

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Faculdade de Nutrição**  
**Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos**



**Dissertação**

**Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição  
Hospitalares da Região Sul do Rio Grande do Sul**

**Wagner Halmenschlager**

**Pelotas, 2017**

**Wagner Halmenschlager**

**Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição  
Hospitalares da Região Sul do Rio Grande do Sul**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos da Faculdade de Nutrição como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Nutrição e Alimentos.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elizabete Helbig

Coorientadores: Dr<sup>a</sup>. Fabiana Goularte Dutra

Prof<sup>a</sup>. MS. Grazielle Guimarães Granada

Pelotas, 2017

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

H194s Halmenschlager, Wagner

Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar da Região Sul do Rio Grande do Sul / Wagner Halmenschlager ; Elizabete Helbig, orientadora ; Fabiana Goularte Dutra, Grazielle Guimarães Granada, coorientadoras. — Pelotas, 2017.

64f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, 2017.

1. Unidades de Alimentação e Nutrição. 2. Unidades de Alimentação e Nutrição hospitalar. 3. Boas práticas ambientais. 4. Refeições. 5. Desperdício. I. Helbig, Elizabete, orient. II. Dutra, Fabiana Goularte, coorient. III. Granada, Grazielle Guimarães, coorient. IV. Título.

CDD : 641.1

Wagner Halmenschlager

Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalares  
da Região Sul do Rio Grande do Sul

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Nutrição e Alimentos, Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa:

Banca examinadora:

.....  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Elizabete Helbig (Orientadora). Doutorado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial pela Universidade Federal de Pelotas, UFPel, Brasil.

.....  
Prof. Dr<sup>a</sup>. Márcia Rubia Duarte Buchweitz. Doutorado em Ciência da Nutrição pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil.

.....  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Leonor Almeida de Souza Soares. Doutorado em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil.

.....  
Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fabiana Goularte Dutra. Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Pelotas, UFPel, Brasil.

.....  
Prof. Dr. Eliezer Gandra Ávila. Doutorado em Ciência e Tecnologia de Agroindustrial pela Universidade Federal de Pelotas, UFPel, Brasil. (Suplente).

Dedico este trabalho à minha família e a todos aqueles que de alguma forma contribuíram com a minha formação e aturaram os dias e as noites de loucura para a realização deste sonho.

## **Agradecimentos**

À minha mãe Mari Jane Sirtoli Halmenschlager, que de onde estiver nunca deixei de sentir a sua presença e perseverança em vencer os obstáculos, principalmente quando pensava em desistir.

Ao meu pai, Osmar Halmenschlager por torcer e acreditar no meu potencial.

Aos meus irmãos Bruno, Victor e Pedro, por compreenderem a minha distância em alguns momentos importantes.

A minha esposa Paula Pinheiro Mussi, que foi à pessoa que esteve comigo presente em todas as fases para conclusão deste trabalho, sendo compreensiva nas horas mais difíceis e cansativas.

Aos meus pais “postiços”, João Renato e Dóris Lorena pelo carinho, atenção e incentivo constante.

À minha orientadora, Elizabete Helbig, que me auxiliou durante a elaboração e conclusão deste trabalho, sempre muito prestativa e atenciosa.

Aos coorientadores, Grazielle Guimarães Granada e Fabiana Dutra Goulart, que dedicaram parte de seu tempo há realização deste trabalho.

Aos demais Professores, colegas e amigos da Faculdade de Nutrição, por estarem sempre dispostos a ajudar no que fosse preciso.

A todos os hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul que aceitaram participar da pesquisa, colaborando para o crescimento, desenvolvimento sustentável e melhoria das UAN hospitalares da nossa Região.

Fica aqui, o meu muito obrigado a todos que de certa forma contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional!

## Resumo

Halmenschlager, Wagner. **Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar da Região Sul do Rio Grande do Sul**. 2017. 64f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

Resíduos sólidos provenientes de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) em toda a escala de produção, até a distribuição constitui um fator preocupante, sobretudo do ponto de vista ambiental. Para que o processo seja sustentável em uma UAN, tem-se a necessidade de cuidados, como: economia e tratamento de água, uso consciente de energia, registro por meio de fichas, planilhas ou documentos arquivados além do destino adequado no descarte dos resíduos e colaboração de todos os membros da equipe. O estudo consiste em diagnosticar a sustentabilidade ambiental na produção de refeições das UAN hospitalares de todos os hospitais públicos e privados da Região Sul do Rio Grande do Sul. Para coleta de dados foram utilizados dois instrumentos, um questionário de conhecimento e uma lista de verificação de boas práticas ambientais. Após a coleta, foi criado um banco de dados, calculado o total de adequação e classificação das UAN de acordo com as boas práticas ambientais. Das UAN participantes, 79% não possuem nenhum programa ou certificação ambiental e 21% adotam alguma medida sustentável, como uso racional de água ou energia. O maior percentual de adequação, analisado através da lista de verificação de boas práticas ambientais, atingiu 66% enquanto o menor apenas 24%. Destaca-se positivamente a preocupação com medidas para a redução do consumo de energia e 79% com a coleta seletiva. Negativamente há falta de Ficha Técnica de Preparo (FTP), fator de correção, falta de alternativa de energia elétrica como painéis solares e nenhum programa de sustentabilidade. Embora haja esta preocupação com a preservação do meio ambiente, pode-se concluir que ainda faltam ações efetivas.

**Palavras-chave:** UAN hospitalar, Boas Práticas Ambientais, Refeições, Desperdício.

## **Abstract**

Halmenschlager, Wagner. **Environmental Sustainability in Units of Food and Hospital Nutrition in the Southern Region of Rio Grande do Sul**. 2017. 64f. Dissertation (MSc) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

The production of solid waste from a Food Service Unit (FSU) throughout the production scale up to distribution is a concern, especially from the environmental point of view by the generation of waste. In order for the process to be sustainable in a FSU, care needs to be taken, such as: water economy and treatment, energy conscious use, registration through files, spreadsheets or archived documents, as well as the appropriate destination in the waste disposal and collaboration of all team members. The study consists of diagnosing environmental sustainability in the production of hospital FSU meals from all public and private hospitals in the Southern Region of Rio Grande do Sul. Two instruments were used to collect data, a knowledge questionnaire and a checklist of good environmental practice. After the collection, a database was created, calculating the total adequacy and classification of FSU according to good environmental practices. Of the participating FSU, 79% do not have any environmental program or certification and 21% adopt some sustainable measure, such as rational use of water or energy. The highest percentage of adequacy, analyzed through the checklist of good environmental practices, reached 66% while the lowest only 24%. Of particular note is the concern with measures to reduce energy consumption and 79% with selective collection. Negatively there is lack of Preparing Technical Cards (PTC), correction factor, lack of alternative electric power as solar panels and no sustainability program. Although there is this concern with the preservation of the environment, it can be concluded that effective actions are still lacking.

**Key words:** Hospital FSU, Good Environmental Practices, Meals, Waste.



## Lista de Figuras

Figura 1	Identificação dos Municípios pertencentes à Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.....	29
Figura 2	Percentual de adequação quanto à sustentabilidade de UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.....	33
Figura 3	Classificação das UAN de Hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul quanto à adequação as Boas Práticas Ambientais em Serviços de Alimentação/ RS, 2016.....	34
Figura 4	Classificação das UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul de acordo com o percentual de adequação e não adequação quanto à políticas ou programas de sustentabilidade/ RS, 2016.....	41

## Lista de Tabelas

Tabela 1	Práticas de redução da geração de resíduos sólidos em UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.....	35
Tabela 2	Medidas relacionadas ao uso racional de água em UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.....	37
Tabela 3	Medidas relacionadas ao uso racional de energia em UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.....	38
Tabela 4	Práticas de sustentabilidade adotadas em UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.....	39
Tabela 5	Conhecimento dos gestores das UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul sobre sustentabilidade / RS, 2016.....	41
Tabela 6	Associação entre as variáveis e o tipo de UAN hospitalar da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016	43

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CFN	Conselho Federal de Nutricionistas
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental
FTP	Ficha Técnica de Preparação
IBAMA	Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISO	Internacional Organization for Standardization
MS	Ministério da Saúde
NBR	Normas Brasileiras
ONA	Organização Nacional de Acreditação
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
TAD	Total de Adequação
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TG	Total Geral
TIN	Total de Inadequação
TNE	Terapia de Nutrição Enteral
UAN	Unidade de Alimentação e Nutrição

