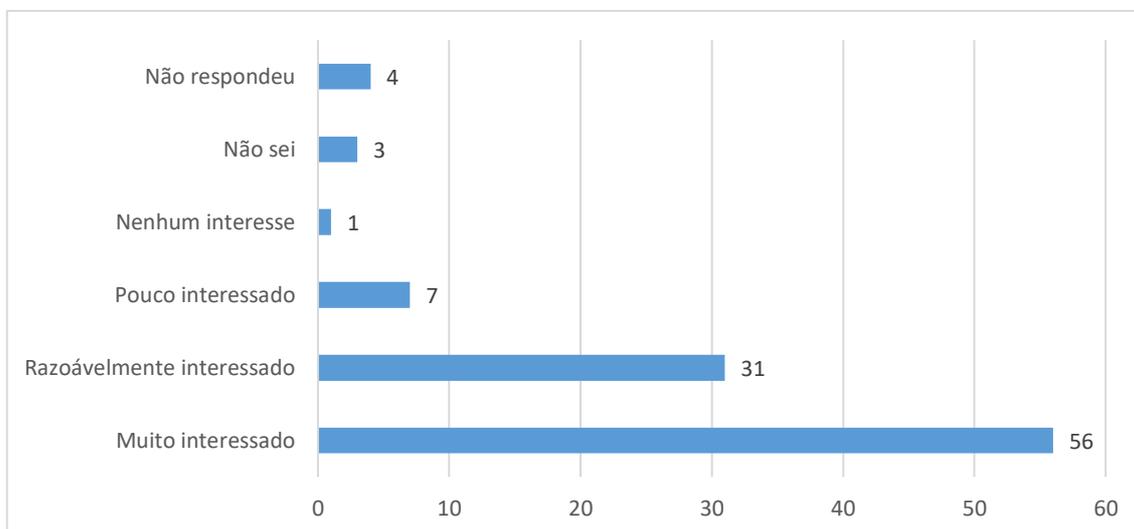
Um estudo em um restaurante de Santa Catarina obteve redução no índice de restos / indigestões de 4,77% para 3,39% após uma intervenção na forma de fichas de preparo de alimentos, educação nutricional de comensais e treinamento de funcionários (PARISOTO et al., 2013).

O relatório Estado da Insegurança Alimentar e Nutricional no Mundo lançado em 2019, trouxe um dado alarmante sobre o número de pessoas que passam fome no mundo, em 2018: 821,6 milhões, na América Latina e no Caribe são 42,5 milhões.

O somatório do desperdício dos comensais da UAN/HUAC corresponde a 10135 g ou 10,135kg (Tabela 4), o *per capita* da refeição consumida foi em média de 531,5 g (Eq.7). Dessa maneira, com o alimento que foi para o lixo, se houvesse um porcionamento correto, seria possível alimentar aproximadamente mais 19 pessoas em uma refeição (Eq.8).

No decorrer da coleta durante a pesquisa, foi encontrado o seguinte resultado para a pergunta que busca avaliar o interesse dos e comensais por assuntos relacionados ao meio ambiente, as respostas seguem na Figura 45

Figura 45: Qualificação do interesse pelos assuntos relacionados com o meio ambiente



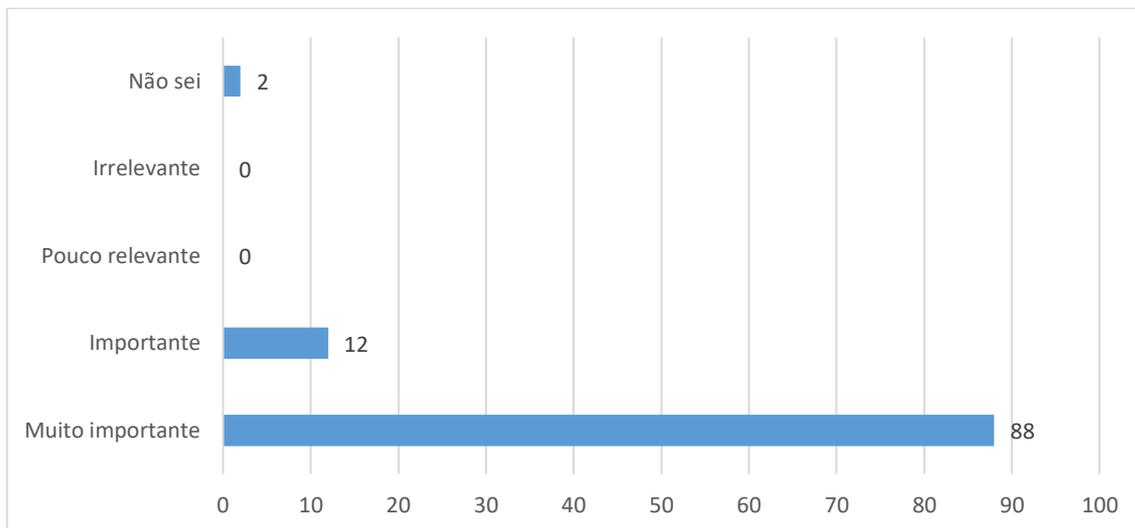
Fonte: Dados da pesquisa (2020)

De acordo com os dados obtidos com a aplicação dos questionários, foi possível observar na Figura 45 que 55% dos comensais (n= 56) relataram ser muito interessados por assuntos relacionados ao meio ambiente, 30,3% (n=31) descreveram-se razoavelmente interessados, 6,8% (n= 7) pouco interesse, 2,9% (n=3) declararam não ter conhecimento nenhum a respeito de assuntos relacionados ao meio ambiente e apenas um dos participantes não apresentou interesse sobre o assunto. Ao observar esses resultados foi possível compreender que mais da metade dos entrevistados apresentaram interesse sobre a temática de acordo com as respostas e escolhas e também por relatarem no momento da coleta algumas ações importantes que devem ser levadas em consideração, como: não jogar lixo

no chão, economizar água, entre outros. Diante disso, compreende-se que ao analisar o nível de interesse dos indivíduos sobre o meio ambiente, facilita o entendimento e o desenvolver da entrevista, além de ajudar na leitura dos demais resultados.

Na Figura 46 está apresentada a visão dos comensais sobre a importância do tema sustentabilidade nas escolas.

Figura 46: Importância sobre conhecimento dos estudantes a respeito da sustentabilidade



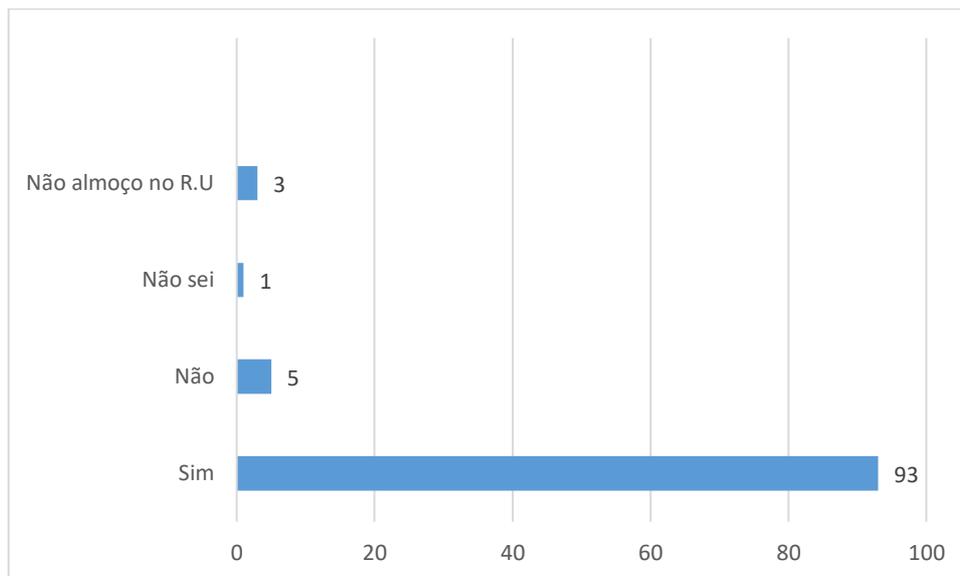
Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Como observado na Figura 46, a maioria dos comensais entrevistados consideraram importante a prevalência dos ensinamentos sobre sustentabilidade nas escolas, obtendo valor de 86,3%, e ainda respaldando suas escolhas os entrevistados realizaram comentários a respeito das possíveis melhorias que esta ação proporcionaria. Estes foram os 3 comentários mais escutados durante a coleta: - 1 crianças crescem com mais informação; - 2 evita que as crianças joguem lixo na rua e desperdice alimentos; - 3 aprendem a economizar água e luz.

Continuando nesta perspectiva apresentada pelos entrevistados, segundo os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para obter melhores índices é necessário estudar os indicadores que são divididos em quatro tópicos, sendo: Ambiental, Social, Econômica e Institucional, onde estes correspondem a questões de impacto e preservação ambiental; qualidade de vida, necessidades humanas; recursos naturais, resíduos e esgotamento, consecutivamente (IBGE, 2017). Por meio deste argumento, entende-se que os comentários dos comensais se enquadram nestas divisões, pois através da economia de água e energia se poupa recursos naturais, evitando-se o esgotamento de recursos, entre outros.

Outra questão abordada na entrevista relacionava-se ao consumo de verduras com a utilização de agrotóxicos, sabendo que para a produção em larga escala é utilizado agrotóxicos visando evitar o surgimento de pragas nas plantações, pensando neste quesito a terceira indagação questiona o entrevistado sobre a introdução de verduras sem a utilização de agrotóxicos na cozinha do Hospital Universitário, diante desta pergunta obteve-se o seguinte resultado, como pode ser observado na Figura 47.

Figura 47: Introdução de verduras orgânicas no cardápio do restaurante do Hospital Universitário



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Como observado 91,17% (n=93) dos entrevistados estavam de acordo com a introdução de verduras orgânicas no restaurante do hospital, estes relataram ainda que através desta ação resultará em maior benefício para a saúde, tendo em vista os malefícios ocasionados pelo consumo de alimentos com agrotóxicos. Em contrapartida apenas 4,9%(n=5) dos comensais discordaram com a introdução de verduras orgânicas, alegando que sem a presença de agrotóxicos, os vegetais não teriam a mesma qualidade estando sujeitos a fungos. Com isso fica evidente a falta de informação por parte dos comensais a respeito da produção orgânica. Também é importante ressaltar que 0,98%(n=1) dos comensais não souberam responder à pergunta e 2,94%(n=3) declararam que não almoçam nas dependências desse hospital.

Em virtude disso, entende-se em relação a produção de vegetais orgânicos, que uma das ações importantes neste processo é a preparação do solo, sendo esta as principais alterações nos agroecossistemas. Desta maneira, sabe-se que a forma que se exerce as práticas culturais, ocasiona impacto direto na ecofisiologia da planta. Nesse ponto de vista, é encontrado na literatura que o ambiente físico-químico é indicado como o regulador da produção em campos e lavouras que utilizam o cultivo orgânico, sendo por meio das modificações físicas ocasionadas pelo manejo e cultivo da terra como também através da irrigação, e em relação às modificações químicas, ocorrem por meio da adição de nutrientes através dos fertilizantes (FAHAD et al., 2015; AHAMMED et al., 2015). Ainda neste contexto, é notório salientar que o número de agricultores e as áreas destinadas ao cultivo orgânico têm aumentado satisfatoriamente nos últimos anos. Somente no período entre 2014-2015, a quantidade de produtores de cultivos orgânicos cresceu mais de 50%, sendo responsável por alcançar mais de 750 mil hectares para o cultivo (BRASIL, 2016).

Como citado anteriormente esta forma de produção agrícola, chamada de manejo biológico do solo e/ou produção orgânica vem se fortalecendo cada vez mais desde os anos 90 e apresenta papel importante na regulação das populações de organismos presentes na terra e também para o manejo da

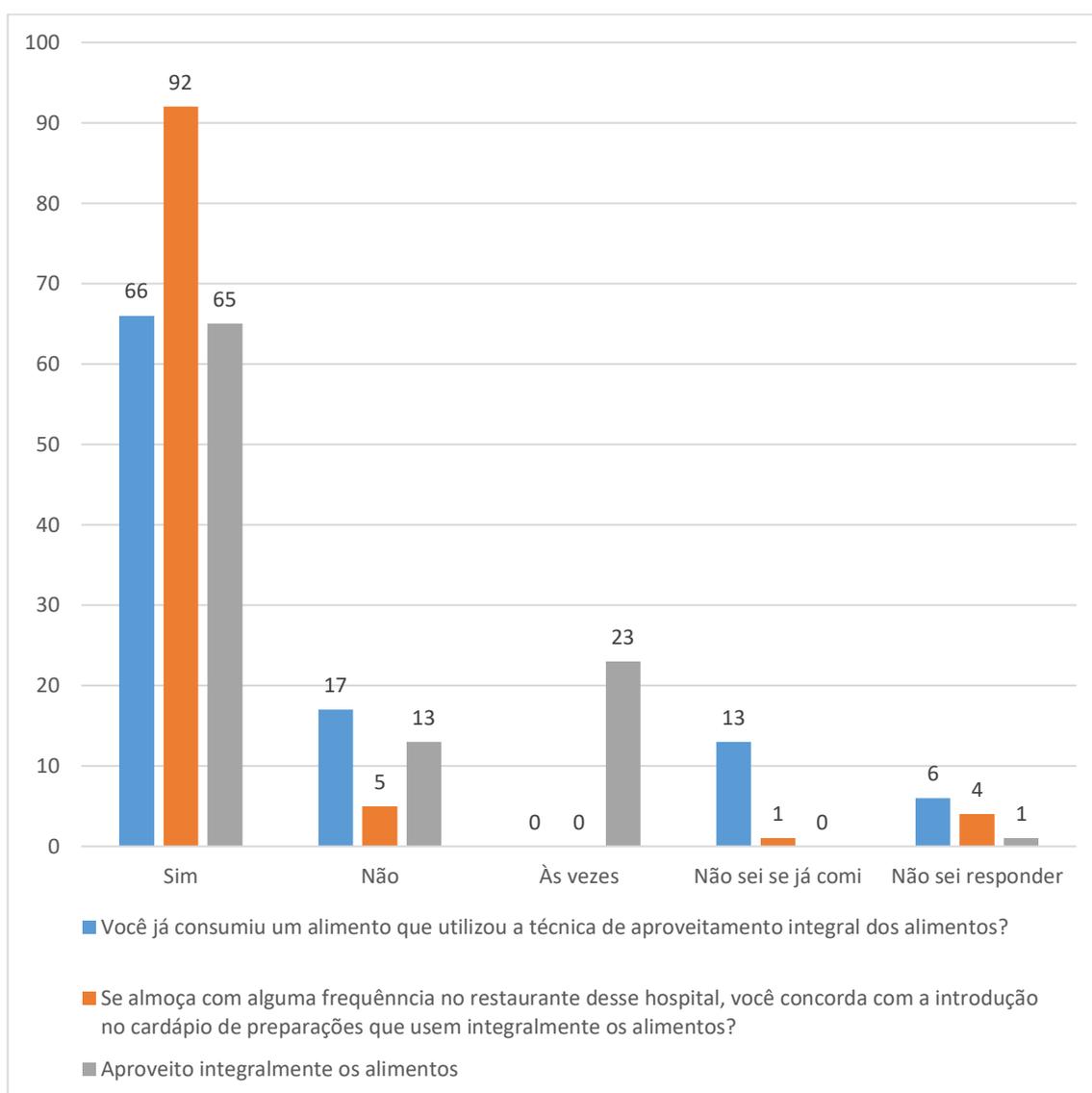
fertilidade do solo. E nos últimos anos só vem ocorrendo um aumento da agricultura em conjunto com a expansão do setor de cultivo orgânicos (COSTA et al., 2017).

A realização da adubação do solo por meio de recursos orgânicos, conseguem desempenhar a fertilidade do solo e/ou melhorar, e fazendo o uso de recursos naturais. Além do que por meio destes métodos de subprodutos orgânicos, é possível proporcionar o fornecimento de nutrientes, de forma ampla e diversificada, gerando de forma inicial e de maior importância, a ciclagem de nutrientes, sendo obtida através de restos culturais, compostos e resíduos orgânicos entre outros. E através deste processo proporciona uma redução nos custos que envolvem a o processo de produção, devido ao pelo menor uso de adubos químicos e ainda possibilita a redução e proporciona um destino aos resíduos vegetais e aos excrementos de animais produzido em várias propriedades, sendo transformando-os em adubos orgânicos (LIMA et al., 2015).

Nesse aspecto, entende-se a ênfase apresentada nos resultados em relação ao apoio às práticas de consumo, pôr os entrevistados optarem a utilização de verduras orgânicas, tendo em vista o uso de agrotóxicos diminuïrem os nutrientes ofertados pelos alimentos, além dos malefícios que oferecem ao meio ambiente e a saúde em geral.