## Sumário

1.	Introdução .....	13
1.1.	Objetivo geral .....	16
1.2.	Objetivos específicos .....	16
1.3.	Metas .....	16
1.4.	Hipóteses .....	17
2.	Revisão de Literatura .....	18
2.1.	Unidade de Alimentação e Nutrição.....	18
2.2.	Sustentabilidade .....	20
2.3.	Sustentabilidade Hospitalar .....	22
2.4.	Sustentabilidade em UAN .....	26
2.5.	Região Sul do Rio Grande do Sul .....	29
3.	Material e Metodos .....	31
4.	Resultados e Discussão.....	33
5.	Conclusão .....	44
	Referências.....	45
	Apêndices.....	53
	Anexos.....	60

## 1. Introdução

A Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) é o local onde são desenvolvidas atividades relacionadas à alimentação e nutrição para coletividades, nesta trabalha-se com a produção e a distribuição de refeições. O objetivo principal da UAN, seja ela para atendimento de coletividade sadia ou enferma, é servir refeições saudáveis, nutricionalmente balanceadas e seguras do ponto de vista higiênico sanitário (VEIROS, 2009). Sabendo da importância da dieta para a recuperação da saúde do indivíduo, o profissional de nutrição atua diretamente neste sentido, com vistas ao equilíbrio nutricional e a promoção da aceitabilidade da alimentação servida, para tanto, o ideal é associar os conhecimentos de profissionais atuantes em gastronomia hospitalar (RÊGO, 2004).

A recuperação da saúde de um indivíduo está relacionada a cuidados diversos, desde o diagnóstico, como também, o plano de ação terapêutico, onde está inserida a dietoterapia. Adicionalmente, no ambiente hospitalar também são encontrados os serviços de alimentação para a comunidade sadia, que de alguma forma está envolvida neste contexto. Cabendo assim aos profissionais, o conhecimento acerca de cuidados ambientais, uma vez que neste ambiente existem peculiaridades e diversas situações e tipos de resíduos que comprometem a sanidade, se não estiverem adequados seus tratamentos e destinos (SANTOS, 2013). Bem como, os funcionários que atuam diretamente na UAN estão sujeitos a apresentarem problemas de saúde, tendo em vista os agentes ambientais aos quais estão expostos diariamente, além disto, estes podem causar prejuízos ao meio em que estão inseridos, pela falta de conhecimento (SPINELLI, 2009).

A produção de resíduos sólidos provenientes da UAN em toda a escala de produção até a distribuição constitui-se um fator preocupante, sobretudo do ponto de vista ambiental, pela geração de resíduos. Dos resíduos gerados em uma UAN, 73,2% são de origem orgânica, o que exige estratégias de gerenciamento ambiental no segmento alimentação, de maneira a ser implantado em todos os setores do serviço, tais como recebimento, pré-preparo, cocção e distribuição das refeições, criando uma interação entre a gestão de resíduos e as operações dos

serviços de alimentação (SANTOS, 2015). Não existem ainda legislações específicas para o gerenciamento, o que por muitas vezes pode ser interpretado como não perigoso, que segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 100004 (ABNT, 2004) declara como classe II devido a sua natureza e composição semelhantes aos resíduos domiciliares, variando apenas no volume gerado (ARAÚJO e CARVALHO, 2015).

Alguns dos fatores que nos levam a pensar em sustentabilidade nas UAN hospitalares é a grande geração de resíduos orgânicos, que dispostos inadequadamente podem provocar contaminação do lençol freático por meio da infiltração do chorume e/ou representar um grande prejuízo financeiro, pois poderiam ser convertidos em biogás ou adubação orgânica. Outro exemplo são as embalagens utilizadas para transporte e armazenamento dos produtos, certo de que os protegem antes do consumo, mas geram problemas no pós-consumo quando não são encaminhadas ao destino apropriado. Desse modo, torna-se vital identificar os pontos geradores de resíduos nas UAN, para uma futura tomada de decisão e implantação de métodos para seu controle e redução (CORRÊA e LANGE, 2011).

Sustentabilidade significa a capacidade de manutenção do sistema ao longo do tempo e a satisfação das necessidades presentes, sem que ocorra o comprometimento das capacidades futuras (JACOBI, 2003). E aplicando a várias dimensões, tanto ambiental, econômica, social e da saúde. No que diz respeito ao sistema alimentar, a matéria-prima para a produção de alimentos e os recursos naturais utilizados para a transformação e distribuição dos mesmos devem ser harmoniosamente conservados, e não esgotados ou degradados, na defesa da biodiversidade dos ecossistemas que as produzem (PIMENTA e GOMES, 2012).

Para que o processo seja sustentável em UAN, com equilíbrio e manutenção da preservação, tem-se a necessidade de cuidados provenientes de diferentes procedimentos, como: estratégias de economia e tratamento de água, medidas para uso consciente de energia, registros por meio de documentação, destino final adequado dos resíduos e cuidados no descarte, colaboração de todos os membros da equipe de trabalho, bem como daqueles que atuam diretamente na administração geral (CORRÊA e LANGE, 2011).

Abordar o assunto sustentabilidade em amplos setores é considerado relevante, por se tratar da capacidade das gerações futuras de manter e satisfazer suas necessidades, assim, ressalta-se que as UAN hospitalares estão inseridas em ambientes com grande diversidade de funções e de geração de resíduos, que dispõem de legislações como a RDC nº 216 (BRASIL, 2004) e Portaria nº 78/2009 (RIO GRANDE DO SUL, 2009) que embora não sejam específicas para seu funcionamento, visam reduzir o impacto ambiental, mediante a conservação dos recursos naturais (MARTINS, 2015).

A Região Sul é composta por 25 municípios que tornam o Território um espaço por excelência construído pelo enraizamento de suas instituições, grupos e categorias sociais. Deste número apenas 16 municípios somam um total de 24 hospitais, sendo assim categorizados em públicos, privados e filantrópicos. Este modelo de projeto, por ser o primeiro no estado, vem suprir a carência que existe em estudos acadêmicos relativos às práticas sustentáveis em UAN hospitalares. Com isto posto, este estudo tem intuito de fomentar o assunto, e o objetivo de diagnosticar a situação de gerenciamento da sustentabilidade ambiental na produção de refeições de UAN hospitalares, localizadas na Região Sul do estado do Rio Grande do Sul.

### **1.1. Objetivo geral**

Diagnosticar a situação de sustentabilidade ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição hospitalares localizadas na Região Sul do estado do Rio Grande do Sul.

### **1.2. Objetivos específicos**

- Caracterizar o tipo de serviço prestado pela UAN;
- 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 ao uso consciente da energia;
- Verificar a existência de registros por meio de documentação, sobre o destino dos resíduos gerados;
- Conhecer a percepção de gestores das UAN, práticas e programas sobre o tema sustentabilidade ambiental;
- Contribuir para diminuição dos desperdícios e aumento das práticas sustentáveis nas UAN da Região Sul do Rio Grande do Sul, por meio de retorno do diagnóstico em relatório, a cada unidade avaliada.

### **1.3. Metas**

- Visitar 100% dos hospitais da Região Sul do estado.
- Fazer o diagnóstico das UAN hospitalares quanto à sustentabilidade ambiental.
- Produzir um artigo científico e divulgá-lo na comunidade acadêmica.



## **1.4. Hipóteses**

- 1.4.1. A maioria dos hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul que possuem UAN, não adotam práticas e cuidados relacionados à sustentabilidade ambiental no preparo de refeições.
- 1.4.2. Os gestores das UAN não apresentam conhecimento e ou práticas relacionadas à sustentabilidade ambiental em UAN.

## **2. Revisão de Literatura**

### **2.1. Unidade de Alimentação e Nutrição**

Para a Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN), também conhecida como Serviço de Nutrição e Dietética, a qual pode ser considerada uma unidade de trabalho que desempenha atividades técnicas e administrativas necessárias à manipulação, à preparação, ao armazenamento e a distribuição de alimentos e de refeições balanceadas nutricionalmente, e que sejam seguras do ponto de vista microbiológico, assim como adequadas às necessidades específicas do cliente/paciente, tanto para as coletividades sadias como as enfermas, assim como prevê a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2004), o Conselho Federal de Nutricionistas (CFN), a literatura científica e do Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar do Ministério da Saúde (MS). Além disso, a UAN deve promover a atenção e a educação nutricional de pacientes na internação e em ambulatórios (TEIXEIRA *et al.*, 1997).

A alimentação hospitalar, como parte dos cuidados oferecidos aos pacientes, deve integrar qualidades e funções, de forma a prevenir, melhorar e/ou recuperar a saúde da população atendida. Além desses aspectos, é preciso dar toda a atenção e incentivo ao paciente no sentido de que desenvolva hábitos saudáveis e busque satisfação com relação ao serviço oferecido, o que envolve o ambiente físico e o contato pessoal entre os manipuladores de alimentos e os pacientes (PEDROSO, 2007).

Para que a atenção dietética seja completa e de qualidade é necessário que se faça o planejamento e o controle adequado de todas as etapas executadas pelo setor, estabelecendo-se assim os meios de padronização e de garantia da qualidade dos processos de produção das refeições. A partir das definições apresentadas, pode-se inferir que as atividades relacionadas às UAN no âmbito hospitalar são diversificadas, uma vez que abrangem ampla cadeia, que vai desde o planejamento da aquisição de alimentos e a seleção de fornecedores até o acompanhamento dos efeitos da alimentação servida aos pacientes (ISOSAKI e NAKASATO, 2009). Por conseguinte, diferentes profissionais estão envolvidos no processo de trabalho das UAN, os quais

precisam contar com formação e qualificação específicas ao exercício de suas atividades.

Para garantia da qualidade dos serviços prestados em uma UAN, é essencial a adequação da área física, de equipamentos e de utensílios. Configura-se, portanto, como um serviço complexo, que envolve riscos, como agentes patógenos nos preparos das refeições além de riscos ambientais com coleta e descarte ideal de resíduos, à saúde do paciente e que demanda, entre outras, rotinas e padronização para minimizá-los. Neste sentido, o funcionamento de estabelecimentos que desenvolvem atividades relacionadas a alimentos possui legislação específica e aplicada igualmente para aqueles que realizam algumas das seguintes atividades: produção/fabricação, importação, manipulação, fracionamento, armazenamento, distribuição, venda para o consumo final e transporte de produtos na área de alimentos (WENDISCH, 2010). Como prevê a ANVISA, legislação norteadora para estabelecimentos que desenvolvem atividade relacionada a alimentos, em 29 de setembro de 2014, através da RDC N° 52 altera a RDC N° 216 de 2004 passando a atender também a UAN hospitalar, porém ressalta-se que as unidades de Terapia de Nutrição Enteral (TNE) e os bancos de leite humano estão excluídos desta resolução (BRASIL, 2014). Sendo de aplicação ampla, abrange desde cantinas até indústrias de alimentos.

Em se tratando especificamente de UAN hospitalar, é de responsabilidade do profissional nutricionista adequar a oferta dos alimentos à prescrição dietética de cada cliente/paciente, cabendo ao gastrônomo auxiliar na manutenção do sabor devendo respeitar não somente suas preferências, mas também as limitações impostas pelas doenças, assim como a disponibilidade de pessoal e financeira do serviço (WENDISCH, 2010).

Na instituição hospitalar, a compatibilidade entre a oferta e as necessidades nutricionais e terapêuticas dos clientes/pacientes, assim como as responsabilidades econômico-administrativas da UAN, são processos complexos, adicionados à programação e execução das refeições (WENDISCH, 2010).

Há o entendimento de que o equilíbrio entre as necessidades nutricionais dos clientes/pacientes e o custo das dietas podem ser garantidos no planejamento dos cardápios, por meio da determinação dos tipos de alimentos e da quantidade a ser adquirida, considerando aspectos como sazonalidade e

perenidade, bem como o modo como as preparações serão executadas, de forma que se tenha um meio sustentável evitando o desperdício dos alimentos (SANTOS e CAMARGO, 2007).

## **2.2. Sustentabilidade**

O atendimento das necessidades presentes sem o comprometimento das atividades futuras é uma das características da sustentabilidade. Esta, tem sido muito discutida, principalmente associada a questão ambiental. De acordo com Kunsch (2007), o mundo inteiro foi chamado a se conscientizar da necessidade de repensar as relações de convivência entre o homem e a natureza, entre pobres e ricos, e de lutar pela sobrevivência do planeta.

Pode-se dizer que o fácil acesso a informação e a constante globalização permitiu que houvesse um crescimento da consciência coletiva, o que resultou no surgimento de um indivíduo com uma maior consciência quanto a sua responsabilidade social. Esse indivíduo reconhece seu lugar de fala, sabe das implicações de suas escolhas sobre as decisões empresariais e não hesita em fazer-se ouvido e às vezes fazer valer seus direitos. Fazendo assim, naturalmente, com que empresas repensassem suas estratégias de atuação e redirecionassem seus interesses empresariais pensando em medidas sustentáveis (TAYRA e RIBEIRO, 2006). A partir do lançamento do conceito do desenvolvimento sustentável em meados da década de 1980 e sua popularização, após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), um dos principais desafios tornou-se a construção de instrumentos para sua mensuração, pois estes serviriam para guiar a ação, subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso alcançado rumo ao desenvolvimento sustentável (TAYRA e RIBEIRO, 2006).

É nesse contexto que a questão da sustentabilidade emerge, embora, Almeida (2007) considere que para, operar na sustentabilidade implica atuar num mundo tripolar, em que o poder tende a se repartir, de maneira cada vez mais equilibrada, entre governos, empresas e organizações da sociedade civil, demandando um novo modelo de governança. Um importante ponto de partida para a compreensão dos desafios advindos dessa nova dinâmica foi apresentado

pela Ex-Ministra norueguesa, Gro Harlem Brundtland, em 1987, na ONU, ao afirmar que “um desenvolvimento é duradouro quando responde às necessidades do presente sem colocar em perigo as capacidades das gerações futuras para fazer o mesmo” (VILAÇA e OLIVEIRA, 2008).

A ideia central seria integrar os níveis da vida social, isto é, fazer uma integração entre a exploração de recursos naturais, o desenvolvimento tecnológico e a mudança social. A importância disso está no fato de que o desenvolvimento não pode comprometer o ambiente, legando-se às futuras gerações as consequências de seu uso inadequado e/ou irresponsável. Essa consciência influenciou a inclusão da temática nas discussões públicas nacionais e internacionais, passando a ter um caráter multidimensional, não se desvinculando das dimensões políticas, econômicas e sociais a ela atreladas (MAGALHÃES *et al.*, 2005).

Assim, entende-se que a sustentabilidade envolveria também uma revisão das práticas organizacionais, pois significa o repensar dos valores e da missão da empresa, levando-a a uma conduta mais crítica e a busca de sua legitimidade enquanto organização.

O conceito de sustentabilidade, ao girar em torno da premissa da eficiência no uso dos recursos do planeta e sabendo-se, de antemão, que seria o uso racional de recursos escassos, evoca a necessidade de a comunicação atuar, principalmente, na promoção do diálogo, da abertura de canais eficazes para a interlocução empresa/sociedade. Sustentada por atributos como a transparência e a ética, a sustentabilidade não pode prescindir da comunicação. Ao contrário de sua antecessora, a responsabilidade social corporativa, a sustentabilidade não tem sido vista como efêmera ou modismo, mas sim, como uma necessidade que as empresas têm que levar em consideração (MAGALHÃES *et al.*, 2005).

Para Tachizawa e Garrett (2008),

Tecnologias limpas, projetos de desenvolvimento sustentável, gestão de resíduos sólidos industriais e reciclagem de materiais transformaram-se, na última década no principal foco de negócios de empresas [...] Outro nicho rentável do mercado ambiental é o reaproveitamento de resíduos industriais.

Contudo, é preciso ressaltar que para as empresas que causam um alto impacto ambiental, a preocupação com a sustentabilidade tende a ser maior, até mesmo em face da preocupação para com a ingerência de seus clientes e públicos estratégicos. Empresas de baixo impacto ambiental, como os prestadores de serviços, teriam, a princípio, uma menor preocupação quanto a essa questão. O que se percebe é que há uma dispersão relativamente considerável quando se observa o movimento das empresas em direção à adoção das práticas ditas sustentáveis. Isso poderia indicar, então, que a sociedade como um todo, compreende que estamos falando de práticas sustentáveis como cuidados com o meio ambiente consumo consciente, que tendem a se consolidar (Almeida, 2007).

Com a expectativa de aprofundar essa discussão, avaliando como o conceito de sustentabilidade tem sido adotado por organizações de natureza bastante específica, como as UAN hospitalares, analisou-se, na literatura a respeito e, concomitantemente, buscamos delimitar na pesquisa empírica seu atual desenho (JACOBI, 2003).