Com enfoque no quesito sustentabilidade e práticas para se evitar o desperdício, a utilização da técnica denominada: aproveitamento integral dos alimentos é bastante utilizada, sendo descrita, conforme apresentado por Carvalho e Basso (2016) o aproveitamento integral dos alimentos se dá por meio da utilização de partes dos alimentos que habitualmente são descartadas, como folhas, talos e cascas. Diante disso obteve-se os seguintes resultados, apresentados na Figura 48:

Figura 48: Técnica de aproveitamento integral dos alimentos



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Com os resultados em relação ao consumo de alimentos que faz uso do método de aproveitamento integral de alimento foi possível observar conforme apresentado na Figura 48, a relação do conhecimento e consumo do pessoal entrevistado foi de 64,7% (n=66) valor este considerado importante, pois uma vez havendo maior conhecimento, implica em uma definição importante visando a temática proposta neste trabalho. Em continuidade 16,7% (n=17) dos comensais alegaram nunca ter consumido alimentos com esta técnica, 12,7% (n=13) não sabiam se já haviam consumido, e os 5,9% (n=6) do restante não souberam responder, alegando não possuir conhecimento a respeito desta técnica.

Prosseguindo com a análise, foi direcionado a pergunta referente aos desejos dos comensais a respeito da introdução de alimentos no cardápio do restaurante do Hospital HUAC, que fizessem o uso da técnica de aproveitamento integral de alimentos, e diante deste questionamento, como apresentado na Figura 46, 90,2% dos entrevistados (n=92) eram a favor da introdução da técnica, 4,9% (n=5) responderam ser contra, 0,98% (n=1) não soube responder se já consumiu algum produto

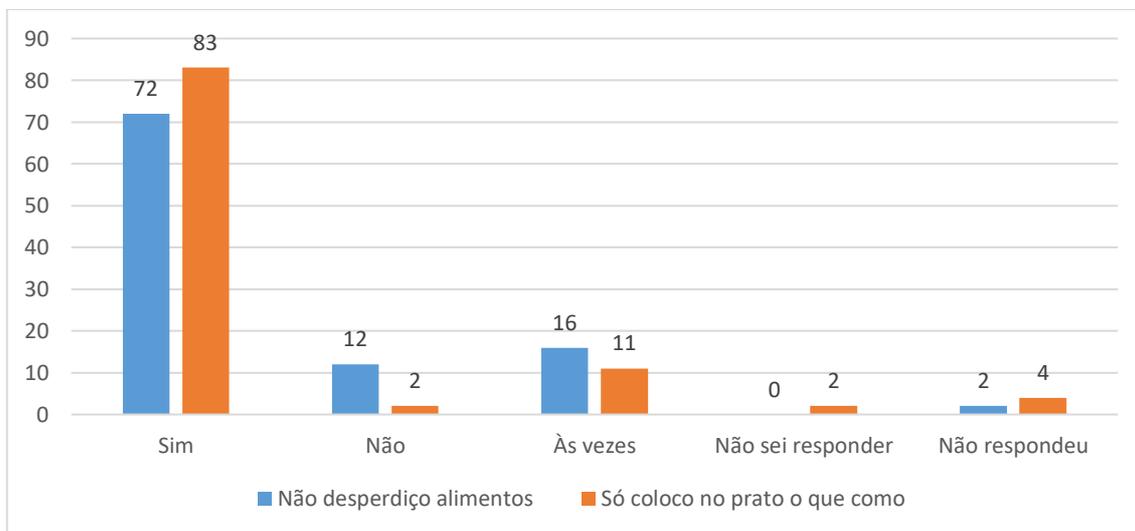
produzido utilizando o aproveitamento integral de alimento e 3,9% (n=4) não souberam responder ao questionamento. Diante do resultado, buscou entender a aceitação dos alimentos que utilizam o método de aproveitamento integral.

Dando sequência foram encontrados estudos nos quais realizaram a introdução da técnica e foi realizada a análise sensorial, os alimentos produzidos foram banana com casca e pizza de legumes. Nesta análise obteve-se as seguintes notas para as preparações; Banana com casca: Aparência $5,27 \pm 1,41$; Textura $5,69 \pm 1,50$; Odor $5,48 \pm 1,34$; Sabor $5,96 \pm 1,32$, resultado índice de aceitabilidade total 80%; Pizza com Legumes Aparência $5,74 \pm 1,41$; Textura $5,51 \pm 1,46$; Odor $5,58 \pm 1,36$; Sabor $5,41 \pm 1,53$, resultado índice de aceitabilidade total 79%. Onde para o cálculo do Índice de Aceitabilidade foi realizado em relação aos atributos e realizado o cálculo, incluindo-se a nota máxima alcançada, pelo produto que foi analisado, como 100% e a pontuação média, por meio do percentual (CARVALHO e BASSO, 2016). Essa pesquisa mencionada mostrou que a aceitabilidade da técnica é possível de ser alcançada em qualquer unidade de alimentação e nutrição, isso vai depender das técnicas e métodos utilizados.

Quando os participantes foram questionados sobre a utilização da técnica integral dos alimentos, cerca de 63,7% (n= 65) dos entrevistados alegaram realizar a técnica, 12,7% (n=13) não aproveitam integralmente, 22,5% (n=23) relataram as vezes utilizar, 0 para não sabe se já consumiu em casa e apenas 0,9% (n=1) não souberam responder. Observa-se que mais da metade dos entrevistados fazem o aproveitamento dos alimentos de forma integral.

Associando a sequência da discussão proposta neste estudo, afim de dar seguimento às perguntas referindo-se a prática de desperdício de alimentos e se os entrevistados porcionavam em seu prato apenas os alimentos que conseguiam consumir. O resultado pode ser visto na Figura 49.

Figura 49-Análise das ações realizadas pelos comensais em seu dia a dia em relação ao desperdício alimentar



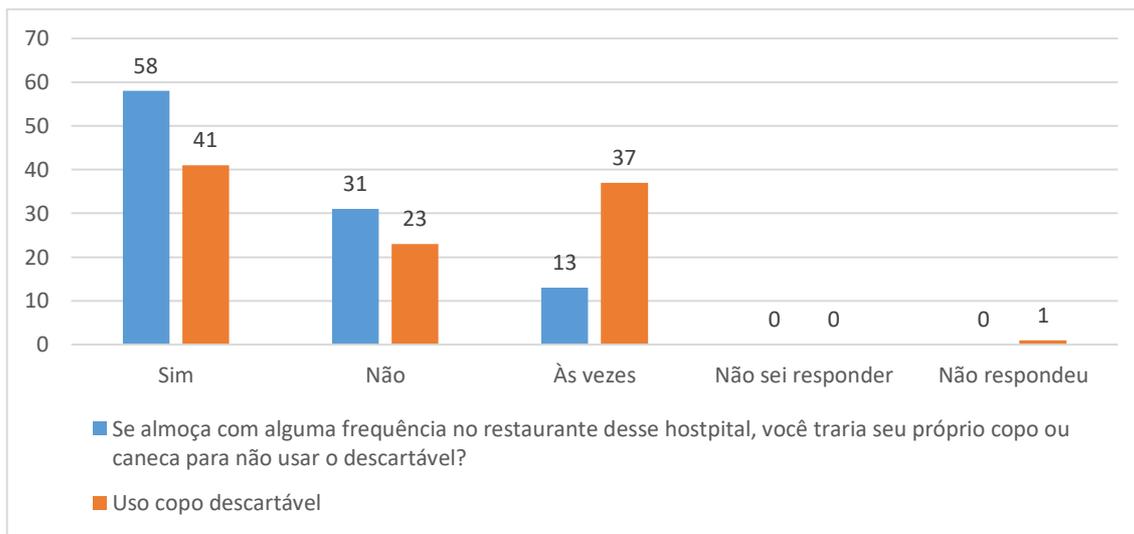
Fonte: Dados da pesquisa (2020)

É notório que maior parte dos entrevistados, 70,6 % responderam que não desperdiçam os alimentos e 81,4% relataram que só colocam no prato o que vão consumir, mas durante a análise das

refeições servidas, foi constatado que o índice de desperdício da UAN tem uma média de 18,7% (Tabela 4), entretanto, esta análise não serve de referência como padrão de consumo pois cada comensal só foi avaliado em uma refeição, por apenas um dia.

Avaliando os resultados referentes ao uso do copo descartável no dia a dia, averiguou-se se os comensais optaram por trazer copo ou caneca para utilizar no HUAC pelo tempo que permaneceria na localidade. Na Figura 50 estão apresentados os resultados do questionamento sobre o uso de copos descartáveis

Figura 50: Análise do uso de descartáveis pelos comensais.



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Na Figura 50, pode-se observar a relação dos comensais com o uso de copos descartáveis e durante a aplicação do questionário, os comensais foram indagados sobre o consumo usual dos mesmos durante o seu dia a dia., 40,2% (n=41) dos comensais afirmaram usar copos descartáveis no seu cotidiano, em contraponto que 22,5% (n=23) negaram a sua utilização, 36,3% (n=37) disseram que utilizavam em algumas situações e 0,98% (n=1) dos comensais não responderam à pergunta.

Quando, durante questionário, e a pergunta sobre levar o próprio copo ou caneca foi feita, as respostas foram diferentes. Inicialmente, é necessário ressaltar que esta pesquisa foi realizada no contexto da pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19), o que pode ter influenciado algumas respostas. Diante disso, 56,9%(n=58) dos entrevistados afirmaram que levariam seu próprio copo ou caneca para evitar usar o descartável, 30,4% (n=31) disseram que não levariam, principalmente por questões de higiene e da pandemia, 12,7% (n=13) disseram que talvez levassem.

De acordo com CORRÊA e HEEMANN (2016), atualmente as pessoas consomem de forma desenfreada os copos descartáveis pelo seu fácil acesso, baixo custo, higiene, oferta em excesso.

Segundo a Calculadora de Impacto e Economia do Meu Copo Eco (2021), para uma amostra de 102 pessoas (quantidade de comensais entrevistada), são utilizados em média, 510 copos descartáveis por dia, 15300 por mês e 186150 por ano. Em relação a valores monetários aproximadamente, por dia esse consumo representa R\$30,60, por mês R\$918,00 e por ano

R\$11169,00. A quantidade de lixo gerada para essa amostra aproximadamente, por dia é de 0,816 kg, por mês 24,480kg e por ano 297,840kg apenas de copos descartáveis.

Conforme CORRÊA e HEEMANN (2016), um copo descartável pode levar de 50 a 400 anos para se degradar, dependendo das condições. Isto gera impactos sem precedentes a longo prazo, pois esses dados demonstrados pela Calculadora de Impacto e Economia do Meu Copo Eco, validam a expansão de setores afetados. Diante desse contexto, ao final de cada entrevista a equipe de nutrição responsável pela coleta dos dados realizou a distribuição de copos feitos de material resistente para os comensais, com o intuito de incentivar o uso de copos reutilizáveis.

6.0. TREINAMENTO COM OS MANIPULADORES DE ALIMENTOS SOBRE SUSTENTABILIDADE

De acordo com Martins (2015) na produção de refeições são apresentados resultados desfavoráveis em relação a sustentabilidade ambiental, demonstrando assim a necessidade de aumentar o treinamento dos Nutricionistas e manipuladores, formando profissionais com uma maior consciência ambiental

Foi realizado um treinamento de Boas Práticas de Fabricação (BPF) associada a sustentabilidade com 24 manipuladores de alimentos da UAN/HUAC (APÊNDICE X), com o intuito de levar conhecimento sobre a educação ambiental na preparação e distribuição das refeições entre comensais e pacientes.

Nesses instrumentos, foram abordadas frases com tentativa de alertar: “25% do que é desperdiçado seria suficiente para alimentar toda a população faminta (FAO,2017); “Vai produzir? Pare de desperdiçar; “; 79 milhões de toneladas de lixo foram produzidas por ano e apenas 30% de todo o lixo foi reciclado” (ABRELPE, 2018).

Seguem alguns cartazes que foram expostos durante a apresentação e treinamento (Figura 51, 52,53,54 e 55).

Figura 51: Cartaz 1 exposto na área de produção dos alimentos



Fonte :Dados da pesquisa (2020)

Figura 52: Cartaz 2 exposto na área de produção dos alimentos.

VAI PRODUZIR ? PARE DE DESPERDIÇAR!
ALIMENTOS QUE PODEM SER UTILIZADOS PARA O PREPARO DE REFEIÇÕES

CASCAS	TALOS	SEMENTES	ENTRECASCAS	FOLHAS	RAÍZES
--------	-------	----------	-------------	--------	--------





FIQUE ATENTO:



O PRÉ-PREPARO DOS ALIMENTOS

Essa etapa é vista como um dos processos de manipulação no qual mais se determina o desperdício de alimentos. Dessa forma, durante o "PRÉ-PREPARO" os alimentos são submetidos a modificações que na maioria das vezes os induzem a grandes perdas, seja por via da higienização, corte, porcionamento, moagem ou adição de outros ingredientes para conserva.



COMO EVITAR O DESPERDÍCIO NA HORA DO PRÉ-PREPARO DOS ALIMENTOS?

Padronize os procedimentos de Pré-Preparo:

- A higienização dos alimentos deve ser cautelosa e completa, lembrando-se que a higienização das bancadas e ambientes de pré-preparo também se faz essencial para evitar danos de contaminação cruzada que levem o alimento a sua perda.
- A técnica empregada para o descascamento de alimentos deve ser diferenciada apenas por grupos, uma vez que alimentos iguais devem seguir sempre a mesma forma de descascamento e/ou o mesmo utensílio para esse processo.
- O corte empregado nos alimentos deve obedecer a critérios pré-estabelecidos. Dessa forma, todo corte de um mesmo alimento deve está no mesmo padrão (cubas, tiras e outros).
- O porcionamento dos alimentos também deve ser padronizado para o evitar amplo desperdício.



Fonte :Dados da pesquisa (2020)

Figura 53: Cartaz 1 exposto nas áreas de distribuição dos alimentos.



Fonte :Dados da pesquisa (2020)

Figura 54: Cartaz 2 exposto nas áreas de distribuição dos alimentos

ESTÁ NA HORA DE MUDAR A FORMA DE TRATAR SEU LIXO...

Segundo a (Abrelpe), no ano de 2018 **79 MILHÕES** de toneladas de lixo foram produzidas por ano.  **APENAS 30%** DE TODO O LIXO É RECICLÁVEL 

OS RESÍDUOS PODEM SER CLASSIFICADOS DE DIFERENTES TIPOS. PORTANTO, É IMPORTANTE SABER DIFERENCIAR SEUS GRUPOS PARA MELHOR FACILITAR A CORRETA SEPARAÇÃO DO LIXO PARA O SEU DESTINO FINAL.

COMO FAZER O DESCARTE DE LIXO DE MANEIRA CORRETA? 

O LIXO PODE SER SEPARADO EM TRÊS GRUPOS:

 RECICLÁVEIS	 ORGÂNICOS	 REJEITOS
		
PAPEL, PAPELÃO, METAIS, PLÁSTICOS, ISOPOR, EMBALAGENS E COMPOSTOS DE LONGA VIDA.	RESTOS DE COMIDA, FOLHAGENS, CASCAS DE LEGUMES E FRUTAS, FLORES, CASCAS DE OVOS, TALOS E GALHOS, CONDIMENTOS, CARNES E OUTROS.	MATERIAIS DE USO PESSOAL: ABSORVENTE, PAPEL HIGIÊNICO, FRALDAS, LENÇOS UMIDECIDOS E OUTROS.

ATENÇÃO:

- TENHA TRÊS RECIPIENTES DIFERENTES PARA REALIZAR A CORRETA SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS.
- AS CASCAS DE FRUTAS E VERDURAS DEVEM SER ADICIONADAS NO LIXO ORGÂNICO (EXCETO AS CASCAS DE FRUTAS E VERDURAS CÍTRICAS: ABACAXI, LIMÃO, CEBOLA, LARANJA E OUTROS).

Fonte :Dados da pesquisa (2020)

Figura 55: Cartaz 3 exposto nas áreas de distribuição dos alimentos

“NÃO JOGUE A COMIDA NO LIXO!”



“CERCA DE 1,3 BILHÕES DE ALIMENTOS SÃO DESPERDIÇADOS POR ANO. ENQUANTO ISSO, 800 MILHÕES DE PESSOAS PASSA FOME EM TODO O MUNDO. (ONU; FAO, 2017)”

**EVITE O DESPERDÍCIO.
REPENSE SEUS HÁBITOS!**



Fonte :Dados da pesquisa (2020)

Na Figura 56, pode-se observar o momento de treinamento com os manipuladores da UAN/HUAC sobre sustentabilidade

Figura 56: Treinamento com manipuladores do HUAC



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

7.0 PLANO DE AÇÃO SUSTENTÁVEL UAN HUAC.

Foi proposto a UAN/HUAC um plano de ação corretiva apresentado nos quadros (9,10,11,12,13,14,15,16,17), aliados as ações já existentes na unidade, com intuito de diminuir os desperdícios tanto na produção, quanto na distribuição dos alimentos e reduzindo impactos ambientais, sociais e econômicos.