### **2.3. Sustentabilidade Hospitalar**

Um hospital realiza funções diversas, dentre elas se destacam, segundo Dias (2004), “tratamento, ensino, pesquisa, reabilitação, promoção da saúde e prevenção da doença”. Essa atuação o torna uma instituição bastante complexa, haja vista ainda o fato de o mesmo estar inserido em um sistema de saúde, vinculado ao Ministério da Saúde. Além do mais, para Oliveira (2003) um hospital deve se constituir como “um centro de educação, capacitação de recursos humanos e de pesquisas em saúde”. Todas essas características parecem revelar que a adoção de práticas vinculadas à sustentabilidade encontraria ressonância em várias decisões que um gestor hospitalar deve adotar.

Os hospitais, pela própria natureza de seu negócio, nem sempre são vistos como uma empresa, levando a uma associação equivocada por parte de seu público alvo. Isso significa que, administrativamente, um hospital tende a ser considerado como agente social, cujo sistema de administração não poderia ser

comparado à luz da lógica privada, nem tampouco da gestão pública. Culturalmente, a gestão dos hospitais no Brasil carrega esse traço solidário. No entanto, quer pertençam à rede pública de saúde ou à privada, os hospitais encontram-se suprimidos pela necessidade de se viabilizarem como um negócio, adotando práticas que os tornem eficientes o suficiente para garantir sua perenidade. A gestão dos recursos, sejam eles públicos ou privados, tende a exigir uma preocupação maior com a sustentabilidade (VILAÇA e OLIVEIRA, 2008).

Como unidade de negócio, um hospital tem uma dinâmica muito específica: funcionamento ininterrupto; intensa circulação de públicos estratégicos de usuários e familiares; exigência de instalações capazes de tornarem autônomos diversos subsistemas e criar condições reais concernentes à manutenção de tal estrutura física. Ao observar o local onde se situa o prédio hospitalar, há que se considerarem projetos que priorizem os equipamentos prediais, o material de construção, bem como a funcionalidade de suas divisões internas a fim de que possam ser compatíveis com sua função. Isso permite ainda ressaltar que a operacionalidade hospitalar passa também pela aquisição de materiais que atendam às normas de segurança, que priorizem a qualidade (VILAÇA e OLIVEIRA, 2008). De acordo com Bitencourt (2006), para a operacionalidade da função hospitalar, é de fundamental importância que se considere como prioridade a aquisição de equipamentos e materiais que tenham “a identificação de reciclabilidade, economicidade energética e possibilidade de reutilização”.

Um projeto arquitetônico para um hospital sustentável deve mobilizar recursos para um menor impacto ambiental (SAMPAIO, 2005; RIBEIRO, 2007). Além de se considerar o conforto ambiental, é importante planejar bem as melhores condições de aproveitamento de energia e de água, evitando desperdícios e economizando os recursos naturais o máximo possível (DIAS, 2004; BRUNORO, 2007). Também precisa de ações e práticas relacionadas ao aspecto social e de certificações que o credenciem para a oferta dos serviços propostos, principalmente de certificações relacionadas à questão da qualidade e segurança (VILAÇA e OLIVEIRA, 2008).

Ichinose e Almeida (2001) apresentam em seu texto uma comparação entre os modelos de acreditação e certificação de hospitais (normas da série

Internacional Organization for Standardization (ISO) 9000). A acreditação é um exemplo de certificação que busca a qualidade nos serviços da área de saúde, com adesão voluntária das instituições. Patrocinada pela Organização Nacional de Acreditação (ONA), seu objetivo é verificar a capacidade ou desempenho da instituição em três níveis, sendo que para cada um deles são estabelecidos diferentes itens de identificação.

*Nível 1:* a exigência é a de cumprir os requisitos básicos de qualidade assistencial prestada ao cliente, dentro das cinco áreas consideradas: organização de assistência médica, diagnóstico terapia, apoio técnico, processamento e abastecimento e apoio administrativo. *Nível 2:* a exigência é identificar a adoção do planejamento na organização da assistência hospitalar. Refere-se documentação, corpo funcional, treinamento, controle estatísticas para a tomada de decisão clínica e gerencial, e práticas de auditoria interna. *Nível 3:* a exigência é a maior dos três níveis com padrões focados na excelência. Ênfase nas políticas de melhoria contínua, orientadas para a estrutura, novas tecnologias, atualização técnico-profissional, ações assistências e procedimentos médicos. A tecnologia da informação é destacada e espera-se que a organização tenha normas, rotinas e procedimentos em um estágio de desenvolvimento de vários anos. São exigências para esse nível:

- vários ciclos de melhoria em todas as áreas;
- sistema de informação institucional consistente, baseado em taxas e indicadores, que permitam análises comparativas com referenciais adequados e a obtenção de informação estatística que mostrem tendências positivas e sustentação de resultados;
- sistema de aferição do grau de satisfação dos clientes (internos e externos);
- programa institucional da qualidade e produtividade implantado, com evidências de impacto sistêmico (SAMPAIO, 2005).

A proposta de acreditação “parece mais adequada à realidade brasileira, uma vez que permite a evolução gradativa das unidades hospitalares, passando pela estrutura até chegar aos processos” (ICHINOSE e ALMEIDA, 2001). Segundo esses autores, as Normas Brasileiras (NBR) ISO 9000 têm “um forte viés da área industrial”, o que pode implicar em uma definição muito simplificada



de qualidade para a área específica da saúde. As normas ISO 9000 tratam:

[...] dos requisitos dos sistemas de qualidade estabelecidos através de procedimentos que buscam avaliar: a qualidade na especificação, desenvolvimento, produção, instalação e serviço pós-venda; qualidade da inspeção e ensaios finais. Essas normas especificam os requisitos necessários para a implantação, acompanhamento de processo de produção e de satisfação do cliente em termos de prevenção quanto a não conformidades em todas as etapas de elaboração do produto, incluindo serviços de pós-venda. A norma ISO 9001 estabelece os requisitos para assegurar a qualidade dos processos de produção, ou seja, estabelece critérios que possibilitem: a) agregar fator de confiabilidade ao produto; b) atender a demanda de cliente; c) atentar para a conformidade na produção; d) orientar o acompanhamento por processo relevante para a qualidade; e) ser aplicável a processo ou a parte da organização (ICHINOSE e ALMEIDA, 2001).

A norma NBR ISO 14001, relacionada ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA), atesta a responsabilidade ambiental no desenvolvimento das atividades de uma organização. De acordo com Naime, Ramalho e Naime (2007), no Brasil, as normatizações da série ISO 9000 e da série ISO 14000 atingem pouco o sistema de gestão dos resíduos sólidos dos serviços de saúde, portanto,

[...] para auxiliar no cumprimento da legislação ambiental existem muitas resoluções, portarias e outros documentos legais, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) e outros (NAIME, RAMALHO e NAIME, 2007).

Segundo Oliveira (2003), o planejamento do destino dos resíduos hospitalares merece especial atenção e cuidado, há uma preocupação, nesse sentido, principalmente para se evitar acidentes e contaminações. Embora a coleta e destino final dos resíduos hospitalares sejam de responsabilidade do poder público. O autor afirma que:

A resolução CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente – nº 283, de 12/07/2001, em seu artigo 4º, determina que cabe ao responsável legal dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde a responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública (OLIVEIRA, 2003).

Sendo assim, parece indicar que a sustentabilidade hospitalar requer necessariamente medidas criteriosas para descarte de seus resíduos, além de outras medidas. A sustentabilidade seria ainda bastante incipiente e o que, de fato, é feito na área se revelaria mais como ações sustentáveis. Sem uma referência ou uma legislação que suporte a tomada de decisão em relação à questão, os gestores têm que incorporar o conceito e promover as mudanças necessárias (SVALDI e SIQUEIRA, 2010).

#### **2.4. Sustentabilidade em UAN**

A necessidade de alcançar maior competitividade e conquistar novos mercados é algo comum nas práticas empresariais. Segundo Tachizawa e Garrett (2008), “o contexto econômico se caracteriza por uma rígida postura dos clientes voltada à expectativa de interagir com organizações que sejam éticas, tenham boa imagem institucional no mercado e atuem de forma responsável”. No entanto, no entender dos autores, em empresas de menor porte existiria a preocupação com o custo operacional do investimento necessário quando se opta pela adoção de procedimentos coerentes com as práticas da sustentabilidade. Uma UAN hospitalar produz desperdício alimentar correspondente, essencialmente, a alimentos preparados, mas não distribuídos (excesso), e a alimentos distribuídos, mas não consumidos (restos) (BRADACZ, 2003).

Cabe ressaltar que a articulação estreita entre a oferta e as necessidades nutricionais e terapêuticas dos clientes/pacientes com as responsabilidades de economia e gestão do Serviço/Unidade é um processo complexo nem sempre fácil de implementar (NONINO-BORGES *et al.*, 2006). Perante a necessidade de

uma gestão financeira criteriosa é fundamental que os hospitais invistam em recursos, que visam à otimização da qualidade dos serviços prestados à sociedade e, conseqüentemente, o aumento da produtividade hospitalar.

Estratégias como a de procurar atender às expectativas do doente em busca da sua satisfação e nutrição, ou a capacitação da equipe para a prescrição de dietas sustentáveis têm sido destacadas como essenciais para minimizar erros e otimizar investimentos (NONINO-BORGES *et al.*, 2006).

O controle da produção, da distribuição das refeições, a verificação dos restos e o conhecimento das grandes áreas ou variáveis que devam ser melhoradas, por meio de mão de obra e supervisão especializada, podem contribuir para a eficiência da UAN, gerando racionalização com qualidade (NONINO-BORGES *et al.*, 2006).

Segundo esta linha de raciocínio, impõe-se responder à questão: O que as UAN hospitalares podem fazer para melhorar a sustentabilidade alimentar? Segundo Pimenta e Gomes (2012)

- » Utilizar alimentos/ingredientes locais e sazonais sempre que possível, e reduzir a dependência 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 a saúde e o bem-estar, incluindo quantidades generosas de hortifrutícolas nas preparações culinárias, bem como cereais, leguminosas e fruta e moderando a adição de sal, óleos, gorduras e aditivos artificiais;
- » Analisar a possibilidade de reduzir a utilização de alimentos congelados e de alimentos com embalagens múltiplas. Seguindo a linha de sustentabilidade, algumas recomendações no que se refere aos resíduos incluem:
  - » Utilizar estratégias de economia e reaproveitamento de água de cozedura de alimentos;
  - » Minimizar a quantidade de resíduos descartados junto com a água, retirando todo o resto de alimento dos pratos;

- » Descongelar alimentos sob refrigeração, nunca em água corrente;
- » Minimizar o desperdício de alimentos;
- » Doar excedentes de alimentos *in natura* para Bancos de Alimentos ou Organizações Não Governamentais (ONG);
- » Doar restos de comida para a compostagem ou alimentação animal.

O cardápio talvez seja um dos elementos mais significativos em qualquer estratégia de sustentabilidade alimentar. Se as refeições forem apelativas e saborosas, a probabilidade de serem consumidas é mais elevada e, por isso, é importante a elaboração de menus que sejam atrativos para os doentes e funcionários, e que sejam nutricionalmente adequados e sustentáveis (PIMENTA e GOMES, 2012).

Os cardápios devem ser escolhidos e montados sempre levando em consideração os ingredientes necessários de modo a reduzir os ingredientes com elevado impacto na saúde e no ambiente. Podem também estruturar os cardápios para que considerem a produção sazonal e os ciclos de colheita, mesmo sendo possível o fornecimento de vários tipos de hortifrútícolas durante todo o ano, é frequente que grande parte deles seja produzida em estufas, importada ou conservada sobre refrigeração. Todas estas possibilidades aumentam o cuidado ambiental e, por isso, deve ter-se atenção e procurar o fornecimento daqueles que estão na época própria (PIMENTA e GOMES, 2012).

Uma análise de iniciativas para promover orientações e estratégias nas UAN hospitalares, em se tratando de prevenção do desperdício de alimentos, revela ser este um campo vastíssimo para ações na temática da sustentabilidade. A National Restaurant Association (NRA) (2012) disponibiliza os critérios para implementação de uma UAN sustentável ou com práticas ecologicamente corretas. Já a Green Restaurant Association (GRA) (1990) estabelece os requisitos para a certificação sustentável, elencam-se programas de formação para aquisição de competências pelos operadores de restauração, e atividades de medição de desperdícios, avaliados no Projeto de Estudo e Reflexão do Desperdício Alimentar (2014) (PERDA), visa analisar e sistematizar o conhecimento sobre o desperdício alimentar (PIMENTA e GOMES, 2012).

Visto como termo emergente, a sustentabilidade se faz necessária por

meio de uma abordagem concentrada, integrada e multidisciplinar, visando uma partilha de boas práticas e de recursos entre os responsáveis pelos diferentes serviços, no sentido da sensibilização e formação de colaboradores, a fim de contribuir para a redução do desperdício alimentar em UAN hospitalar. Com isso será possível aumentar a produtividade e o padrão de qualidade dos serviços, e também contribuirá para o desenvolvimento sustentável (VEIGA, 2005).

## 2.5. Região Sul do Rio Grande do Sul

A Região Sul é formada por 25 municípios, como apresenta a Figura 1, e ocupa em torno de 13% da área total do estado do Rio Grande do Sul. Uma das características mais importantes da Região Sul é sua diversidade. Esta que se expressa em várias dimensões, tais como a social, a econômica, a cultural, a ambiental, a política e a institucional. Em seu conjunto, as expressões desta diversidade tornam o território um espaço por excelência construído pelo enraizamento de suas instituições, grupos e categorias sociais (PTDRS, 2009).

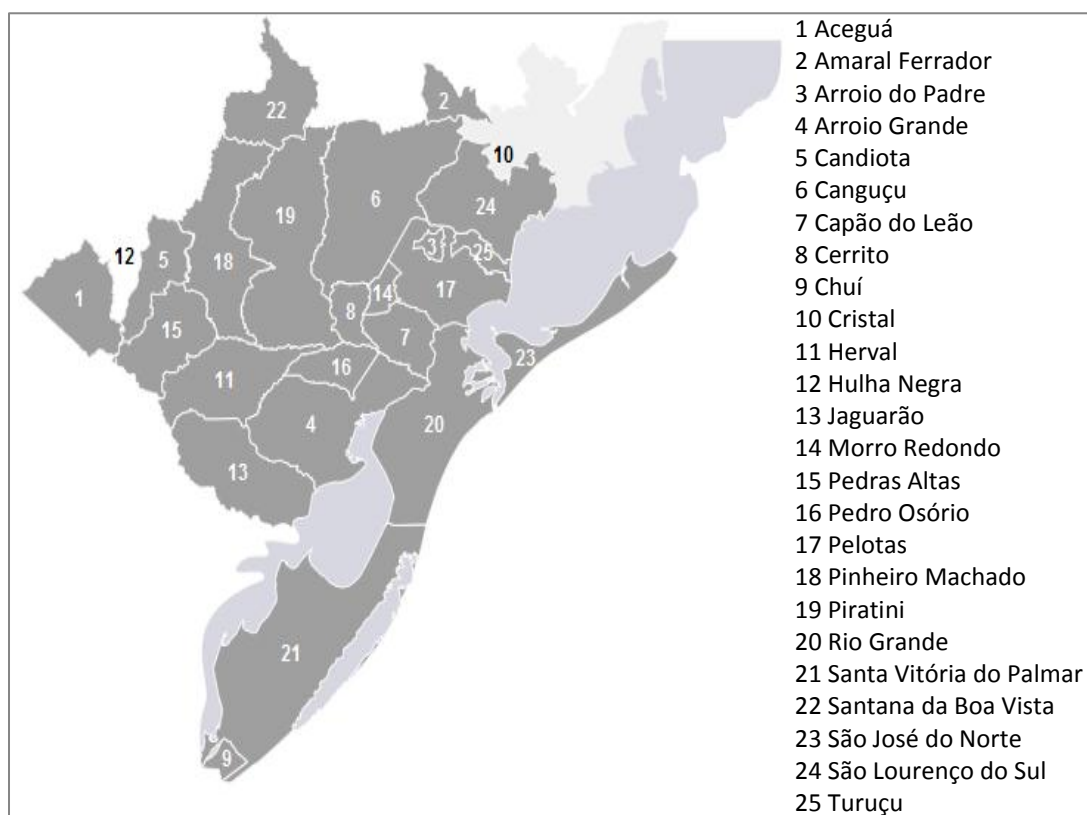


FIGURA 1: Identificação dos Municípios pertencentes à Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016

O território da Região Sul do Rio Grande do Sul conta com uma população de 864.343 habitantes (IBGE, 2010). Deste total, 82% (712.605) encontram-se na área urbana e 18% (151.532) na área rural. Em comparação com o Estado do Rio Grande do Sul, observa-se uma dinâmica semelhante, já que em nível estadual a população urbana, segundo o Censo de 2010, representa 85,1% e a rural 14,9%. No entanto, internamente os municípios apresentam taxas de urbanização significativamente distintas. A título de exemplo, enquanto no município de Pelotas a população urbana representa 93,2% da população total e a rural apenas 6,8%, no município de Canguçu a população urbana representa apenas 37% e a rural 63%. Houve um aumento da população total entre 2000 e 2010, passando de 841.722 para 864.343 habitantes. Já a participação da população rural na composição da população total diminuiu, passando de 18,10% para 17,56% (GOMES e CONTERATO, 2015).