A elaboração foi baseada nos dados observacionais da pesquisadora e nos instrumentos de coletas: ferramenta de gestão adaptada 5W2H; lista de verificação de boas práticas ambientais em serviços de alimentação elaborada e testada por lista de Verificação em Boas Práticas Ambientais em Serviços de Alimentação.

Os seguintes quadros referem-se a possíveis ações que visam promover melhorias de cunho ecológico e social no setor da UAN/HUAC, em prazos flexíveis que ainda necessitam ser discutidos com a coordenação do setor, bem como com a direção do hospital. Tais ações objetivam garantir a preservação dos recursos utilizados em ambiente hospitalar, além de incentivar a execução de cardápios nutricionais que fazem o uso de técnicas de aproveitamento integral dos alimentos e assegurar o treinamento adequado dos funcionários no que tange a aplicação cotidiana de práticas sustentáveis de convivência.

Quadro 9: Plano de ação na área de recebimento e estocagem da UAN/HUAC

		PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC				
Área da ação		Recebimento e estocagem de gêneros/UAN				
CHECK-LIST						
ITEM	O QUÊ? (descrição do que está inadequado)	METAS?	QUEM? (responsável pela correção)	COMO? (ação corretiva)	QUANTO? (custo da ação corretiva)	QUANDO? (prazo para a correção)
		(o que alcançar)				
As áreas estão livres de objetos em desuso	presença de caixa e latas na área externar (recebimento)	Manter o local livre de objetos desnecessário	Funcionário da higienização	Retirar as estantes e enviar caixa para reciclagem e limpar o local	Sem custo	Em média um dia após a aprovação do plano
Estrutura física de toda a área	poucas iluminações e ventilações naturais; ausências de alguns lavatórios;	Facilitar a execução das tarefas e evitar acidentes de trabalho.	SIF (Sistema de infraestrutura do HUAC.	Solicitar junto a gestão do hospital a aquisição e	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano

	janelas não teladas; falta escadas com patamar e rodízios			instalação dos itens		
Estrutura física da despesa	Ausência de uma porta larga, alta e com vedação na parte inferior.	Evitar a entrada de roedores e insetos e facilitar a movimentação no local	SIF	Solicitar junto a gestão do hospital a aquisição e instalação dos itens	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano
Estrutura física da despesa	Pouco espaço físico	Facilitar a estocagem e movimentação correta dos gêneros	SIF.	Solicitar a reforma necessária	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 10: Plano de ação na área pré-preparo da UAN/HUAC

PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC						
Área da ação						
Pré-preparo/UAN						
CHECK-LIST						
ITEM	O QUÊ? (descrição do que está inadequado)	METAS?	QUEM?	COMO?	QUANTO?	QUANDO?
		(o que alcançar)	(responsável pela correção)	(ação corretiva)	(custo da ação corretiva)	(prazo para a correção)
Material	Ausência de um balcão com gavetas pra guardar os utensílios.	Manter os objetos protegidos de insetos e roedores	SIF	Realizado a aquisição da bancada com gavetas	Custo médio	Em média dois meses após a aprovação do plano
Estrutura física	Ausência de ventilações natural; ausências de alguns lavatórios.	Facilitar a execução das tarefas e evitar acidentes de trabalho.	SIF	Solicitar a execução da gestão do hospital	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano

Estrutura da despensa	não possui uma porta larga, alta e com vedação na parte inferior; janelas sem teladas de proteção	Evitar a entrada de roedores e insetos e facilitar a movimentação no local	SIF	Solicitar junto a gestão do hospital a aquisição e instalação dos itens	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano
------------------------------	---	--	-----	---	------------	---

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 11: Plano de ação na área produção das refeições da UAN/HUAC

		PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC				
Área da ação		Produção das refeições/UAN (cocção)				
CHECK-LIST						
ITEM	O QUÊ? (descrição do que está inadequado)	<u>METAS?</u>	<u>QUEM?</u> (responsável pela correção)	<u>COMO?</u> (ação corretiva)	<u>QUANTO?</u> (custo da ação corretiva)	<u>QUANDO?</u> (prazo para a correção)
		(o que alcançar)				
Estrutura física	pouca ventilação e iluminações naturais.	Facilitar a execução das tarefas e evitar acidentes de trabalho; evitar o uso excessivos de luz artificial	SIF	Solicitar junto a gestão do hospital a aquisição e instalação dos itens	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano
Equipamentos	Inadequação da disposição dos equipamentos	Dificultando a movimentação dos manipuladores, causando contaminações cruzadas	SIF e RT	Solicitar o parecer dos engenheiros e arquitetos do HUAC	Sem custos	Em média um mês após a aprovação do plano

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 12: Plano de ação na higienização e depósito de materiais de limpeza/UAN

		PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC				
Área da ação		Higienização e depósito de materiais de limpeza/UAN				
CHECK-LIST						
ITEM	<u>O QUÊ?</u> (descriçã o do que está inadequa do)	<u>METAS</u> <u>?</u>	<u>QUE</u> <u>M?</u>	<u>COMO?</u> (ação corretiva)	<u>QUANTO?</u> (custo da ação corretiva)	<u>QUANDO?</u> (prazo para a correção)
		(o que alcançar)	(respon sável pela correçã o)			
Estrutura física	Ausênci a da área física para a higieniza ção dos carros de transport e.	Higieniz ar os carros de transport e no local adequado	SIF	Solicitar a construção dessa área	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano
Estrutura física de toda a área	pouca ventilaçã o e iluminaç ões naturais.	Facilitar a execução das tarefas e evitar acidentes de trabalho; evitar o uso excessiv os de luz artificial	SIF	Solicitar execução de obra	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano
Equipamentos	Não possui equipame ntos com pontos de água quente e fria	Dificulta a higieniza ção dos carros de transport e	RT	Solicitar a aquisição dos equipament os	Médio custo	Em média um ano após a aprovação do plano

Depósito de material de limpeza	de não possui cubas	Dificultando a higiene dos materiais	RT e SIF	Solicitar a aquisição dos materiais	Médio custo	Em média um ano após a aprovação do plano
---------------------------------	---------------------	--------------------------------------	----------	-------------------------------------	-------------	---

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 13: Plano de ação na distribuição de alimentos UAN/HUAC

PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC						
Área da ação	Distribuição das refeições/UAN(Refeitório)					
CHECK-LIST						
ITEM	O QUÊ? (descrição do que está inadequado)	METAS	QUEM? (responsável pela correção)	COMO? (ação corretiva)	QUANTO (custo da ação corretiva)	QUANDO? (prazo para a correção)
		? (o que alcançar)				
Instalações físicas	refeitório independente dos servidores	Seguir as recomendações de Mezomo, 2015	SFI	Diferenciar o refeitório dos servidores dos acompanhantes	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 14: Plano de ação sustentáveis com energia e água /UAN/HUAC

PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC						
Área da ação	Ações sustentáveis com energia e água					
CHECK-LIST						
ITEM	O QUÊ? (descrição do que está inadequado)	METAS?	QUEM? (responsável pela correção)	COMO? (ação corretiva)	QUANTO (custo da ação corretiva)	QUANDO (prazo para a correção)
		(o que alcançar)				
	Pouca iluminação em alguns setores da UAN	Poupar recursos	SIF	Utilizar fontes de energias renováveis	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano

		naturais e econômicos				
Energia	Luzes acessadas sem utilização	Poupar recursos naturais e econômicos	SIF	Solicitar junto a gestão do hospital a aquisição e instalação dos itens	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano
Energia	Gastos de energia com equipamentos sem utilização	Poupar recursos naturais e econômicos	Funcionários do SND	Desligar os equipamentos após o uso.	Sem custos	Diariamente
Energia	Desperdício de energia	Poupar recursos naturais e econômicos	SIF e RT	Usar os geradores de energia em horários de menor pico.		
Energia	Gasto de água na produção das refeições	Poupar recursos naturais e econômicos	SIF e funcionários do SND	Instalação de sensores em todas as torneiras da UAN e uso consciente dos recursos	Alto e sem custos	Anual e diariamente
Água	Desperdício de água	Poupar recursos naturais e econômicos	SIF e RT	Elaborar plano de reaproveitamento de água (descargas nos banheiros)	Alto custo	Anual

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 15: Plano de ação sustentáveis para reduzir desperdício no pré-preparo dos alimentos (Hortifrúteis e carnes) /UAN/HUAC

PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC	
Área da ação	Reduzir desperdício no pré-preparo dos alimentos (Hortifrúteis e carnes)
CHECK-LIST	

	<u>O QUÊ?</u> (descriçã o do que está inadequa do)	<u>METAS?</u> (o que alcançar)	<u>QUEM?</u> (responsáv el pela correção)	<u>COMO?</u> (ação corretiva)	<u>QUAN TO?</u> (custo da ação corretiv a)	<u>QUANDO?</u> (prazo para a correção)
ITEM	Desperdí o de casca; talos folhas	Aproveitar integralme nte os alimentos; Reduzir a quantidade de lixo; Reduzir fome no mundo;	RT e funcionário do pré- preparo de verduras	Realizar preparações nutritiva e utilizando integralmente os alimentos;	Baixo custo	Em média um dia após a aprovação do plano
Pré- preparo de hortifrut is	Desperdí cio de aparas de carnes em estado comestív el	Aproveitar integralme nte os alimentos; Reduzir a quantidade de lixo; Reduzir fome no mundo.	RT e funcionári o do pré- preparo de	Doar aparar de carne, baseado na Lei 14016	Sem custo	Diariamente
Pré- preparo de carnes	Aproveit ar integralm ente os alimentos	Aproveitar integralme nte os alimentos; Reduzir a quantidade de lixo; Reduzir fome no mundo.	RT Laboratóri o UFCG	Realizar análise microbiológica da produção de um alimento usando a técnica de aproveitamento integral	Baixo custo	Anual
Pré- preparo						

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 16: Plano de ação sustentáveis para reduzir desperdício após a distribuição das refeições /UAN/HUAC

		PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC				
Área da ação		Reduzir e monitorar o desperdício após a distribuição das refeições.				
CHECK-LIST						
ITEM	O QUÊ? (descrição do que está inadequado)	METAS?	QUE M?	COMO?	QUANTO?	QUANDO?
		(o que alcançar)	(responsável pela correção)	(ação corretiva)	(custo da ação corretiva)	(prazo para a correção)
Comensais e pacientes	Desperdício de alimentos com comensais e pacientes	Chegar a meta de menos e 10% de desperdício pra comensais e menos de 20% para pacientes	RT	Realizar pesquisa de satisfação com comensais e pacientes e expor em murais	Baixo custo	Trimestral
Comensais e pacientes	Desperdício de alimentos com comensais e pacientes	Chegar a meta de menos e 10% de desperdício pra comensais e menos de 20% para pacientes	RT	Expor em murais o desperdício no refeitório e na Alas	Sem custo	Diariamente
Pacientes	Desperdício de alimentos nas refeições dos pacientes	Chegar a meta de menos 20% do desperdício de alimentos ocasionados pelos pacientes	Nutricionistas clínicas	Elaborar uma lista de substituições de alimentos, para auxiliar na escolha dos alimentos pelos pacientes, baseado na patologia e na	Sem custos	Em média dois meses após a aprovação do plano

				disponibilidade do setor		
Pacientes	Desperdício de alimentos nas refeições dos pacientes	Chegar a meta de menos 20% do desperdício de alimento ocasionados pacientes	RT	Elaborar cardápios com porções menores e densidades calórica e proteicas maiores.	Sem custos	Em média dois meses após a aprovação do plano
Pacientes	Desperdício de alimentos nas refeições dos pacientes	Chegar a meta de menos 20% do desperdício de alimento ocasionados pacientes	RT	Não oferecer lanches no intervalo das refeições ou apenas uma fruta ou suco.	Sem custos	Diariamente
Pacientes	Desperdício de alimentos nas refeições dos pacientes	Chegar a meta de menos 20% do desperdício de alimento ocasionados pacientes	RT	Tirar fotos das preparações com as nomenclaturas das dietas, para facilitar na hora das prescrições médicas	Sem custos	Diariamente

Pacientes	Desperdício de alimentos nas refeições dos pacientes	Chegar a meta de menos 20% do desperdício de alimentos ocasionados pelos pacientes	Nutricionistas clínicos	Oferecer palestras aos pacientes e acompanhantes sobre a importância de não desperdiçar alimentos.		

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 17: Plano de ações sustentáveis no SND/HUAC

PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC						
Área da ação		Ações de sustentabilidade no SND				
CHECK-LIST						
ITEM	<u>O QUÊ?</u> (descrição do que está inadequado)	<u>METAS?</u> (o que alcançar)	<u>QUE M?</u> (responsável pela correção)	<u>COMO?</u> (ação corretiva)	<u>QUANTO?</u> (custo da ação corretiva)	<u>QUANDO?</u> (prazo para a correção)
		Não há descrição no pregão	Garantir proteções ao	RT	Descrição no pregão da aquisição de	Sem custo

	eletrônico de compra de gêneros, a inclusão de produtos biodegradáveis.	meio ambiente		itens biodegradáveis		
Produtos	Ausência de registros de ações de sustentabilidade	Garantir o registro de ações já realizadas na UAN.	RT	Elaborar registro das antigas e novas ações com enfoque sustentável	Sem custo	Em média três meses após a aprovação do plano
Registros	Grande quantidade de descartáveis utilizada	Controlar a quantidade de descartáveis utilizados na UAN	RT	Orientar os colaboradores a usarem seu copo reutilizável	Sem custo	Diariamente
Descartáveis	Grande quantidade de descartáveis utilizada pelos acompanhantes e pacientes	Controlar a quantidade de descartáveis utilizados na UAN	Direção HUA C	Oferecer um copo reutilizável ao acompanhantes e paciente no ato na admissão e disponibilizar materiais para estes serem higienizados por ele	Médio custo	Durante a admissão do paciente
Descartáveis	Grande quantidade de quentinhas na Alas que não podem ser recicladas, pois estão com alimentos	Tentar aproveitar algumas quentinhas para reciclagem	Direção HUA C	Colocar outra lixeira só para depósito de quentinhas e orientar os acompanhantes e pacientes no depósito o correto	Médio custo	Três meses após a aprovação do plano
Quentinhas	Foram encontradas diariamente os resíduos separados	Cooperar com a coleta seletiva e evitar mais impactos nos	RT	Cobrar mais efetivamente a destinação	Sem custo	Diariamente

	incorretamente, principalmente pela equipe noturna	aterros sanitários aonde são depositados.		correta dos resíduos nas lixeiras.		
Treinamentos	Redução de treinamento com foco na sustentabilidade	Ensinar antes de cobrar	RT; estagiária	Realizar treinamento com foco em sustentabilidade	Sem custo	Semestral
Parcerias	Falta de parcerias	Realizar parcerias com horto florestal	RT	Doar sacolas para serem utilizadas em plantio de mudas	Sem custos	Diariamente

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Quadro 18: :Plano de ação pra sala das Nutricionistas

PLANO DE AÇÃO PARA UAN/HUAC						
Sala das Nutricionistas						
CHECK-LIST						
ITEM	<u>O QUÊ?</u> (descrição do que está inadequado)	<u>METAS?</u> (o que alcançar)	<u>QUEM?</u> (responsável pela correção)	<u>COMO?</u> (ação corretiva)	<u>QUANTO?</u> (custo da ação corretiva)	<u>QUANDO?</u> (prazo para a correção)
Instalações físicas	está localizada em uma área isolada e sem nenhum contato direto com a área de produção.	facilitar as ações corretivas com maiores frequências	SIF	Solicitar mudança da sala para área de produção: com piso elevado e vidro na extensão	Alto custo	Em média um ano após a aprovação do plano

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

8.0. CONCLUSÃO

A análise em conjunto dos dados encontrados nesse estudo permitiu sugerir um desperdício na produção dos alimentos na UAN/HUAC, tanto no preparo quanto após a distribuição, tal situação ocasiona custos e impactos ambientais.

Foi verificado que houve um desperdício diário, durante o pré-preparo dos alimentos, que pode ser minimizado a partir da utilização das técnicas de aproveitamento integral dos alimentos, reduzindo os volumes de resíduos da UAN, aproveitando os componentes nutricionais dos alimentos e contribuindo para reduzir a fome no mundo. Sendo assim, se torna indispensável a associação com o tema sustentabilidade nos treinamentos já realizados na UAN/HUAC com os manipuladores de alimentos.