A Associação dos Municípios da Zona Sul (Azonasul) foi fundada no dia 20 de setembro de 1964, em Piratini, pelo então prefeito de Pelotas, Edmar Fetter, que congregou 13 prefeituras da região. Esta conta nos dias atuais com 23 municípios associados, com exceção dos municípios 10 e 13 que podem ser observados na Figura 1, desenvolvendo uma intensa atividade institucional, política e técnica, a qual objetiva o fortalecimento do municipalismo, buscando a descentralização da administração pública em favor dos municípios e suas comunidades (AZONASUL, 2016).

É, portanto, uma Entidade em permanente sintonia com as questões municipalistas, que atua no assessoramento às prefeituras da região, buscando promovê-las como legítimas representantes das demandas sociais e econômicas. A sua Diretoria, é eleita anualmente pelo voto direto, sendo composta por prefeitos de todos os Partidos Políticos, o que lhe dá a condição de Entidade suprapartidária, que reúne as forças políticas da região, na busca de um bom relacionamento com os governos federal e estadual, em importantes parcerias, sem abrir mão do direito de divergir e de pressionar governos e parlamentos, para a garantia de recursos aos municípios e a implementação de políticas públicas do interesse das administrações municipais. (AZONASUL, 2016).

### 3. MATERIAL E METODOS

Este é um estudo transversal observacional, de caráter qualitativo e quantitativo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas – FAMED obtendo o CAAE: nº 51399215.3.0000.5317 e parecer: nº 1.421.018. A amostra estava constituída de todas as UAN hospitalares dos hospitais públicos e privados da Região Sul do estado do Rio Grande do Sul, segundo a Associação dos Municípios da Zona Sul (AzonaSul), abrangendo 25 municípios. Dos municípios da Região Sul, 16 somam um total de 24 hospitais, dos quais 22 possuem UAN hospitalar. Do número total de hospitais, 14 aceitaram participar do estudo.

A participação das UAN hospitalares, nesta pesquisa, estava condicionada ao aceite e autorização da direção do hospital (APÊNDICE A) e assinatura do gestor da respectiva UAN de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B). Com o intuito de contribuir para a redução dos desperdícios e aumento das práticas sustentáveis cada hospital que aceitou participar, assinou o termo de autorização, recebeu uma breve apresentação do projeto, cópias da lista de verificação e questionários, além da garantia de sigilo de identidade e ao final, o relatório com dados específicos pertinentes a cada local com os resultados obtidos no estudo.

Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos, um Questionário de conhecimento, práticas e projetos sobre o tema sustentabilidade (APÊNDICE C), que foi elaborado e estruturado com questões abertas e fechadas a partir de adaptações da ABNT- NBR ISO 14001 (BRASIL, 2004), e consulta aos trabalhos de Tayra e Ribeiro (2006) e Lyra (2008).

Cada questionário foi respondido pelo gestor (a) da UAN ou pessoa designada por ele, com o objetivo de averiguação do conhecimento sobre sustentabilidade, a existência de preocupação e/ou programas em desenvolvimento sobre este tema, e futuras ações com relação à sustentabilidade ambiental em UAN hospitalares.

O segundo instrumento foi uma Lista de verificação de boas práticas ambientais em serviços de alimentação (ANEXO I), elaborada e testada por Colares; Figueiredo e Mello (2014). O questionário foi preenchido 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 foram avaliados em: SIM (quando adequados), NÃO (quando inadequados) e NA (não se aplica, quando a questão não se aplicava à realidade da UAN). O cálculo da adequação da UAN foi realizado pelo Total de Adequação (TAD) e o Total de Inadequação (TIN). Os dois totais foram somados obtendo-se o Total Geral (TG). A porcentagem de adequação foi obtida segundo a Eq. 1.

$$TG = TAD + TIN \quad \text{Eq. 1- Cálculo geral de adequação da UAN}$$

Fonte: Elaborado pelo Autor

A classificação das UAN de acordo com as boas práticas ambientais seguiu a proposta de Veiros (2009), adaptada, onde os itens que obtiveram Total de Adequação acima de 90% foram classificados como nível muito bom (Grupo 1); de 75 a 90% como nível bom (Grupo 2); entre 50 e 75% como nível aceitável (Grupo 3) e abaixo de 50% como nível insatisfatório (Grupo 4). Os dados foram duplamente tabulados, e os hospitais apresentados codificados por letra H, na sequência numérica de 1 a 14, por meio da distribuição das variáveis em número e porcentagem com o auxílio do *software* Microsoft Office Excel®, versão 2010. O tratamento estatístico utilizado objetivou diferenciar e caracterizar as unidades de alimentação e nutrição hospitalares de acordo com duas categorias, hospital público e hospital privado mais hospital filantrópico. Para comparar as proporções e diferenças entre as proporções foi utilizado o *software* estatístico *Stat transfer* e *Stata SE* versão 12. Foram considerados dados estatisticamente significativos quando apresentaram valor  $p < 0,02$  através do teste de Fisher's.



#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 24 hospitais localizados na Região Sul do Rio Grande do Sul apenas 02 hospitais não possuíam UAN, nestes dois municípios os hospitais funcionam como Hospital de Pequeno Porte (HPP) não recebendo internações, somente em extrema urgência. Nesta situação o hospital solicita refeição de serviço terceirizado, em um restaurante da cidade. Dos 22 hospitais restantes, 14 (64%) aceitaram participar da pesquisa.

Dos hospitais participantes do estudo (n=14), podemos dividir em três categorias, público (57%), privado (14%) e filantrópico (29%). Com relação à UAN que participaram do estudo, 100% delas eram de administração própria, e do total de gestores entrevistados 93% eram do sexo feminino e 7% masculino, com a idade mínima de 23 variando até 57 anos. Quanto à escolaridade, 93% possuem curso superior completo e 7% possuem formação técnica. Do número total de pessoas entrevistadas 71% responderam possuir formação em nutrição, enquanto 29% responderam desenvolver outras funções como administrador responsável técnico, supervisor ou superintendente das UAN.

Com base na Lista de Verificação em Boas Práticas Ambientais em Serviços de Alimentação pode-se identificar o percentual de adequação de cada UAN hospitalar de acordo com o tema (Figura 2).

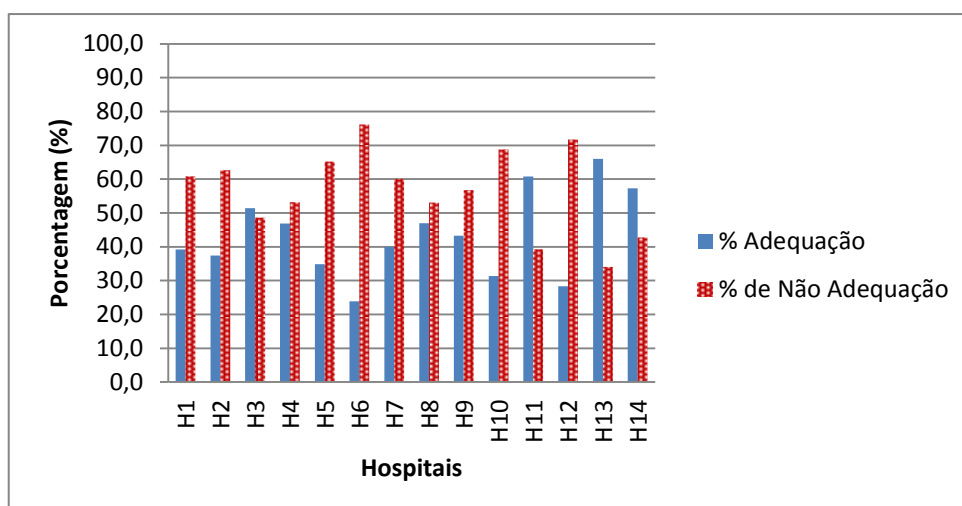


FIGURA 2: Percentual de adequação quanto à sustentabilidade de UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.