Durante esse estudo foi possível realizar a caracterização físico-funcional da UAN e verificar o desperdício resto-ingesta após a distribuição da refeição. Pode-se observar que, em relação aos pacientes, foi encontrado um grau de desperdício dos alimentos de 30%, o que ultrapassa o limite aceitável de 20% para coletividade enferma. Em relação aos comensais, o desperdício após a distribuição foi de 18,7%, no entanto a literatura aceita no máximo 10% e outros autores afirmam que deve ser 0% de desperdício. Demonstrando assim, a importância da implementação constante de ações educativas ambientais, as quais necessitam serem realizadas com grupos de pacientes e comensais.

Após a obtenção do diagnóstico do setor, identificou-se a percepção dos responsáveis e dos manipuladores sobre questões ambientais e observou-se a presença de ações de redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final de resíduos sólidos e líquidos gerados da UAN, sendo necessárias apenas a ampliação da aplicabilidade dessas tarefas sustentáveis.

O fato dos funcionários da UAN/ HUAC já realizarem algumas ações ambientais e demonstrarem interesse pela temática sustentabilidade, facilitará na execução do plano de ação sustentável proposto pelo presente estudo, que visa a implantação de medidas ecológicas no hospital. Será imprescindível a articulação das partes envolvidas na viabilidade desse processo, de forma coordenada, desde a implantação, monitoramento e avaliação das ações, garantido o direito humano à alimentação de forma segura e associada ao desenvolvimento sustentável.

Desse modo, há uma necessidade de reorganização do sistema da alimentação hospitalar da UAN/HUAC, sendo realizadas as seguintes ações: Pesquisa de satisfação com os pacientes; exposição em murais da quantidade de desperdício diária dos alimentos; apresentação de fotos da preparações para ajudarem nas prescrições médicas e doação dos alimentos excedentes a pessoas em risco alimentar e nutricional, apoiando as mencionadas atividades na Lei 14.016 de 23 de junho de 2020. Com isso serão evitados a desnutrição nos pacientes, os custos hospitalares e os impactos ao ambiente além de expandir a ideia de sustentabilidade a todas as UAN's da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

O presente estudo apresentou algumas limitações por ter sido realizado no período da ocorrência da pandemia ocasionada pelo Coronavírus (COVID-19), impossibilitando a realização de um estudo mais detalhado e acompanhamento na execução do plano de ação logística sustentável, bem como mais coletas de dados anteriormente propostas.

9.0. REFERÊNCIAS

ABREU, E. S. *et al.* **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição**: um modo de fazer. 5. ed. São Paulo: Metha Ltda, 2016.

_____; SPINELLI, M. G. N.; PINTO, A. M. S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição**: um modo de fazer. 7. ed. rev. e aum. São Paulo: Metha LTDA, 2019.

ABUD, A. K. S.; NARAIN, N. Incorporação da farinha de resíduo do processamento de polpa de fruta em biscoitos: uma alternativa de combate ao desperdício. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 12, n. 4, p. 257-65, 2009. Disponível em: <https://www.yumpu.com/pt/document/read/12982983/incorporacao-da-farinha-de-residuo-do-processamento-brazilian->. Acesso em: 13 jan.2021.

AKUTSU, R.C. *et al.* Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. **Revista de Nutrição**, Campinas, vol. 18, n. 3, p.419-427, maio/jun. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732005000300013&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 13 jul.2020.

ALBUQUERQUE, A. C. C.; COSTA, R. S. **Estudo do aproveitamento integral de alimentos em Restaurantes comerciais do estado do rio de Janeiro e elaboração da apostila de receitas saudáveis**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - Universidade Federal Fluminense, Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro, Niterói, 2015. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/1044/1/TCC%20ANA%20E%20RAFA%20revisado%2021%2008%202015%20vers%c3%a3o%20final.pdf>. Acesso em: 13 jul.2020.

AHAMMED, G. J. *et al.* 2015. Enhanced photosynthetic capacity and antioxidant potential mediate brassinosteroid-induced phenanthrene stress tolerance in tomato. **Environmental Pollution**, v. 201, p. 58-66, jun. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0269749115001001?via%3Dihub>. Acesso em: 14 jan.2021.

ALMDAL, T. *et al.* Food production and wastage in relation to nutritional intake in a general district hospital—wastage is not reduced by training the staff. **Clinical Nutrition**, v. 22, n. 1, p. 47-51, fev. 2003. Disponível em: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(02\)90590-X/pdf](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(02)90590-X/pdf). Acesso em: 20 dez.2020.

ALMADA, M. O. R. V. *et al.* Avaliação de resto-ingesta em unidade de alimentação e nutrição. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 13, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/238574/32790>. Acesso em: 14 jan.2021.

ANJOS, A. C. S. *et al.* Avaliação do índice de resto-ingestão em uma unidade de alimentação nutrição. **Revista e-ciência**, v. 5, n. 2, p. 116-120, dez. 2017. Disponível em: http://www.revistafjn.com.br/revista/index.php/eciencia/article/view/302/pdf_302. Acesso em: 30 jan.2021.

AQUINO, A. C. M. S. *et al.* Avaliação físico-química e aceitação sensorial de biscoitos tipo cookies elaborados com farinha do resíduo de acerola. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 69, n. 3, p. 379-86, 2010. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/rial/v69n3/v69n3a15.pdf>. Acesso em: 13 jan.2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2018. Edição especial. Disponível em: https://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017.pdf. Acesso em: 02 fev 2021

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 11.174 de julho de 1990: Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III – inertes.

_____. NBR 10 004 31 de maio de 2004: Normas brasileira Resíduos Sólidos-Classificação.

BABICH, R.; SMITH, S. “Cradle to Grave”: an analysis of sustainable food systems in a university setting. **Journal of Culinary Science & Technology**, v. 8, n. 4, p. 180-190, dez. 2010. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15428052.2010.535747>. Acesso em: 15 jan.2021.

BARBOSA, F. M. *et al.* Do as I say or as I do? Food handler’s knowledge on good handling practices and evaluation of hygienic-sanitary conditions in hospital foodservices. **Journal of Food Safety**, p. 1-9, out. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jfs.12869>. Acesso em: 26 out.2020.

BARTON, A.D. *et al.* A recipe for improving food intakes in elderly hospitalized patients. **Clinical Nutrition**, v. 19, n. 6, p. 451-454, dez. 2000. Disponível em: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(00\)90149-3/pdf](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(00)90149-3/pdf). Acesso em: 25 nov.2020.

BENÍTEZ, R. O. Organização das Nações Unidas para alimentação e agricultura. **Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe**. 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/239394/>. Acesso em: 27 set.2020.

_____. Organização da Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). **Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe**. [201-]. Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/239394/>. Acesso em: 12 out.2020.

BOU-MITRI, C. *et al.* Food safety knowledge, attitudes and practices of food handlers in lebanese hospitals: a cross-sectional study. **Food Control**, v. 94, p. 78-84, dez. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956713518303220?via%3Dihub>. Acesso em: 17 set.2020.

BRASIL. 2016. **Agricultura orgânica deve movimentar R\$ 2,5 bi em 2016**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-emprego/2015/10/agriculturaorganica-devemovimentar-r-2-5-bi-em-2016>. Acesso em: 27 jun.2020.

_____. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Senado, [2010]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso: 10 jan.2021.

_____. **Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020**. Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Disponível em: Brasília: Imprensa Nacional, [2020]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.016-de-23-de-junho-de-2020-263187111>. Acesso em: 23 jun.2020.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012**. Estabelece regras para elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012, e dá outras providências. Brasília: Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, [2012]. Disponível em: http://www.lex.com.br/legis_23960118_INSTRUCAO_NORMATIVA_N_10_DE_12. Acesso em: 25 nov.2020.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 63, de 06 de julho de 2000**. Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Enteral. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, [2000]. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/sau/legis/anvisa/2000/rdc0063_06_07_2000.html. Acesso em: 30 nov.2020

_____. Ministério da Saúde. Agência de vigilância Sanitária. **Resolução nº 306, de 7 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Brasília: Agência de Vigilância Sanitária, [2004]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvsm/sau/legis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html. Acesso em: 30 nov.2020

_____. Ministério da Saúde. Agência de vigilância Sanitária. **Lei nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o Tratamento e a Disposição Final dos Resíduos dos Serviços de Saúde e Dá outras Providências. Brasília: Conselho Nacional do Meio Ambiente, [2005]. Disponível em: <http://www.hemocentro.fmrp.usp.br/wp-content/uploads/legislacao/Resolucao%20Conama%20358%20de%2029%2004%202005.pdf>. Acesso em: 30 nov.2020

_____. Ministério da Saúde. Universidade Federal de Minas Gerais. **Instrutivo: metodologia de trabalho em grupos para ações de alimentação e nutrição na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/instrutivo_metodologia_trabalho_nutricao_ab.pdf. Acesso em: 28 set.2020.

_____. Ministério do Planejamento. **Contratações públicas sustentáveis**. [201-]. Disponível em: <http://cpsustentaveis.planejamento.gov.br/pls-e-aco-es-sustentaveis>. Acesso em: 22 jan.2021.

_____. Resolução nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: edição 61: seção 1: Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Rio de Janeiro, p. 46, 29 mar. 2018. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/RDC%20ANVISA%20N%C2%BA%20222%20DE%2028032018%20REQUISITOS%20DE%20BOAS%20PR%C3%81TICAS%20DE%20GERENCIAMENTO%20DOS%20RES%20C3%84DUOS%20DE%20SERVI%C3%87OS%20DE%20SA%C3%94DE.pdf>. Acesso em: 7 out.2020.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução nº 275, de 21 de outubro de 2002.** Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos.: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, [2002]. Disponível em: http://bvsm.sau.gov.br/bvsm/sau/legis/anvisa/2002/anexos/anexo_res0275_21_10_2002_rep.pdf. Acesso em: 08 mar.2021

CARINO, S. *et al.* Environmental Sustainability of Hospital Foodservices across the Food Supply Chain: a systematic review. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 120, n. 5, p. 825-873, maio 2020. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(20\)30001-0/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(20)30001-0/fulltext). Acesso em: 13 jun.2020.

CARVALHO, C. C.; BASSO, C. Aproveitamento integral dos alimentos em escola pública no município de Santa Maria - RS. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 17, n. 1, p. 63-72, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/1909/1809>. Acesso em: 29 ago.2020.

CASTRO, M.D.A.S. Resto-ingesta e aceitação de refeições em uma unidade de alimentação e nutrição. **Rev. Hig. Alim.**, São Paulo, v. 17, n. 1. p. 114-115, 2003.

COELHO, L. M.; WOSIACKI, G. Avaliação sensorial de produtos panificados com adição de farinha de bagaço de maçã. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 30, n. 3, p. 582-588, jul./set. 2010. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/207768616.pdf>. Acesso em: 13 jan.2021.

COLARES, L. G. T. *et al.* **Contratação de serviços terceirizados de alimentação e nutrição:** orientações técnicas. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.

_____.; FIGUEIREDO, V. O.; MELLO, A. **Lista de verificação de boas práticas ambientais em serviços de alimentação.** 12º Ofício de Niterói – RJ: Registro de Títulos e Documentos nº 74767, livro B-350, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/335430474_LISTA_DE_VERIFICACAO_DE_BOAS_PRATICAS_AMBIENTAIS_BPA_EM_SERVICOS_DE_ALIMENTACAO_SA. Acesso em: 14 maio 2020.

COLOÇO, R. B.; HOLANDA L. B; PORTERO-MCLELLAN K. C. Determinantes do grau de satisfação de pacientes internados referente a refeições oferecidas em um hospital universitário. **Rev. Ciênc. Méd.**, Campinas, v. 18, n. 3, p. 121-130, maio/jun., 2009. Disponível em: <https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/639/619>. Acesso em: 15 jul.2020.

CÓRDOVA, K. V. *et al.* Características físico-químicas da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis* Flavicarpa Degener) obtida por secagem. **Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos**, Curitiba v. 23, n. 2, p. 221-230, 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/alimentos/article/view/4491/3497>. Acesso em: 13 maio 2021.

CORRÊA, M. S.; LANGE, L. C. Gestão de Resíduos Sólidos no Setor de Refeição Coletiva. **Pretexto**, Belo Horizonte, vol. 12, n. 1, p. 29-54, jan./mar. 2011. Disponível em: <http://revista.fumec.br/index.php/pretexto/article/view/659>. Acesso em: 16 ago.2020.

CORRÊA, M. E.; HEEMANN, A. Proposta de substituição de copos plásticos descartáveis em fábrica de grande porte. **MIX Sustentável**, Santa Catarina, v. 2, n. 2, p. 73-79, 2016. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/view/1430>. Acesso em: 16 ago.2020.

COSTA, C. F. *et al.* Política de segurança alimentar: avaliação da utilização das boas práticas de confecção através de checklist em restaurantes de Goiânia, GO. **J Health Sci Inst.**, v.28, n 4, p. 334-336, 2010.

COSTA, M. B. B. *et al.* Agroecology development in Brazil between 1970 and 2015. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 41, n. 3-4, p. 276-295, abr. 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21683565.2017.1285382>. Acesso em: 16 ago.2020.

DIAS-FERREIRA, C. *et al.* Hospital food waste and environmental and economic indicators – a portuguese case study. **Waste Management**, v. 46, p. 146-154, dez. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0956053X15301343?via%3Dihub>. Acesso em: 25 out.2020.

DUARTE, A. *et al.* Nutritional risk in hospitalized patients during hospital stay. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 36, n. 3, p. 146-152, 2016. Disponível em: <https://revista.nutricion.org/PDF/duarte.pdf>. Acesso em: 17 jul.2020.

FAHAD, S. *et al.* 2015. Phytohormones and plant responses to salinity stress: a review. **Plant Growth Regulation**, v. 75: p. 391-404, 2015.

- FOLIO, D.; O'SULLIVAN-MAILLET, J.; TOUGER-DECKER, R. The Spoken Menu Concept of Patient Foodservice Delivery Systems Increases Overall Patient Satisfaction, Therapeutic and Tray Accuracy, and is Cost Neutral for Food and Labor. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 102, n. 4, p. 546-548, abr. 2002. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(02\)90126-4/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(02)90126-4/fulltext). Acesso em: 13 jan.2021.
- MANCOPEDES, R. *et al.* Relato de caso: a importância da atuação multiprofissional na laringectomia supracricóide. **Rev. CEFAC**, Santa Maria, v. 5, n. 15, p. 1379-1385, set. 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1693/169328847036.pdf>. Acesso em: 10 dez.2020.
- FILHO, C. R. S.; SOLER, F.D. **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei?** 4 ed. São Paulo: Trevisan Editora, 2019.
- FREIL, M. *et al.* Reorganization of a hospital catering system increases food intake in patients with inadequate intake. **Scandinavian Journal of Food & Nutrition Research**, v. 50, n. 2, p. 83-88, 2006. Disponível em: <https://foodandnutritionresearch.net/index.php/fnr/article/view/379/415>. Acesso em: 27 nov.2020.
- GALLO, A. C. P. GUENTHER, M. Reciclagem e reutilização de resíduos: um projeto socioambiental desenvolvido na educação de jovens e adultos (EJA) do SESC Santo Amaro, Recife (PE). **RevBEA**, São Paulo, v. 10 n. 4, p. 11-23, 2015. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/1961/1329>. Acesso em: 13 ago.2020.
- GOBBI, B. C. **Gestão Ambiental como Prática Social: uma análise dos sentidos da interação organização e meio ambiente**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de Lavras, Minas Gerais, 2005.
- GOMES, M. A. F. **Água: sem ela seremos o planeta Marte de amanhã**. 2011. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/56770/1/2011AM02.pdf>. Acesso em: 10 jun.2020.
- GOMES, A. *et al.* Evaluation of Hospital Food Waste - a case study in portugal. **Sustainability**, v. 12, n. 15, p. 6157-6165, jul. 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/15/6157>. Acesso em: 10 jun.2020.
- GINDRI, D. M.; MOREIRA, P. A. B.; VERISSIMO, M. A. A. (org.). **Sanidade vegetal: uma estratégia global para eliminar a fome, reduzir a pobreza, proteger o meio ambiente e estimular o desenvolvimento econômico sustentável**. Florianópolis: Cidasc, 2020. Disponível em: https://issuu.com/cidasc/docs/livro_sanidade_vegetal_vers_o_issuu_2c13e3405be0b8. Acesso em: 02 fev 2021
- GRUBER, V.; HOLWEG, C.; TELLER, C. What a waste! exploring the human reality of food waste from the store manager's perspective. **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 35, n. 1, p. 3-25, abr. 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1509/jppm.14.095>. Acesso em: 15 jun.2020.
- HANKS, A.; WANSINK, B.; JUST, D. R. Reliability and Accuracy of Real-Time Visualization Techniques for Measuring School Cafeteria Tray Waste: validating the quarter-waste method. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 14, n. 3, p. 470-474. out. 2014. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(13\)01337-3/fulltext](https://jandonline.org/article/S2212-2672(13)01337-3/fulltext). Acesso em: 17 jul.2020.
- HARMON, A. H.; GERALD, B. L. Position of the American dietetic association: food and nutrition professionals can implement practices to conserve natural resources and support ecological sustainability. **Journal of the American Dietetic Association**, v.107, n.6, p.1033- 1043. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(07\)00654-2/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(07)00654-2/fulltext). Acesso em: 13 jan.2020.
- HENZ, G. P.; PORPINO, G. Perdas e desperdícios de alimentos: como o brasil está enfrentando esse desafio global? **Horticultura Brasileira**, Vitória da Conquista, v. 35, n. 4, pág. 472-482, out. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0102-05362017000400472&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 23 jan.2021.
- HOEKSTRA, A. Y.; MEKONNEN, M. M. The water footprint of humanity. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 109, n. 9, p. 3232-3237, fev. 2012. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/pnas/109/9/3232.full.pdf>. Acesso em: 8 out.2020.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**. 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ids/tabelas>. Acesso em: 12 jan.2020
- LANG, T. **Re-fashioning food systems with sustainable diet guidelines: towards a SDG strategy**. Friends of the Earth. Retrieved from. 2017. Disponível em: <https://friendsoftheearth.uk/food/refashioning-food-systems-sustainable-diet-guidelines>. Acesso em: 27 set. 2020.

- LIMA, B. V. *et al.* A Adubação orgânica e a sua relação com a agricultura e o meio ambiente. **Unisalesiano Lins**, São Paulo, p. 1-12, 2015. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2015/publicado/artigo0186.pdf>. Acesso em: 30 abr.2020.
- LOURENÇO, M. S. **A água na indústria de pescados e no segmento de alimentação coletiva: uso da avaliação do ciclo de vida como ferramenta para o desenvolvimento sustentável.** 2012. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/1700?mode=full#preview-link0>. Acesso em: 26 set.2020.
- MACEDO, J. L. *et al.* Adesão ao consumo da dieta hipossódica por indivíduos hipertensos hospitalizados. **ReonFacema**, v. 3, n. 2, p. 531-536, abr. 2017. Disponível em: <https://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/article/view/181/121>. Acesso em: 17 jul.2020.
- MAHAN, L. K.; RAYMOND, J. L. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia.** 14 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. Disponível em: <https://eu-ireland-custom-media-prod.s3-eu-west-1.amazonaws.com/Brasil/Downloads/02-10/esample%20-%20Mahan-min.pdf>. Acesso em: 14 jul.2020.
- MARTINS, A. M. **Sustentabilidade ambiental em unidades de alimentação e nutrição coletivas de Santa Catarina.** 2015. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Curso de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/135679/334982.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 abr.2020.
- MATOS, G. M. S. *et al.* Avaliação do índice de resto-ingesta e sobras em uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) em uma rede de hotelaria de Aracajú/SE. **Revista Hórus**, v. 10, n. 1, p. 94-106, 2015. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/revistahorus/article/viewFile/3949/1907>. Acesso: 10 abr.2020.
- MESA BRASIL SESC. **Banco de Alimentos e Colheita Urbana: aproveitamento integral dos alimentos.** Rio de Janeiro: SESC/DN, 2003. Disponível em: https://mesabrasil.sescsp.org.br/media/1016/receitas_n2.pdf. Acesso em: 13 jan.2021.
- MEU COPO ECO. **Calculadora de Impacto e Economia.** 2021. Disponível em: <https://www.meucopoeoco.com.br/site/calculadora>. Acesso em: 14 jan.2021.
- MEZOMO, I. B. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração.** 6. ed. São Paulo: Manole, 2015.
- MORAIS, I. C. L.; COSTA, S. R. R. Proposta de ferramentas de qualidade para um sistema de gestão de segurança de alimentos em unidades de alimentação e nutrição. **Brazilian Journal of Food & Nutrition/Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 24, n. 1, p. 45-49. jan./mar.2013. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/2322/2322>. Acesso em: 12 set.2020.
- MOREIRA, A. V. B.; MANCINI-FILHO, J. Influência dos compostos fenólicos de especiarias sobre a lipoperoxidação e o perfil lipídico de tecidos de ratos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 4, p. 411-424, 2004. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732004000400002&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 30 ago.2020.
- MOSQUEIRA, C., HARRIS, L. R. Spoken Menu: a menu process catered to the patients food choices and present appetite. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 96, n. 9, set. 1996. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002822396003665>. Acesso em:30 dez.2020
- NASCIMENTO, T. *et al.* Aceitabilidade das dietas orais de um Hospital do Sul de Minas. **Revista da Uiiips**, Santarém, v. 5, n. 5, p. 141-148, 2017. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/uiiips/article/view/14551/10936>. Acesso em: 29 ago.2020.
- NATIVIDADE, M. M. P. **Desenvolvimento, caracterização e aplicação tecnológica de farinhas elaboradas com resíduos da produção de suco de uva.** 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010. Disponível em: http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/3263/1/DISSERTA%3%87%3%83O_Desenvolvimento%2c%20caracteriza%3%a7%3%a3o%20e%20aplica%3%a7%3%a3o%20tecnol%3%b3gica%20de%20farinhas%20elaboradas%20com%20res%3%adduos%20da%20produ%3%a7%3%a3o%20de%20suco%20de%20uva.pdf. Acesso em: 30 out.2020.
- NEGREIROS, A. B.; CRUZ, M. C.; COSTA, V. S. C. Índice de rejeitos em unidade de alimentação e nutrição localizada no município do Rio de Janeiro, RJ. **Higiene Alimentar**, v. 23, n. 176-177, 2009.

- NICHOLS, P. J. *et al.* Food Intake may be Determined by Plate Waste in a Retirement Living Center. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 102, n. 8, p. 1142-1144, jul. 2002. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(02\)90254-3/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(02)90254-3/fulltext). Acesso em: 27 jun.2020.
- OLIVEIRA, D.R. **A cozinha politicamente correta - cozinha verde**. [2017]. Disponível em: https://www.aecweb.com.br/cont/a/a-cozinha-politicamente-correta--cozinha-verde_510. Acesso em: 17 ago.2020.
- OLIVEIRA, T. B.; GALVÃO-JR, A. C. Planejamento municipal na gestão dos resíduos sólidos urbanos e na organização da coleta seletiva. **Engenharia Sanitária Ambiental**, v.21, n.1, p. 55-64, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/esa/v21n1/1413-4152-esa-21-01-00055.pdf>. Acesso em: 26 jan.2021.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Organização da Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Global and regional overview of food losses and wastage**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/brasil/pt/>. Acesso em: 13 jan.2021.
- PARITOSH, K. *et al.* Food waste to energy: an overview of sustainable approaches for food waste management and nutrient recycling. **BioMed Research International**, v. 2017, n. 2, p. 1-19, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/313738661_Food_Waste_to_Energy_An_Overview_of_Sustainable_Approaches_for_Food_Waste_Management_and_Nutrient_Recycling. Acesso em: 11 out.2020
- PARISOTO, D. F.; HAUTRIVE, T. P.; CEMBRANEL, F. M. Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Paraná, v. 7, n. 2, 2013. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbta/article/view/1188/4640>. Acesso em:16 dez.2020.
- PEREGRIN, T. Sustainability in Food service Operations: an update. **Journal of the American Dietetic Association**, v.111, n. 9, p. 1286-1294, 2011. Disponível em: [https://jandonline.org/article/S0002-8223\(11\)01224-7/fulltext](https://jandonline.org/article/S0002-8223(11)01224-7/fulltext). Acesso em: 7 jan.2021.
- PEREIRA, A. S. *et al.* Metodologia da pesquisa científica. 1. ed. Santa Maria: UFSM, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 7 jan.2021.
- PIMENTA, A. S.; GOMES, A. M. Alimentação Saudável, Sustentabilidade e Redução do desperdício alimentar nos hospitais. **Hotelaria & Saúde**, Portugal, v.2, n.1, p. 12-14, 2012.
- RAIMUNDO, M. G. M.; MACHADO FILHO, J. V. (org.). **Diga não ao desperdício e Pan'cs**. São Paulo: Coordenadoria de Desenvolvimento dos Agronegócios, 2018.
- RIBAS, José Roberto *et al.* Integração de ações na gestão sustentável. **REAd.**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 31-57, ago. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-23112017000200031&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 22 jan.2021.
- RIBEIRO, A. C. P.; RIOS, E. S. Análise dos resíduos sólidos e alternativas para minimizar seus efeitos em uma unidade de Ensino de Jovens e Adultos do Rio de Janeiro. **Revista Sustinere**, v. 3, n. 1, p. 65-79, jul. 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/17329>. Acesso em: 21 maio 2020.
- RICHARD, C.; *et al.* **Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2018**. Tradutor: Agência Nacional de Águas. Programa Mundial de Avaliação da Água da UNESCO: WWA, 2018. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261594_por. Acesso em: 12 ago.2020.
- SCHANES, K.; DOBERNIG, K.; GÖZET, B. Food waste matters-A systematic review of household food waste practices and their policy implications. **Journal of Cleaner Production**, v. 182, p. 978-991, maio 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652618303366>. Acesso em: 13 dez.2020.
- SCHIAVONE, S.; PELULLO, C. P.; ATENNA, F. Patient Evaluation of Food Waste in Three Hospitals in Southern Italy. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 22, p. 4330-4330, nov. 2019. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/22/4330>. Acesso em: 19 jan.2021.
- SCHIFFMAN, S. S. Effects of Aging on the Human Taste System. *Annals Of The New York*. **Academy Of Sciences**, v. 1170, n. 1, p. 725-729, jul. 2009. Disponível em: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1749-6632.2009.03924.x>. Acesso em: 16 dez.2020.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, PRODUÇÃO E AGRICULTURA FAMÍLIA (SEMAGRO). **Setor de carne é responsável por 7% do desperdício de alimentos nos varejos do Brasil, diz estudo**. 2016. Disponível em: <https://www.semagro.ms.gov.br/13762-2/>. Acesso em: 19 jan.2021

SILVA, A. M.; C. O.; PESSINA, E.L. Avaliação do índice de resto ingesta após campanha de conscientização dos clientes contra o desperdício de alimentos em um serviço de alimentação hospitalar. **Revista Simbio-Logias**, Botucatu, v.3, n.4, jun. 2010. Disponível em: https://www.ibb.unesp.br/Home/ensino/departamentos/educacao/avaliacao_indice_de_resto_ingesta_apos_campanha_conscienti.pdf. Acesso em: 16 dez.2020.

SILVA, K. M. B. **Conhecer para (su) gerir: desperdícios relacionados às práticas de sustentabilidade no restaurante universitário**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Processos Institucionais) - Curso de Gestão de Processos Institucionais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/27691>. Acesso em: 29 jul.2020.

SILVA, J. L. *et al.* Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 2, p. 443-451, jun. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232015000200443&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 30 out.2020.

SOARES, J. C. **Fatores associados à satisfação de dietas hospitalares: uma revisão bibliográfica**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialista em Gestão de Organização Pública em Saúde) - Curso de Especialização em Gestão e Organização Pública em Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Palmeira da Missões, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/12079/TCCE_GOPS_EaD_2015_SOARES_JESSICA.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Acesso em: 12 maio 2020.

STORCK, C. R. *et al.* Qualidade microbiológica e composição de farinhas de resíduos da produção de suco de frutas em diferentes granulometrias. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 18, n. 4, p. 277-284, dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/bjft/v18n4/1981-6723-bjft-18-4-277.pdf>. Acesso em: 18 abr.2020.

STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. Paradigmas das práticas de gestão ambiental no segmento de produção de refeições no Brasil. **Eng. Sanit. Ambient.**, v. 22, n. 1, jan./fev.2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/esa/v22n1/1809-4457-esa-22-01-00003.pdf>. Acesso em: 25 set.2020.

_____. Sustentabilidade de cardápio: avaliação da pegada hídrica nas refeições de um restaurante universitário. **Rev. Ambient. Água**, v. 10, n. 4, Taubaté, p. 904-914, out./dez. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ambiagua/v10n4/1980-993X-ambiagua-10-04-00903.pdf>. Acesso em: 10 nov.2020.

TEIXEIRA, S.; CARVALHO, Z. M. J.; BISCONTINI, T. M. 2007. **Administração Aplicada: unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Editora Atheneu, 2007.

TEFFO, L. A.; TABIT, F. T. Uma avaliação do conhecimento sobre segurança alimentar e atitudes de manipuladores de alimentos em hospitais. **BMC Public Health**, v. 20, n. 311, mar. 2020. Disponível em: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-8430-5>. Acesso em: 15 jan.2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE. Hospital Universitário Alcides Carneiro. Edital do pregão eletrônico nº 05/2019. [Aquisição de Material de Consumo - Gêneros Alimentícios (Hortifrúti, Carnes, Embutidos, Produtos Lácteos e Cereais)]. **HUAC: órgão oficial do federal**, ano 5, n. 45, p. 2, 29 abril 2019. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/1132444/3891143/EDITAL+005-2019+-+GENEROS+ALIMENTICIOS.pdf/525b1ec0-9596-4cf3-a414-226fd8de058a>. Acesso em: 18 jan.2021.

VARELA, M. C. M. S. *et al.* 2015. O custo dos desperdícios: um estudo de caso no restaurante universitário da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 22, 2015, Foz do Iguaçu. **Anais [...]** Paraná, 2015, p. 1-16. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3970/3971>. Acesso em: 14 out.2020.

VAILLANT, M. *et al.* Recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissements de santé. **Nutrition Clinique Et Métabolisme**, v. 33, n. 4, p. 235-253, nov. 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336176463_Recommandations_sur_les_alimentations_standard_et_therapeutiques_chez_l'adulte_en_etablissements_de_sante. Acesso em: 10 out.2020.

VAZ, C. S. **Restaurantes: controlando custos e aumento lucros**. Brasília: LGE, 2006.

_____. **Restaurantes: controlando custos e aumentando lucros**. 2. ed. Brasília: Metha, 2011.

VILCHEZ-CORNEJO, J. *et al.* Factores asociados a la realización de actividades de autocuidado en pacientes diabéticos en tres hospitales de Ucayali. **Revista de La Facultad de Medicina Humana**, v. 20, n. 2, p. 82-88, 2020 Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n2/2308-0531-rfmh-20-02-254.pdf>. Acesso em: 18 jan.2021.

WENDISCH, C. **Avaliação da Qualidade de Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) Hospitalares**: construção de um instrumento. 2010. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010. Disponível: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/24762/1/1165.pdf>. Acesso em: 16 dez.2020.

WILLIAMS, P. WALTON, K. Plate waste in hospitals and strategies for change. **E-Spen, The European E-Journal ff Clinical Nutrition and Metabolism**, v. 6, n. 6, p. 235-241, dez. 2011. Disponível em: <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1911&context=hbspapers>. Acesso em: 15 ago.2020.

WOLFF, L. S. *et al.* The effect of integrating primary care and mental health services on diabetes and depression. **Medical Care**, v. 59, n. 1, p. 67-76, dez. 2020. Disponível em: https://journals.lww.com/lww-medicalcare/Abstract/2021/01000/The_Effect_of_Integrating_Primary_Care_and_Mental.11.aspx. Acesso em: 16 out. 2020.

ANEXOS

Anexo I - Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP/HUAC)

UFMG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFG

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutricional do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba.

Pesquisador: Sandra Regina Dantas Baía

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 33931920.1.0000.5182

Instituição Proponente: Hospital Universitário Alcides Carneiro - Campina Grande/PB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.256.977

Apresentação do Projeto:

De acordo com a pesquisadora trata-se de uma pesquisa de campo, exploratória e qualitativa-descritiva, associada a uma pesquisa de revisão bibliográfica, desenvolvida na Unidades de Alimentação e Nutrição do Hospital de Campina Grande. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), um terço dos alimentos produzidos diariamente são desperdiçados. Quantificar a perda de alimentos e recursos em unidades é um passo importante para apontar uma estratégia na redução das perdas O objetivo desse trabalho será verificar as causas que levam os produtores e consumidores do restaurante hospitalar a desperdiçarem recursos naturais e alimentos e quais as medidas que poderiam ser tomadas que visem a sustentabilidade ambiental na UAN hospital, visto que esse tipo de restaurante é referência em desperdícios. Os procedimentos metodológicos serão os seguintes: a pesquisa bibliográfica, a observação, construção, aplicação de questionários entre comensais, colaboradores, responsável técnica sobre sustentabilidade; verificação dos desperdícios após a distribuição; teste de aceitabilidade do produto elaborado com aproveitamento integral dos alimentos e campanhas educativas. Os resultados obtidos através das análises qualitativas e quantitativas serão utilizados para fins de elaboração de gráficos e tabelas e análises estatísticas. Posteriormente será elaborada discussão e definidos conclusões sobre os aspectos e avaliações estudadas, visando a publicação

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

CAMPINA

UF: PB **Município:** GRANDE

Telefon (83)2101- **Fax:** (83)2101-

e: 5545

5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG

Continuação do Parecer: 4.256.977

dos mesmos em periódicos internacionais específicos da área. Desta maneira a divulgação além de servir como um parâmetro de indicadores de acompanhamento do projeto também servirá como ferramenta para: monitorar a situação do desperdício, bem como elaborar ações que visem a sustentabilidade.