Pode-se observar (Figura 2) que dos hospitais participantes apenas quatro possuem um percentual de adequação maior que suas inadequações. Das ações sustentáveis previstas na lista de verificação, a UAN hospitalar que apresenta maior percentual de adequação aparece com 66% (H13), enquanto a que possui o menor percentual de adequação foi de 24% (H6). Por meio de comparações a outros estudos podemos observar que 88% das UAN coletivas estudadas por Martins (2015), excluindo as comerciais, escolares, bares e lanchonetes da amostra por nem sempre terem um nutricionista no gerenciamento da unidade, não possuem nenhum programa ou certificação ambiental. No que se refere à utilização de água, energia, equipamentos e utensílios, as conformidades das UAN estudadas por Stern (2012) chegam a 32%. Isso demonstra que se deve investir mais em práticas sustentáveis, por se tratar de números tão expressivos, embora haja práticas sustentáveis empregadas nas UAN, o tema deve ser mais abordado e discutido com os gestores a fim de proporcionar conformidades e nível satisfatório de adequação.

Baseado no percentual de adequação e seguindo a classificação proposta por Veiros (2009), adaptada, podemos observar (Figura 3) que a maior parte dos hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul encontraram-se no Grupo 4 (insatisfatório), ou seja, não atendendo os requisitos mínimos para serem considerados sustentáveis, de acordo com a lista de verificação validada por Colares; Figueiredo e Mello (2014) e respeitando as normas ambientais definidas pela ISO 140001.

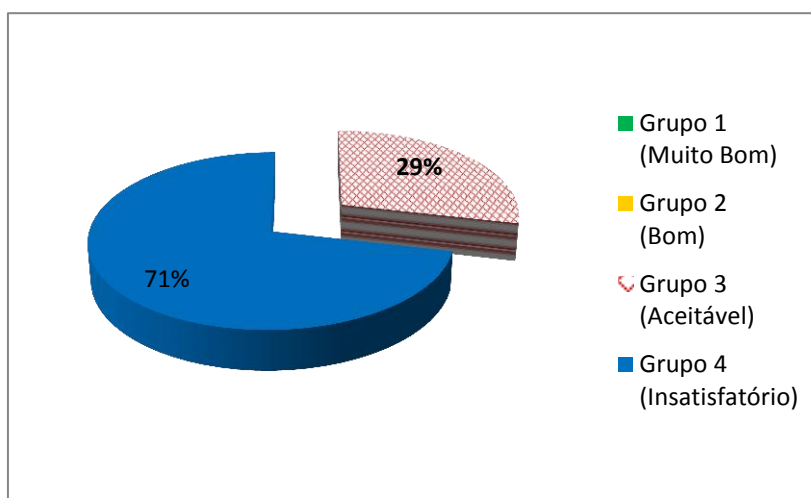


FIGURA 3: Classificação das UAN de Hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul quanto à adequação às Boas Práticas Ambientais em Serviços de Alimentação/ RS, 2016.

Na tabela 1 estão descritas algumas das práticas adotadas em relação à geração de resíduos pelas UAN hospitalares. Pode-se observar que a maioria das UAN hospitalares realiza o aproveitamento integral e mantêm um adequado controle de temperatura dos alimentos, práticas que contribuem para garantir que os mesmos estejam aptos para o consumo, evitar o desperdício e a geração de resíduos alimentares (RICARTE *et al.*, 2008).

TABELA 1: Práticas de redução da geração de resíduos sólidos em UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.

Medidas	Sim		Não		NA		N (%)
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Uso de Ficha Técnica de Preparação	05	(35,72)	09	(64,29)	00	(0,00)	14 (100)
Controle de perdas no pré-preparo	03	(21,43)	11	(78,57)	00	(0,00)	14 (100)
Aproveitamento integral dos alimentos	09	(64,29)	05	(35,71)	00	(0,00)	14 (100)
Controle de temperatura	09	(64,29)	05	(35,71)	00	(0,00)	14 (100)
Controle de restos	03	(21,43)	11	(78,57)	00	(0,00)	14 (100)
Controle de sobras	04	(28,57)	10	(71,43)	00	(0,00)	14 (100)
Aquisição de produtos em embalagens econômicas	06	(42,86)	08	(57,14)	00	(0,00)	14 (100)

Em contrapartida, a maioria das UAN hospitalares estudadas não utiliza a Ficha Técnica de Preparação (FTP), não controla perdas no pré-preparo, tampouco verificam restos e sobras (Tabela 1). A utilização de FTP é uma forma de padronização das receitas dentro das UAN, que além de garantir a qualidade do serviço prestado, fornece os fatores de correção e cocção que são de extrema importância para o controle das reações decorrente dos processos, resultam em um impacto direto quanto ao tamanho, porção e geração de resíduos (FERRAZ *et al.*, 2014). No estudo de Ferraz *et al.* (2014) intitulado de Redução de Custos e Melhoria dos Padrões de Gestão com a Utilização de Fichas Técnicas de Preparação para Padronização da Montagem de Refeições em Unidades Hospitalares, dos preparos feitos sem o auxílio da FTP 86% mostraram inconformidades que se referiram à coloração, 70% referiram-se a consistência e 30% referiram-se ao tamanho, enquanto as preparações que utilizaram a FTP 100% não apresentaram nenhuma inconformidade no preparo (FERRAZ *et al.*, 2014).

Além disto, as FTP auxiliam em outros fatores como o tipo de calor empregado, a intensidade, utensílio, equipamentos e a qualificação da mão de

obra, interferindo diretamente no resultado final do prato e na sustentabilidade ambiental, uma vez que faz menção as fontes de energia empregadas (FERRAZ *et al.*, 2014).

É importante ressaltar que a adoção de práticas adequadas pelas UAN, visando menor geração de resíduos sólidos e melhor qualidade na produção das refeições, além das FTP completas e com informações como fatores de correção e per captas, possibilitam controlar as perdas, restos e sobras dos alimentos. Estas informações auxiliam na redução do desperdício (LELIS, 2015) e menor impacto ambiental. Nesse estudo existe evidência de que um pouco mais de 2/3 das UAN hospitalares avaliadas adotam uso integral dos alimentos.

Segundo Alves e Ueno (2015) dos resíduos gerados dentro de uma UAN, 85% são orgânicos e derivados, portanto, a utilização dessas ações permite diminuir este impacto no nosso ambiente. O chorume produzido na decomposição da matéria provoca proliferação de micro-organismos, contaminação por metais pesados e outras substâncias que agredem o ambiente quando sua destinação final é inadequada. Desse modo, podem trazer sérias consequências de ordem sanitária, econômica e social, o que influencia diretamente na qualidade de vida e futuro do planeta, por meio de contaminação dos recursos hídricos e do solo (ARAUJO e CARVALHO, 2015).

Com base na lista de verificação de boas práticas ambientais aplicada neste estudo (ANEXO I), em relação ao tratamento dos resíduos sólidos e líquidos gerados no serviço de alimentação podemos observar que das UAN hospitalares participantes menos de 1/3 (n= 03) realizam a compostagem, que é um dos meios de reduzir o descarte de lixo orgânico no meio ambiente aproveitando integralmente o alimento, e nenhuma unidade utiliza outras medidas como incineração e tratamento de efluentes abordados na lista de verificação.

Adicionalmente, pode-se observar na Tabela 2 que algumas UAN adotam práticas para redução do consumo e/ou tratamento da água, entretanto, a maioria não utiliza medidores individuais de água, torneiras com arejadores, duchas com redutores de vazão e mictório com válvula automática, medidas que poderiam contribuir para reduzir o consumo de água e que podem ser aplicadas em equipamentos/instalações já existentes nas UAN. Segundo Stern (2012), todos

estes processos devem apresentar quantidade de água adequada e padronizada para diminuir o desperdício.

TABELA 2: Medidas relacionadas ao uso racional de água em UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.

Medidas	Sim		Não		NA		N (%)
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Materiais de limpeza biodegradáveis	08	(57,14)	06	(42,86)	00	(0,00)	14 (100)
Uso de quantidade adequada de detergente	13	(92,86)	01	(7,14)	00	(0,00)	14 (100)
Enxágue controlado no processo de higienização	12	(85,71)	02	(14,29)	00	(0,00)	14 (100)
Alimentos com descongelamento apropriado	12	(85,71)	02	(14,29)	00	(0,00)	14 (100)
Medidores individuais de água	01	(7,14)	13	(92,86)	00	(0,00)	14 (100)
Torneiras com arejadores	05	(35,71)	09	(64,29)	00	(0,00)	14 (100)
Duchas com redutores de vazão	02	(14,29)	10	(71,43)	02	(14,29)	14 (100)
Mictório com válvula automática	01	(7,14)	12	(85,71)	01	(7,14)	14 (100)
Fossas, esgoto conectados à rede pública	13	(92,86)	01	(7,14)	00	(0,00)	14 (100)

Quanto às medidas relacionadas ao uso racional de água, 100% (n=14) das UAN hospitalares realizam identificação e correção de vazamentos e apresentam caixas de gordura em adequado estado de conservação e funcionamento e localização fora da área de produção. No entanto, nenhuma realiza coleta de água da chuva, reaproveita águas cinzas (é qualquer água residual, ou seja, não-industrial, a partir de processos domésticos como lavar louça, roupa e tomar banho) ou possui bacia sanitária com caixa acoplada e acionador com dois botões, e apenas 7% (n = 01) se preocupam em utilizar a própria água da caixa d'água para fazer a sua limpeza.