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com a pesquisadora:

Objetivo Primário:

Verificar as causas que levam os produtores e consumidores do restaurante hospitalar a desperdiçarem recursos naturais e alimentos e quais as medidas que poderiam ser tomadas que visem a sustentabilidade ambiental na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário localizada na cidade de Campina Grande- Paraíba.

Objetivo Secundário:

- Caracterizar a UAN'shospitalar;
- Identificar a percepção dos responsáveis técnicos da UAN, sobre práticas e programas com o tema sustentabilidade ambiental;
- Verificar as ações de conhecimento dos manipuladores de alimentos quanto ao uso racional dos recursos naturais;
- Identificar as medidas de redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final de resíduos sólidos e líquidos gerados da UAN;
- Identificar as medidas relacionadas ao uso consciente da água e energia;
- Averiguar a existência de registros por meio de documentação, sobre o destino dos resíduos gerados;
- Apresentar aos responsáveis técnicos das UAN'sdiagnóstico da situação.
- Elaborar um produto com a técnica de aproveitamento integral dos alimentos
- Contribuir para a efetividade da gestão ambiental das UAN'shospitales, com ações de educação ambiental para controle de desperdícios de alimentos e de recursos naturais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador refere:

Riscos:

O entrevistado pode se sentir constrangido ao responder o questionário, por se tratar de questões

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n			
Bairro: São José		CEP: 58.107-670	
		CAMPINA	
		GRANDE	
UF: PB	Município:		
Telefon	(83)2101	Fax:	(83)2101-
e:	-5545		5523
		E-mail:	cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG

Continuação do Parecer: 4.256.977

personais, laborais ou situação de saúde. Além disso, pode haver algum entrevistado não alfabetizado que necessite de auxílio e este será realizado em local reservado. Dessarte, durante todo processo os participantes terão acompanhamento e assistência da pesquisadora, sendo garantida a confidencialidade e ética da pesquisa, e sendo reafirmado que a qualquer momento da sua realização o participante poderá retirar o seu consentimento e não sofrerá nenhum tipo de prejuízo ou penalização. Benefícios:

Ampliar o interesse e o conhecimento da população sobre sustentabilidade ambiental; redução de custos na produção de alimentos indispensáveis no tratamento de pacientes e além de contribuir para o campo científico com a publicação de artigos científicos em periódicos e eventos nacionais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa denota relevância científica por buscar:

-Minimizar os desperdícios de recursos naturais (água, energia); -Elaborar estratégias para evitar o desperdício de alimentos; -Diminuir o uso de descartáveis;

-Realizar uma campanha de conscientização ambiental aos usuários do restaurante do hospital; -Expandir esse projeto à todas UAN –UFCG

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram adicionados ao sistema:

- 1.Folha de rosto
2. Termo de Declaração de divulgação dos resultados
3. Termo de compromisso dos pesquisadores
4. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
5. Termos de Anuência Institucional
6. Instrumento de coleta de dados
7. Projeto Completo
8. Orçamento
9. Cronograma

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

CAMPINA

UF: PB Município:

GRANDE

Telefon(83)2101-

Fax: (83)2101-

e: 5545

5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG

Continuação do Parecer: 4.256.977

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem inadequações éticas para o início da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICA_S_DO_P ROJETO_1580561.pdf	22/06/2020 11:46:49		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_IV_analise_produto.pdf	22/06/2020 11:42:14	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_III_consumidores.pdf	22/06/2020 11:42:04	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_II_colaboradores.pdf	22/06/2020 11:41:54	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_I_pacientes.pdf	22/06/2020 11:41:44	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	22/06/2020 11:01:07	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO_SUS TENTAB ILIDADE_UAN_HUAC.pdf	22/06/2020 10:57:22	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	22/06/2020 10:56:31	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_compromisso_pesquisador_a assinado.pdf	22/06/2020 10:48:52	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_Autorizacao_para_pesquisa_ HUAC_0873086_Anuencias_Sandra_Baia.pdf	22/06/2020 10:47:52	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito
Folha de Rosto	Folha_0874266_Folha_de_rosto_sandra_baia.pdf	22/06/2020 10:46:51	Sandra Regina Dantas Baía	Aceito

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n **CEP:** 58.107-670
Bairro: São José **Município:** CAMPINA GRANDE **UF:** PB
Telefones: (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523

Continuação do Parecer: 4.256.977

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 03 de Setembro de 2020

Assinado por:

Andréia Oliveira Barros Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

CAMPINA

UF: PB **Município:** GRANDE

Telefon (83)2101-

Fax: (83)2101-

e: 5545

5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

ANEXO II: LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS (BPA) EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO (SA)

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO: COLARES, LGT; FIGUEIREDO, VO; MELLO, A. Lista de verificação de boas práticas

ambientais em serviços de alimentação. 12º Ofício de Niterói – RJ: Registro de Títulos e Documentos nº 74767, livro B-350, 2014. Disponível em: <http://www.crn4.org.br>.



Grupo de Pesquisa e Extensão em Resíduos Sólidos em



Instituto de Nutrição Josué de Castro

Grupo de Pesquisa e Extensão em Sustentabilidade na Produção de Refeições



LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS (BPA) EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO (SA)

Data do preenchimento _ / _ / _		Cargo do responsável pelas informações: _____	
		Ramo de atividade da empresa na qual o SA está inserido: _____	
CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO			
Concessionária () (Bufê/congelados ()		Hotelaria () Hotelaria marítima ()	UAN ()
Comissária () Restaurante Comercial ()		Plataforma (Embarcação ())	Serviço próprio () Serviço terceirizado ()
Cidade _____		Bairro _____	UF _____
Tipo de refeições	Número diário	Tipo de serviço prestado:	
Desjejum		Produção e distribuição local (Refeição transportada ())	
Lanche		Sistema de distribuição	
Almoço		Cafeteria simples <i>Self-service</i> () Misto () () <i>Outro</i> ()	
Jantar		<i>A la carte</i> () _____	
Ceia			

Assinale com um X nos campos: SIM, quando a atividade for realizada; Não, quando a Atividade for realizada ou NA, quando a atividade não se aplicar ao serviço de alimentação em questão.

A. RESÍDUOS SÓLIDOS: Medidas relacionadas à redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final.			
A1. Quais práticas de redução da geração de resíduos sólidos são utilizadas no serviço de alimentação?	SIM	NÃO	NA
A1.1. Ficha técnica de preparação.			
A1.2. Controle de perdas no pré-preparo (fator de correção, fator térmico, perdas no degelo)			
A1.3. Aproveitamento integral dos alimentos.			
A1.4. É realizado controle de temperatura?			
Se sim, o controle da temperatura é realizado em quais etapas?			
A1.4.1. Na recepção de gêneros			
A1.4.2. No preparo/cozimento			

A1.4.3. Na distribuição das refeições				
A1.5. É realizada a avaliação das características sensoriais dos alimentos/preparações?				
Se sim, as características sensoriais são avaliadas em quais etapas?				
A1.5.1. Na recepção de gêneros				
A1.5.2. Após o preparo/cozimento				
A1.6. Há Controle de restos por meio de cálculo do índice de restos?				
A1.7. Há Controle de sobras por meio de cálculo do percentual de sobras de preparações?				
A1.8. Há aquisição de produtos em embalagens econômicas que dispensem embalagens secundárias?				
A2. Há reutilização de embalagens utilizadas no serviço de alimentação?		SIM	NAO	NA
Se sim, quais embalagens?				
A2.1. Plástico	Descrição			
A2.2. Vidro	Descrição			
A2.3. Papelão	Descrição			
A2.4. Alumínio	Descrição			
A2.5. Isopor	Descrição			
A2.6. Tetra Pak	Descrição			
A2.7. Outra	Descrição			

A3. É realizado o tratamento dos resíduos sólidos e líquidos gerados no serviço de alimentação?		SIM	NÃO	NA ¹⁸
Se sim, qual tratamento é realizado?				
A3.1. Compostagem	Tipo _____			
A3.2. Incineração	Tipo _____			
A3.3. Tratamento de efluentes	Tipo _____			
A3.4. Outro:	Tipo _____			
A4. É realizada a separação dos resíduos recicláveis?		SIM	NAO	NA
Se sim, quais resíduos são separados?				
A4.1. Plástico				
A4.2. Vidro				
A4.3. Papelão				
A4.4. Óleos e gorduras de origem vegetal e animal				
A4.5. Madeira				
A4.6. Alumínio				
A4.7. Isopor				
A4.8. Tetra Pak				
A4.9. Outro:				
A5. Há recipientes para acondicionamento de resíduos dotados de saco plástico resistente, tampa e sistema de acionamento sem contato manual em número e capacidade suficientes para conter os resíduos em cada área da produção de refeições?				
A6. O recipiente de lixo é mantido afastado das mesas, dos utensílios de preparação e da manipulação de alimentos?				
A7. É realizado o recolhimento frequente do lixo das áreas de produção (quando os recipientes estão cheios)?				
A8. O lixo da área de produção é retirado por local diferente da entrada de matérias-primas, ou na impossibilidade de áreas distintas, são utilizados horários diferenciados?				
A9. O resíduo pastoso e/ou aquele que escorre líquido são colocados em recipientes rígidos, até o momento da coleta?				
A10. Há Comercialização (ou doação) de resíduos de alimentos por empresa especializada no processamento desses resíduos?				
A11. Há Comercialização (ou doação) de resíduos de óleo de fritura por empresa especializada no processamento desses resíduos?				
A12. O Óleo de fritura, quando comercializado, é acondicionado em recipiente rígido, fechado e fora da área de produção?				
A13. É realizado o encaminhamento dos resíduos sólidos para a reciclagem.				
Se sim, quais resíduos são encaminhados e para quais locais?				
A13.1. Plástico	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A13.2. Vidro	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A13.3. Papelão	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A13.4. Orgânico (alimentar)	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A13.5. Óleos e gorduras	Cooperativa () Indústria () Catador ()			

A13.6. Madeira	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A13.7. Alumínio	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A13.87. Isopor	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A13.9. Tetra Pak	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A13.;10. Outros:	Cooperativa () Indústria () Catador ()			
A14. É realizada capacitação dos manipuladores de alimentos para o manejo de resíduos sólidos?				
A15. É realizada educação ambiental (sobre resíduos sólidos) para usuários/comensais do S.A.				
A16. Os resíduos sólidos orgânicos de origem alimentar são mantidos temporariamente sob refrigeração até o momento da sua remoção para destinação final?				
A17. Os resíduos sólidos de origem não alimentar são mantidos em local fechado e isolado da área de preparo até o momento da sua remoção para destinação final?				
A18. A área de armazenamento temporário dos resíduos é revestida com material de fácil limpeza, provida de ponto de água, de ralo, protegida da chuva, sol, moscas, roedores, outros animais e pessoas estranhas ao serviço?				

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO: COLARES, LGT; FIGUEIREDO, VO; MELLO, A. Lista de verificação de boas práticas

ambientais em serviços de alimentação. 12º Ofício de Niterói – RJ: Registro de Títulos e Documentos nº 74767, livro B-350, 2014. Disponível em: <http://www.crn4.org.br>.

A19. No armazenamento temporário, os resíduos estão acondicionados de forma que não provoquem odores ou incômodos à vizinhança/trabalhadores?			
A20. No caso de refeições transportadas, o SA utiliza embalagens recicláveis/reutilizáveis?			
A21. No SA São utilizados alimentos produtores locais/agricultura familiar?	SIM	NÃO	NA
Se sim, onde são utilizados?			
A21.1. Cardápio total			
A21.2. Cardápio parcial ou em algum dia da semana			
B. ÁGUA: Medidas relacionadas ao uso racional de água.	SIM	NÃO	NA
B1. Há capacitação dos manipuladores (uso racional de água/prevenção de desperdício durante a higienização do ambiente, dos equipamentos, utensílios e alimentos)?			
B2. Há atividade de educação ambiental sobre o uso racional de água para usuários do S.A/Comensais?			
B3. Há Identificação e correção de vazamentos na rede de água e nos equipamentos?			
B4. São utilizados materiais de limpeza biodegradáveis?			
B5. É utilizada quantidade necessária de detergente na higienização do ambiente, equipamentos, e utensílios?			
B6. Há enxágue controlado na higienização do ambiente, equipamentos, utensílios e alimentos?			
B7. O descongelamento de alimentos é realizado em câmara de refrigeração/geladeira ou forno de convecção ou de microondas?			
B8. São utilizadas estratégias de reaproveitamento e reuso de água.	SIM	NÃO	NA
Se sim, quais estratégias são adotadas?			
B8.1. Coleta e reutilização de água de chuva	Descrição _____		

	Descrição _____		
B8.2. Outro tipo de reaproveitamento	_____		
B8.3. Uso da própria água da caixa d'água no momento de sua limpeza	Descrição _____		

B8.4. Tratamento e Reuso de água cinza (proveniente de processo de higienização de ambiente, utensílios)	Descrição _____		

B9. Há medidores (hidrômetros) individuais de água (por área de processamento de alimentos)?			
B10. Há torneiras com arejadores?			
B11. Há duchas com redutor de vazão?			
B12. Há mictório com válvula automática?			
B13. Há bacia sanitária com caixa acoplada e acionador com dois botões (para dois fluxos)?			
B14. Há fossas, esgoto conectados à rede pública?			

B15. Há tratamento de águas negras (fecal e urina) antes do lançamento no ambiente (rede coletora de esgoto ou corpo receptor) ou reutilização?

B16. As caixas de gordura estão em adequado estado de conservação e funcionamento e se localizam fora da área de processamento de alimentos?

C. ENERGIA: Medidas relacionadas ao uso racional de energia.	SIM	NÃO	NA
C1. Há capacitação dos manipuladores para o uso racional de energia?			
C2. Há atividade de educação ambiental sobre uso racional de energia para usuários do S.A/Comensais?			
C3. Há manutenção de equipamentos e sistemas de aquecimento e refrigeração.			
Se sim, qual tipo de manutenção é realizado?			
C3.1 Preditiva (planilhas de temperatura de câmaras, passthrough, balcões de distribuição, etc)			
C3.2 Preventiva			
C3.3 Corretiva			
C4. É realizada calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição.			
C5. São adotadas medidas para redução do consumo de energia.	SIM	NÃO	NA
Se sim, quais medidas são adotadas?			

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO: COLARES, LGT; FIGUEIREDO, VO; MELLO, A. Lista de verificação de boas práticas

ambientais em serviços de alimentação. 12º Ofício de Niterói – RJ: Registro de Títulos e Documentos nº 74767, livro B-350, 2014 . Disponível em: <http://www.crn4.org.br>.

C5.1. Desligamento programado de sistema de iluminação			
C5.2. Instalação de interruptores para desligamento de equipamentos			
C5.3. Instalação de sensores de presença			
C5.4. Rebaixamento de luminárias			
C5.5. Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes			
C5.6. Medidores individuais de eletricidade			
C5.7. Ventilação natural e sistemas de ar condicionado em áreas onde a ventilação natural não pode fornecer resultados satisfatórios			
C5.8. Uso de painéis solares ou outras tecnologias limpas para aquecimento de água			
C5.9. Outras medidas			
D. DOCUMENTAÇÃO	SIM	NÃO	NA
D1. Há manifesto de resíduos preenchido e arquivado com no mínimo as seguintes informações: tipos de resíduos, quantidade, estado físico, origem, tipo de acondicionamento, procedência, tipo de tratamento/disposição, identificação do gerador, do transportador e do receptor?			
D.1.1. Plástico			
D.1.2. Vidro			
D.1.3. Papelão			
D1.4. Orgânico (alimentar)			
D1.5. Óleos e gorduras			
D1.6. Madeira			
D1.7. Alumínio			
D1.8. Isopor			
D1.9. Tetra Pak			
D1.10. Outros:			
D2. As Notas Fiscais ou notas de serviços prestados pela empresa especializada na coleta dos resíduos sólidos são mantidas no serviço de alimentação?			
D3. É mantido o Registro de comercialização/doação de resíduos de alimentos com, no mínimo, os seguintes dados: nome e endereço da empresa reprocessadora, frequência da coleta e quantidade aproximada do material coletado?			
D4. É mantido o Registro de comercialização/doação de óleo de fritura com, no mínimo, os seguintes dados: nome e endereço da empresa reprocessadora, frequência da coleta e quantidade aproximada do material coletado?			
D5. É mantido registro diário de sobras das preparações?			
D6. É mantido registro diário de restos alimentares?			
D7. Há registro de realização da calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição?			
D8. É realizado o registro da manutenção dos equipamentos?			
D9. Há Procedimentos Operacionais Padronizados de manutenção dos equipamentos envolvidos no processo produtivo de refeições que contemplem, no mínimo: periodicidade e responsável pela			

manutenção e a operação de higienização adotada após o processo de manutenção dos mesmos?			
D10. É mantido o registro periódico dos procedimentos de limpeza e manutenção dos componentes do sistema de climatização (ar condicionado) conforme legislação específica afixado em local visível?			
D11. Há Procedimentos Operacionais Padronizados para higienização das instalações, dos equipamentos, dos móveis e utensílios?			
D12. Há Procedimentos Operacionais Padronizados do manejo de resíduos com, no mínimo, as seguintes informações: frequência e responsável pelo manejo?			
D13. Há Procedimentos Operacionais Padronizados para higienização dos coletores de resíduos e da área de armazenamento temporário dos mesmos?			
D14. Há Programa de gestão integrada e sustentável dos resíduos gerados no processo produtivo de refeições?			

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO: COLARES, LGT; FIGUEIREDO, VO; MELLO, A. Lista de verificação de boas práticas

ambientais em serviços de alimentação. 12º Ofício de Niterói – RJ: Registro de Títulos e Documentos nº 74767, livro B-

350, 2014. Disponível em: <http://www.crn4.org.br>.

Bibliografia consultada:

ABREU, E.S.; SPINELLI, M.G.N.; PINTO, A.M.S. Gestão de unidades de alimentação e nutrição: um modo de fazer. 3. ed. São Paulo: Metha, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº. 56, de 6 de agosto de 2008. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. ABRELPE. Resíduos sólidos: manual de boas práticas no planejamento, 2013. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/files/2013/03/Manual-Boas-Praticas.pdf>. Acessado em 9/2/2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9.198: Embalagem e acondicionamento. Rio de Janeiro, 2011. 16 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 11.174 de julho de 1990: Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III – inertes.

BRASIL. Ministério da Saúde. Normas e padrão de potabilidade das águas destinadas ao consumo humano. Normas regulamentadoras aprovadas pela Portaria nº 518. Brasília, 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2004/rdc/216_04rdc.htm>. Acesso em: 14 abr. 2012.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsulegis_08.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2012.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 14 abr. 2012.

COLARES, L. G. T.; FIGUEIREDO, V. O. Gestão de resíduos sólidos gerados na produção de refeições. Nutrição em Pauta, n. 114, p. 19-24, mai./jun. 2012.

COLARES, LGT; FIGUEIREDO, VO. Boas práticas ambientais. In: Colares, LGT; Figueiredo, VO; Martins, MC; Andrade, LP. Contratação de Serviços terceirizados de alimentação e nutrição. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2014. p.71-78.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Classificação Nacional de Atividades Econômicas. V. 2.0. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Publicada no DOU no 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA Nº 375, de 29 de agosto de 2006. Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria Nº 2.914, DE 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

OKAMURA, EK. Economia de água em bacias sanitárias. Revista Ciências do Ambiente On-Line. 2 (1): 11-19, 2006.

PHILLIPPI, ST. Nutrição e Técnica Dietética. 3ª ed. São Paulo: Manole, 2014.

RIO DE JANEIRO (Município). Companhia Municipal de Limpeza Urbana - Comlurb. Portaria “N” nº 010 de 01 de dezembro de 2011. Estabelece as diretrizes para o credenciamento de pessoas físicas e jurídicas que desejam prestar serviços de coleta e remoção de resíduos sólidos especiais na Cidade do Rio de Janeiro.

RIO DE JANEIRO (Estado). Instituto Estadual do Ambiente – INEA. Diretriz nº 1310. R-7. Estabelece a metodologia do Sistema de Manifesto de Resíduos, de forma a subsidiar o controle dos resíduos gerados no Estado do Rio de Janeiro, desde sua origem até a destinação final, evitando seu encaminhamento para locais não licenciados, como parte integrante do Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras. Aprovada pela Deliberação CECA nº 4.497, de 03 de setembro de 2004. Publicada no DOERJ de 21 de setembro de 2004.

RIO DE JANEIRO (Município). Lei nº 4.969 de 3 de dezembro de 2008. Dispõe sobre objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes para a gestão integrada de resíduos sólidos no Município do Rio de Janeiro e dá outras providências.

APÊNDICES

Apêndice I -TCLE Pacientes

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba.

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu, _____, profissão _____, residente e domiciliado na _____, portador da Cédula de identidade, RG _____ e inscrito no CPF _____, nascido(a) em ____ / ____ /____, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “**Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba** Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como a promessa dos esclarecimentos às dúvidas, por mim apresentadas durante o decorrer da pesquisa.

Estou ciente que:

- I. O estudo se faz necessário para ampliar o interesse e o conhecimento da população sobre sustentabilidade ambiental; redução de custos na produção de alimentos indispensáveis no tratamento de pacientes e além de contribuir para o campo científico com a publicação de artigos científicos em periódicos e eventos nacionais. O título do trabalho é: **Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba** E tem como objetivo principal: verificar as causas que levam os produtores e consumidores do restaurante hospitalar a desperdiçarem recursos naturais e alimentos e quais as medidas que poderiam ser tomadas que visem a sustentabilidade ambiental UAN;
- II. Será aplicado um questionário não identificado sobre a sua aceitabilidade da refeição oferecida nesse hospital. Posteriormente a pesquisadora irá pesar sua refeição antes e depois do consumo. Esse procedimento será realizado em local reservado, evitando risco de constrangimento ao paciente.
- III. A participação neste projeto não tem objetivo de me submeter a um tratamento, bem como não me acarretará qualquer ônus pecuniário com relação aos procedimentos médico-clínico-terapêuticos efetuados com o estudo; Será garantido a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- IV. Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- V. A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico. Não virá interferir no atendimento ou tratamento médico;
- VI. Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;

VII. Caso deseje, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa. Estou ciente que receberei uma via deste termo de consentimento;

Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

VII-Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos – CEP, do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, situado a Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n, São José, CEP: 58401 – 490, Campina Grande-PB, Tel: 2101 – 5545, E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br; ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba e à Delegacia Regional de Campina Grande.

Campina Grande - PB, ____ de _____ de 2020.

Paciente / Responsável: _____.

Testemunha 1 : _____.

Nome / RG / Telefone

: _____.

Responsável pelo Projeto: Sandra Regina Dantas Baía -**Nutricionista CRN-PB4294** / (83)999348257

Orientadores: Profª Dra. Thaisa Abrantes Souza Gusmão e Profº Dr. Rennan Pereira de Gusmão

Apêndice II TCLE Comensais

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba.

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu, _____, profissão

_____, residente e domiciliado na _____

_____, portador da Cédula de identidade, RG _____ e inscrito no CPF

_____, nascido(a) em ___ / ___ / ____, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em

participar como voluntário(a) do estudo “**Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba.** Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como a promessa dos esclarecimentos às dúvidas, por mim apresentadas durante o decorrer da pesquisa.

Estou ciente que:

- VIII.** O estudo se faz necessário para ampliar o interesse e o conhecimento da população sobre sustentabilidade ambiental; redução de custos na produção de alimentos indispensáveis no tratamento de pacientes e além de contribuir para o campo científico com a publicação de artigos científicos em periódicos e eventos nacionais. O título do trabalho é: **Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba** E tem como objetivo principal: verificar as causas que levam os produtores e consumidores do restaurante hospitalar a desperdiçarem recursos naturais e alimentos e quais as medidas que poderiam ser tomadas que visem a sustentabilidade ambiental UAN;
- IX.** Será aplicado um questionário não identificado com intuito de observar o conhecimento e prática sustentável, bem como a aceitação de medidas sustentáveis que serão propostas na unidade. Posteriormente a pesquisadora irá pesar sua refeição antes e depois do consumo e anotar no seu questionário.
- X.** A participação neste projeto não tem objetivo de me submeter a um tratamento, bem como não me acarretará qualquer ônus pecuniário com relação aos procedimentos médico-clínico-terapêuticos efetuados com o estudo; será garantido a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- XI.** Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- XII.** A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem-estar físico. Não irá interferir na minha atuação laboral (funcionários do hospital ou discentes), bem como prejuízo ao paciente que acompanho (acompanhante); E se sentir algum risco de constangimento, mas ainda queira continuar participando do projeto, o participante pode solicitar a pesquisadora que seja realizado em um local reservado.

- XIII. Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;
- XIV. Caso deseje, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa. Estou ciente que receberei uma via deste termo de consentimento;
- () Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
- () Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.
- XV. Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos – CEP, do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, situado a Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n, São José, CEP: 58401 – 490, Campina Grande-PB, Tel: 2101 – 5545, E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br; ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba e à Delegacia Regional de Campina Grande.

Campina Grande - PB, _____ de _____ de 2020.

() Paciente / () Responsável: _____.

Testemunha 1 : _____.

Nome / RG / Telefone

Responsável pelo Projeto: _____.

Sandra Regina Dantas Baía -**Nutricionista CRN-PB4294** (83)999348257

Orientadores: Prof^ª Dra. Thaisa Abrantes Souza Gusmão

Prof^º Dr. Rennan Pereira de Gusmão

Qualquer dúvida entrar em contato com a pesquisadora: sandra_reginabaia@hotmail.com (83) 999348257

Apêndice III- TCLE Manupuladores(Colaboradores) da UAN

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba.

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu, _____, profissão _____, residente e domiciliado na _____, portador da Cédula de identidade, RG _____ e inscrito no CPF _____, nascido(a) em ___ / ___ / ____, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “**Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba**”. Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como a promessa dos esclarecimentos às dúvidas, por mim apresentadas durante o decorrer da pesquisa.

Estou ciente que:

I-O estudo se faz necessário para ampliar o interesse e o conhecimento da população sobre sustentabilidade ambiental; redução de custos na produção de alimentos indispensáveis no tratamento de pacientes e além de contribuir para o campo científico com a publicação de artigos científicos em periódicos e eventos nacionais. O título do trabalho é: **Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba** E tem como objetivo principal: verificar as causas que levam os produtores e consumidores do restaurante hospitalar a desperdiçarem recursos naturais e alimentos e quais as medidas que poderiam ser tomadas que visem a sustentabilidade ambiental UAN;

II-Será aplicado um questionário não identificado sobre aproveitamento de recursos naturais voltado a função desempenhada na unidade. Esse procedimento será realizado em local reservado, evitando risco de constrangimento ao colaborador.

III-A participação neste projeto não tem objetivo de me submeter a um tratamento, bem como não terá prejuízo na minha função desempenhada na unidade; trata-se apenas de um estudo para melhorar o setor de Nutrição e dietética. Será garantido a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;

IV-Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;

V-A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem-estar físico. Não virá interferir na minha manutenção no trabalho;

VI-Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;

VII-Caso deseje, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa. Estou ciente que receberei uma via deste termo de consentimento;

() Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

() Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

VIII-Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos – CEP, do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, situado a Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n, São José, CEP: 58401 – 490, Campina Grande-PB, Tel: 2101 – 5545, E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br; ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba e à Delegacia Regional de Campina Grande.

Campina Grande - PB, ____ de _____ de 2020.

() Paciente / () Responsável: _____.

Testemunha 1 : _____.

Nome / RG / Telefone

Testemunha 2 : _____.

Nome / RG / Telefone

Responsável pelo Projeto:

Sandra Regina Dantas Baía -

Nutricionista CRN-PB4294

Orientadores: Profª Dra. Thaisa Abrantes Souza Gusmão

Profº Dr. Rennan Pereira de Gusmão

Qualquer dúvida entrar em contato com a pesquisadora:

sandra_reginabaia@hotmail.com

(83) 999348257

Apêndice IV TCLE Servidores

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba.

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu, _____, profissão _____, residente e domiciliado na _____, portador da Cédula de identidade, RG _____ e inscrito no CPF _____, nascido(a) em ____ / ____ /____, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar como voluntário(a) do estudo “**Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba.** Declaro que obtive todas as informações necessárias, bem como a promessa dos esclarecimentos às dúvidas, por mim apresentadas durante o decorrer da pesquisa.

Estou ciente que:

O estudo se faz necessário para ampliar o interesse e o conhecimento da população sobre sustentabilidade ambiental; redução de custos na produção de alimentos indispensáveis no tratamento de pacientes e além de contribuir para o campo científico com a publicação de artigos científicos em periódicos e eventos nacionais. O título do trabalho é: **Gestão em produção sustentável na Unidade de Alimentação e Nutrição do Hospital Universitário do município de Campina Grande -Paraíba** E tem como objetivo principal: Avaliar a geração e desperdício de resíduos sólidos em uma UAN a fim de propor estratégias sustentáveis para possível elaboração de um plano de ação sustentável associado ao Plano de Logística Sustentável (PLS)

- I. Será aplicado um questionário não identificado com intuito de observar o conhecimento e prática sustentável, bem como a aceitação de medidas sustentáveis que serão propostas na unidade
- II. A participação neste projeto não tem objetivo de me submeter a um tratamento, bem como não me acarretará qualquer ônus pecuniário com relação aos procedimentos médico-clínico-terapêuticos efetuados com o estudo; Será garantido a indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa;
- III. Tenho a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;
- IV. A desistência não causará nenhum prejuízo à minha saúde ou bem estar físico. Não irá interferir na minha atuação laboral(funcionários do hospital ou discentes), bem como prejuízo ao paciente que acompanho (acompanhante);E se sentir algum risco de constangimento, mas ainda queira continuar participando do projeto, o participante pode solicitar a pesquisadora que seja realizado em um local reservado.
- V. Os resultados obtidos durante este ensaio serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados;
- VI. Caso deseje, poderei pessoalmente tomar conhecimento dos resultados, ao final desta pesquisa. Estou ciente que receberei uma via deste termo de consentimento;

Desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

Não desejo conhecer os resultados desta pesquisa.

VII. Caso me sinta prejudicado (a) por participar desta pesquisa, poderei recorrer ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos – CEP, do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, situado a Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n, São José, CEP: 58401 – 490, Campina Grande-PB, Tel: 2101 – 5545, E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br; ao Conselho Regional de Medicina da Paraíba e à Delegacia Regional de Campina Grande.

Campina Grande - PB, _____ de _____ de 2020.

Paciente / Responsável: _____.

Testemunha 1 : _____.

Nome / RG / Telefone

Responsável pelo Projeto: _____.

Sandra Regina Dantas Baía -**Nutricionista CRN-PB4294** (83)999348257

Orientadores: Prof^ª Dra. Thaisa Abrantes Souza Gusmão

Prof^º Dr. Rennan Pereira de Gusmão

Qualquer dúvida entrar em contato com a pesquisadora:

sandra_reginabaia@hotmail.com (83) 999348257

PARTE A – ASPECTOS GERAIS DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR

1. Número de refeições servidas

	Funcionários	Acompanhantes	Paciente
Desjejum			
Lanche			
Almoço			
Lanche			
Jantar			
Colação			
Total de refeições			

2. Forma de distribuição das refeições?

	Funcionários	Acompanhantes	Pacientes
Livre consumo/ <i>self service</i> .			
Por peso			
Porcionado pelo funcionário da empresa			
Misto (<i>self service</i> e porcionado).			

3. Forma de gerenciamento da UAN?

Autogestão. Terceirizada. Mista

4. Quantos dias da semana a unidade funciona? _____ dias.

5. Quais os turnos de trabalho desta UAN?

- Apenas matutino.
 Apenas vespertino.
 Apenas noturno.
 24 horas.

6. Quantos empregados trabalham nesta UAN?

Manipuladores de alimento	
Higienização	
Nutricionista da UAN	

PARTE B – EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR

1. Quais equipamentos esta UAN possui?

- Amaciador de bife.
 Ar condicionado.
 Balança do tipo plataforma eletrônica.
 Balcão de distribuição banho-maria.
 Balcão de distribuição refrigerado.
 Balcão de distribuição termoelétrico.
 Batedeira.
 Cafeteira.
 Câmara refrigerada.
 Câmara congelada.
 Chapa bifeteira.
 Coifa ou exaustor.
 Descascador de legumes.
 Extrator de suco.
 Fatiador de carne.
 Fatiador de frios.

Forno combinado.

104

Forno convencional.

Forno elétrico.

Forno microondas.

Freezer.

Fritadeira.

Geladeira ou refrigerador.

Grelha ou *chair boilers*.

Liquidificador.

Máquina de gelo.

Máquina de lavar pratos/talheres/bandejas.

Máquina de suco.

Mixer.

Moedor de carne.

Pass through.

Processador de alimentos.

Triturador de resíduos alimentares.

Outros. Quais? _____.

2. É realizada alguma manutenção desses equipamentos? **Marque um ou mais itens, se necessário:**

Não.

Somente Manutenção Corretiva.

Somente Manutenção Preventiva.

Sim. Manutenções Corretiva e Preventiva.

3. Em relação às torneiras, qual o tipo predominante de acionamento?

Com temporizador (acionada por botão).

Manual.

Mecânico (por pedal, joelho).

Por infravermelho (sensor).

4. Em se tratando de iluminação, os tipos de lâmpadas predominantes na unidade são:

Fluorescentes.

Halogênio.

Halogênio com refletor incorporado.

Incandescentes.

LED (*Light Emitting Diode*).

5. Em relação à ventilação:

5.1 É utilizado equipamento para ventilação na área de produção?

Sim. Não.

5.2 A unidade possui sistema de exaustão em pleno funcionamento?

Sim. Não..

PARTE D – ETAPAS DE PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES NA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR

D1 – PLANEJAMENTO DE CARDÁPIOS

1. Quem é o responsável pelo planejamento dos cardápios?

Nutricionista da unidade.

Matriz da empresa envia o cardápio e eu faço as adequações necessárias.

2. No planejamento dos cardápios é considerada a utilização de alimentos regionais?

Sim. Não.

3. A unidade possui ficha técnica de preparação?

Sim. Não.

4. A unidade utiliza a ficha técnica de preparação?

Sim. Não.

5. É considerada a sazonalidade dos alimentos no planejamento de cardápios?

Sim. Não.

D2 – AQUISIÇÃO DE MATÉRIAS-PRIMAS NÃO-ALIMENTARES

1. Em sua opinião, qual o grau de importância dos critérios abaixo, no que diz respeito à seleção de fornecedores de matérias-primas?

Crítérios	Indiferentes	Pouco importante	Muito importante
Fornecedores devem possuir algum tipo de certificação (ISO 9000, 14000, 22000)			
Distância e localidade do fornecedor			
Fornecedores que atendam à demanda e especificações dos produtos			
Fornecedores que comercializam produtos com embalagens retornáveis			
Fornecedores que atendem às exigências de higiene e segurança dos alimentos			
Comprometimento com entrega dos produtos conforme solicitado			
Fornecedor possui variedade de produtos			
Aquisição de produtos oriundos de sistema de agricultura familiar			

2. Você, enquanto nutricionista responsável pela UAN, utiliza nas preparações produtos orgânicos ou agroecológicos?

Sim. Não.

D4 – RECEBIMENTO

1. Quais os procedimentos adotados durante a recepção de matérias-primas? **Marque um ou mais itens, se necessário:**

Conferência da nota fiscal.

Aferição da temperatura.

Características dos produtos (integridade da embalagem, data de validade, selo de inspeção).

Condições do entregador.

Condições do veículo.

Conferência da nota fiscal, aferição da temperatura e características dos produtos (integridade da embalagem, data de validade, selo de inspeção) e condições do entregador e do veículo.

Não é realizada nenhuma avaliação.

2. Como as carnes são recebidas?

Congeladas. Refrigeradas.

3. Qual a frequência de recebimento das carnes?

Diária.

Semanal.

Quinzenal.

Mensal.

4. Como os vegetais e frutas são recebidos?

In natura.

Pré-processados e elaborados (higienizados, descascados, fatiados e cortados).

5. Qual a frequência de recebimento de vegetais e frutas?

Diária.

Uma vez por semana.

Três vezes por semana.

Quinzenal.

Outra. Especifique: _____

D5 – ARMAZENAMENTO

1. Onde as carnes são armazenadas? **Marque um ou mais itens, se necessário:**

Câmara de congelamento.

Câmara de refrigeração.

Freezer.

Geladeira.

Outro. Especifique: _____.

2. Onde os vegetais e frutas são armazenados? **Marque um ou mais itens, se necessário:**

Câmara de congelamento.

Câmara de refrigeração.

Freezer.

Geladeira.

Temperatura ambiente.

Outro. Especifique: _____.

D6 – PRÉ-PREPARO

1. Qual o procedimento utilizado para descongelamento de alimentos? **Marque um ou mais itens, se necessário:**

Em água corrente.

Em água não corrente.

Em microondas.

Em refrigeração.

Em temperatura ambiente.

2. É realizado o monitoramento da quantidade per capita e do fator de correção dos alimentos?

Sim. Não.

3. São utilizadas frutas e vegetais minimamente processados?

Sim. Não..

D7 – PREPARO

1. Quais as técnicas de cocção mais utilizadas?

Assar.

Chapear.

Cozinhar.

Fritar.

Fritar em imersão.

Grelhar.

Refogar.

Saltear.

() Outro. Especifique: _____.

D8 – DISTRIBUIÇÃO

1. É feito o monitoramento do desperdício de alimentos pelos comensais?

() Sim. () Não.

1.1. Se “sim”, qual(is) o(s) método(s) utilizado(s)? **Marque um ou mais itens, se necessário:**

() Resto ingesta.

() Peso de sobra limpa.

() Outro. Especifique: _____.

2. As sobras das preparações que ficam no balcão de distribuição são (re)utilizadas?

() Sim. () Não.

2.2 Se “não”, qual o destino? _____

PARTE E – PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO HOSPITALAR

1. Esta unidade de alimentação possui algum programa ambiental?

() Sim. () Não.

2- Esta política ambiental é comunicada a todos que trabalham na organização ou que atuam em seu nome?

() Sim. () Não. () Não se aplica

3. A organização documenta e mantém atualizada informações sobre rotinas ambientais?

() Sim. () Não () Não se aplica

4. A empresa realiza algum treinamento sobre sustentabilidade ambiental direcionado à produção de refeições?

() Sim. () Não.

4.1 Se “Sim”, qual a periodicidade desse treinamento?

() Semanal.

() Quinzenal.

() Mensal.

() Trimestral.

() Semestral.

() Anual.

() Outros. Especifique: _____.

5. Os manipuladores de alimentos recebem algum treinamento sobre sustentabilidade ambiental direcionado à produção de refeições?

() Sim. () Não.

4.1 Se “Sim”, qual a periodicidade desse treinamento?

() Semanal.

() Quinzenal.

() Mensal.

() Trimestral.

() Semestral.

() Anual.

() Outros. Especifique: _____.

5. É utilizada alguma fonte alternativa de energia?

() Não.

() Elétrica.

() Gás.

() Vapor.

() Outra. Especifique: _____.

6. Há algum programa sobre evitar o desperdício de água e energia?

() Não possui.

() Sim. Possui para água e energia.

() Sim. Possui apenas para água.

() Sim. Possui apenas para energia.

7. Existe coleta seletiva de resíduos orgânicos nesta UAN?

() Sim. () Não.

8. Existe coleta seletiva de recicláveis nesta UAN?

() Sim. () Não.

9. Qual destino é dado aos resíduos orgânicos gerados nesta UAN?

- São separados e transportados por empresa terceirizada.
- São separados e transportados pela empresa de coleta da prefeitura.
- São separados e coletados para compostagem.
- Não são separados e são transportados por empresa de coleta da prefeitura.
- Outro. Especifique: _____

10. Qual destino é dado aos resíduos recicláveis gerados por esta UAN?

- São separados e transportados por empresa terceirizada.
- São separados e transportados pela empresa de coleta da prefeitura.
- São separados e transportados por catadores de material reciclado.
- São separados e doados/vendidos para empresas de reciclagem.
- Não são separados e são transportados pela empresa de coleta da prefeitura.
- Outro. Especifique: _____.

11. Qual o destino dado ao óleo de fritura originado nesta UAN?

- É transportado para empresas terceirizadas de conversão de biocombustíveis e sabão.
- É transportado pela empresa de coleta da prefeitura.
- É realizado o descarte em locais indicados pela prefeitura.
- Não é realizado o descarte.
- Outro. Especifique: _____

Código _____ Data _____ (Pesquisador preencher)

Questionário aplicado aos colaboradores da UAN

1-Tempo de trabalho nessa UAN?(MESES)

2-Função desempenhada nessa UAN?

3-Qual seu grau de escolaridade?

4- Já fez algum curso de capacitação de alimentos?

() Sim () Não. Qual?

5-Qualifique seu interesse pelos assuntos relacionados com o Meio Ambiente?

a) Muito interessado

b) Razoavelmente interessado

c) Pouco interessado

d) Nenhum interesse

e) Não sei

6. Qual ação para proteger o meio ambiente você toma no dia-a-dia?

	SIM	NÃO	AS VEZES	NÃO SEI RESPONDER
Economizo água				
Economizo energia elétrica				
Uso papel reciclável				
Separo o lixo reciclável				
Converso com outras pessoas sobre práticas ecológicas				
Compro produtos ecológicos				
Reduzo o consumo de bens supérfluos				
Não desperdiço alimentos				
Aproveito integralmente os alimentos				
Só coloco no prato o que como				
Uso copo descartável				

7-Vocês receberam algum treinamento sobre sustentabilidade?

() Sim () Não.

8-Já fez receitas usando integralmente os alimentos?

() Sim () Não.

9-Já consumiu algum alimento que foi elaborado com o uso integral dos alimentos?

() Sim () Não.

10-Se almoça com alguma frequência no Restaurante desse hospital, você concorda com a introdução no cardápio de preparações que usa integralmente os alimentos?

A) Sim B) Não C) Não sei se já comi D) Não sei responder

11-Se almoça com alguma frequência no restaurante desse hospital, você traria seu próprio copo ou caneca para não usar o descartável?

A) Sim B) Não C) Talvez D) Não sei responder

1. Qualifique seu interesse pelos assuntos relacionados com o meio ambiente?
 - a. Muito interessado
 - b. Razoavelmente interessado
 - c. Pouco interessado
 - d. Nenhum interesse
 - e. Não sei responder
2. Você utiliza chuveiro elétrico?
 - a. Todos os dias
 - b. Não uso
 - c. Algumas vezes
 - d. Só nos dias frios.
3. Você compra papel reciclável?
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
 - e. Vou começar a observar isso
4. Você separa o lixo reciclável?
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
 - e. Só no trabalho
5. Você conversa com outras pessoas sobre práticas ecológicas?
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
6. Você compra produtos ecológicos?
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
7. Você faz compras com frequência (em média 1 ano) de bens supérfluos (sapatos, bolsa, celulares)?
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
 - e. Só celular
8. Você desperdiça alimentos?
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
9. Você aproveita integralmente os alimentos?
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
10. Você só coloca no prato o que vai consumir?
 - a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
11. Você utiliza produtos descartáveis?
 - a. Sim

- b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
 - e. Só no trabalho
- 12.O que você acha da importância nas escolas e universidades, para que os estudantes saibam como contribuir com a sustentabilidade?
- a. Muito importante
 - b. Importante
 - c. Pouco relevante
 - d. Irrelevante
 - e. Não sei
- 13.Você utiliza verduras orgânicas (sem agrotóxicos) no seu cardápio?
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Não sei responder
 - d. Algumas vezes
- 14.Você já consumiu um produto que utilizou a técnica de aproveitamento integral de alimentos (cascas, talos...)?
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Não sei se já comi
 - d. Não sei responder
- 15.Qual sua opinião sobre produtos que usam a técnica integral dos alimentos (com cascas, talos...)?
- a. Gostei
 - b. Não gostei
 - c. Não sei se já comi
 - d. Nunca comi
 - e. Não sei responder
- 16.Você leva seu próprio copo ou caneca ao trabalho para não usar o descartável?
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder
 - e. Vou começar a fazer isso
- 17.Você economiza água?
- a. Sim
 - b. Não
 - c. Algumas vezes
 - d. Não sei responder

Apêndice VIII-Questionário aplicado aos comensais (acompanhantes dos pacientes)

Código _____ Data: _____ Peso antes _____;Peso depois _____

Espaços acima preenchidos pelo pesquisador**Questionário sobre sustentabilidade para os comensais do Restaurante do Hospital Universitário**

1. Qualifique seu interesse pelos assuntos relacionados com o Meio Ambiente?

- A) Muito interessado B) Razoavelmente interessado
C) Pouco interessado D) Nenhum interesse E) Não sei

2. Qual ação para proteger o meio ambiente você toma no dia-a-dia?

	SIM	NÃO	AS VEZES	NÃO SEI RESPONDER
Economizo água				
Economizo energia elétrica				
Uso papel reciclável				
Separo o lixo reciclável				
Converso com outras pessoas sobre práticas ecológicas				
Compro produtos ecológicos				
Reduzo o consumo de bens supérfluos				
Não desperdiço alimentos				
Aproveito integralmente os alimentos				
Só coloco no prato o que como				
Uso copo descartável				

3-O que você acha da importância nas escolas e universidades, para que os estudantes saibam como contribuir com a sustentabilidade:

- A) Muito importante B) Importante C) Pouco relevante
D) Irrelevante E) Não sei

4-Se almoça com alguma frequência no Restaurante Universitário, você concorda com a introdução de verduras orgânicas (sem agrotóxicos) no cardápio?

- A) Sim B) Não C) Não sei D) Não almoço no R.U.

5-Você já consumiu um alimento que utilizou a técnica de aproveitamento integral de alimento?

- A) Sim B) Não C) Não sei se já comi D) Não sei responder

6-Se almoça com alguma frequência no Restaurante desse hospital, você concorda com a introdução no cardápio de preparações que usa integralmente os alimentos?

- A) Sim B) Não C) Não sei se já comi D) Não sei responder

7-Se almoça com alguma frequência no Restaurante desse hospital, você traria seu próprio copo ou caneca para não usar o descartável?

- A) Sim B) Não C) Talvez D) Não sei responder

Apêndice IX: Pesquisa de satisfação de dieta hospitalar aplicado aos pacientes

Código _____ Data da Pesquisa: ___/___/___ Data de Internação: ___/___/___

Tipo de Dieta: _____ **Patologia associada** _____ ; Peso antes _____; Peso depois _____

(Espaços acima preenchidos pelo pesquisador)

Prezado (a) entrevistado (a),

O (a) senhor (a) foi selecionado (a) (aleatoriamente) por ser um consumidor do restaurante analisado. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento o (a) senhor (a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. A sua recusa não trará nenhum prejuízo na sua relação com o pesquisador. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo.

Idade: _____ Sexo: () Masculino () Feminino

1-Antes de almoçar, você estava:

Sem fome Pouca fome Razoavelmente com fome Muita fome Bastante fome

2-Como você avalia sua saúde hoje?

Ruim Razoável Bom Muito bom Excelente

3- Avalie os itens da tabela em relação a refeição servida agora.

Critérios	Muito satisfeito	Satisfeito	Pouco satisfeito	Insatisfeito
Sabor				
Aparência				
Cor				
Textura				
Temperatura				
Forma de Distribuição				
Recipiente servido				
Quantidade servida				

LISTA DE PRESENÇA

Curso: "Sustentabilidade na produção de refeições da Unidade de Alimentação e Nutrição - UAN".

Local concedente: Hospital Universitário Alcides Carneiro - HU

Período: 06/02/2021

1.	Maria do Socorro S. Xavier.
2.	Patrícia Euclides Ferreira.
3.	Cícera Jaqueline de Lima Henriques.
4.	Raulinda Batista de Medeiros.
5.	Somália Albuquerque de Oliveira.
6.	Carla Imane J. Lepus.
7.	M ^{te} Fervência da Silva.
8.	M ^{te} Zalmi de S. Silva.
9.	Joseilda Barbosa Catral.
10.	Kellyane Felipe Nunes.
11.	Paulo T. da Silva.
12.	Cândida Maria de Lima.
13.	Jucelma de S. Santos.
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	

Sandra Regina Dantas Reis - Nutricionista

LISTA DE PRESENÇA	
Curso:	"Sustentabilidade na produção de refeições da Unidade de Alimentação e Nutrição - UAN".
Local concedente:	Hospital Universitário Alcides Carneiro - HU
Período:	07/02/2021
1.	Elyone de Jesus Romes.
2.	Rosimary Silva Nogueira
3.	Mario- ZILDA Basto SILVA
4.	Luciene de Lima Gonçalves
5.	María José Cunha Rodrigues
6.	Alaide Alves Pinto
7.	Ruana Rodrigues da Silva
8.	Anderson Santos
9.	M. ^{te} das Graças Souza Silva
10.	Nilson da Silva Santos
11.	Norma Xavier da Silva
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	

Sandra Regina Dantas Baia - Nutricionista