Em relação às práticas sustentáveis de redução de consumo de energia, pode-se observar (Tabela 3) que nenhuma das UAN hospitalares utiliza painéis solares ou tecnologia limpa para aquecimento de água. No entanto, todas realizam manutenção de seus equipamentos e sistemas de aquecimento e refrigeração, sendo a totalidade em caráter corretivo, a manutenção preditiva e preventiva ocorre em menos de 1/3 da amostra. Por mais que as UAN destes hospitais acusem as deficiências dos equipamentos através dos métodos preditivos e preventivos, os equipamentos continuam a ser usados, pois por meio dos relatos foi possível perceber que não dispõem de recursos para o conserto até que o equipamento deixe de funcionar.

TABELA 3: Medidas relacionadas ao uso racional de energia em UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.

Medidas	Sim		Não		NA		N (%)
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Manutenção preditiva	04	(28,57)	10	(71,43)	00	(0,00)	14 (100)
Manutenção preventiva	03	(21,43)	11	(78,57)	00	(0,00)	14 (100)
Manutenção corretiva	14	(100,00)	00	(0,00)	00	(0,00)	14 (100)
Calibração dos instrumentos ou equipamentos de medição	05	(35,71)	04	(28,57)	05	(35,71)	14 (100)
Medidas de redução de energia	14	(100,00)	00	(0,00)	00	(0,00)	14 (100)
Desligamento programado de sistema de iluminação	03	(21,43)	11	(78,57)	00	(0,00)	14 (100)
Instalação de interruptores para desligamento de equipamentos	01	(7,14)	13	(92,86)	00	(0,00)	14 (100)
Instalação de sensores de presença	02	(14,29)	12	(85,71)	00	(0,00)	14 (100)
Rebaixamento de luminárias	02	(14,29)	12	(85,71)	00	(0,00)	14 (100)
Uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes	14	(100,00)	00	(0,00)	00	(0,00)	14 (100)
Medidores individuais de eletricidade	03	(21,43)	11	(78,57)	00	(0,00)	14 (100)
Prioridade para ventilação natural	07	(50,00)	07	(50,00)	00	(0,00)	14 (100)
Uso de painéis solares	00	(0,00)	14	(100,00)	00	(0,00)	14 (100)
Outras medidas	03	(21,43)	11	(78,57)	00	(0,00)	14 (100)

Todos os hospitais participantes adotam alguma medida para redução de energia, sendo as principais o uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes, de ventilação natural e sistema de ar condicionado em áreas onde a ventilação natural não fornece resultados satisfatórios.

Quando se fala em sustentabilidade é importante ressaltar que cada vez mais ocorre a busca por energias renováveis e que não prejudiquem o meio ambiente. Segundo Abreu e Spinelli (2009) é possível garantir menor consumo de energia por meio de um bom planejamento das instalações elétricas da UAN, um espaço com boa ventilação e iluminação naturais, o que reduz a necessidade de utilização de equipamentos condensadores de ar e luminárias. Além disso, é também recomendada a substituição das lâmpadas convencionais por luminárias do tipo fluorescentes ou outras mais adequadas ecologicamente como as de Light Emitting Diode (LED).

Adicionalmente, é possível fazer a instalação de sensores de presença em locais onde há pouca atividade de produção ou de pessoal, como áreas de armazenamento, vestiários e salas de reuniões. No Brasil, foi criado em 1985 o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL), o qual confere a eficácia energética de determinado equipamento. O objetivo principal deste programa é incentivar a economia de energia elétrica. Sua identificação

encontra-se em equipamentos com o Selo *Procel de Economia de Energia*, indicando ao consumidor quais aparelhos são mais econômicos energeticamente (ELETROBRAS, 2013).

Outro bom meio de funcionamento dos equipamentos de uma UAN é garantir um gasto eficiente de energia, mantendo o bom estado de conservação, passando por manutenções preventivas periódicas, assim como programar a calibração para instrumentos e equipamentos aplicados nos processos de medição das operações. Também por meio de uma modernização dos equipamentos que possuem comandos de energia eficientes, seguir as orientações dos fabricantes garantindo sua eficiência, uma vez que podem sofrer interferências em locais pouco ventilados, próximos a fontes de calor (fogões, fornos ou exposto ao sol), prejudicando o funcionamento do mesmo (MARTINS, 2015).

No presente estudo 79% das UAN realizam coleta seletiva, 57% fazem a separação latas, plásticos, papel, metal e resíduos orgânicos e 43% fazem somente a separação de resíduos sólidos recicláveis dos resíduos orgânicos (Tabela 4).

TABELA 4: Práticas de sustentabilidade adotadas em UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.

Práticas	Sim		Não		NA		N (%)
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
Aproveitamento integral dos alimentos	09	(64,29)	05	(35,73)	00	(0,00)	14 (100)
Separação de lixo reciclável	11	(78,57)	03	(21,43)	00	(0,00)	14 (100)
Separação de lixo orgânico	06	(42,86)	07	(50,00)	01	(7,14)	14 (100)
Compostagem de lixo orgânico	03	(21,43)	10	(71,43)	01	(7,14)	14 (100)
Comercialização ou doação de óleo	05	(35,71)	07	(50,00)	02	(14,29)	14 (100)
Capacitação para o manejo de resíduos sólidos	13	(92,86)	01	(7,14)	00	(0,00)	14 (100)
Capacitação para uso racional de água e prevenção de desperdício durante a higienização	10	(71,43)	04	(28,57)	00	(0,00)	14 (100)
Capacitação para o uso racional de energia	11	(78,57)	03	(21,43)	00	(0,00)	14 (100)

Estes percentuais diferem dos resultados encontrados por Barthichoto *et al.* (2013) no estudo intitulado: Responsabilidade Ambiental: Perfil das Práticas de Sustentabilidade Desenvolvidas em Unidades Produtoras de Refeições do Bairro de Higienópolis, Município De São Paulo, 25% das UAN participantes (n = 32) de diferentes tipos de serviço situadas em um município de São Paulo realizavam

coleta seletiva, 87,5% separavam latas, plásticos, papel, metal e resíduos orgânicos, e 12,5% fazem somente a separação de resíduos sólidos recicláveis dos resíduos orgânicos. Para a avaliação do consumo de energia elétrica e água, do total de UAN estudadas por Barthichoto *et al.* (2013), 62,5% declararam o desenvolvimento junto aos funcionários de educação contra o desperdício de água e de energia elétrica, enquanto nas UAN estudadas na Região Sul do estado do Rio Grande do Sul, este número chega a 75% como podemos observar na Tabela 4. Todavia, tal educação contra o desperdício é feita de maneira informal em ambos os estudos, sem a existência de um programa específico de sustentabilidade, isso demonstra que o Manual de Boas Práticas não é alimentado com informações, o que o torna obsoleto (BARTHICHOTO *et al.*, 2013; ARAÚJO e CARVALHO, 2015).

Quando questionados sobre documentos e 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, 21% realizam o arquivamento destes dados enquanto 79% não fazem nenhum registro.

Contudo, muito ainda há de ser feito nas UAN em questão, para a minimização da geração de resíduos e utilização dos recursos naturais. Pode-se destacar como pontos negativos: falta de FTP, fator de correção e características próprias de sustentabilidade, como falta de alternativa de energia elétrica como painéis solares, rebaixamento de luminárias e instalação de sensores de presença, incluir algum ponto sobre a água. Como pontos positivos, pode-se destacar que as UAN adotam medidas para a redução do consumo de energia e utilizam lâmpadas fluorescentes, além de que, 79% se preocupam com a coleta seletiva e consumo consciente de energia, embora não haja nenhum programa de sustentabilidade implantado.

Com base no questionário de conhecimento, onde havia perguntas abertas e fechadas, os gestores foram questionados sobre políticas e programas de sustentabilidade que os hospitais possuíam. De acordo com os relatos poucos hospitais possuem programa ou política de sustentabilidade. Observa-se na Figura 4, que os gestores de hospitais são sensíveis quanto ao uso racional de



energia e água, com objetivo de redução de custos da própria instituição, mas sem um programa ou pensamento em termos sustentáveis.

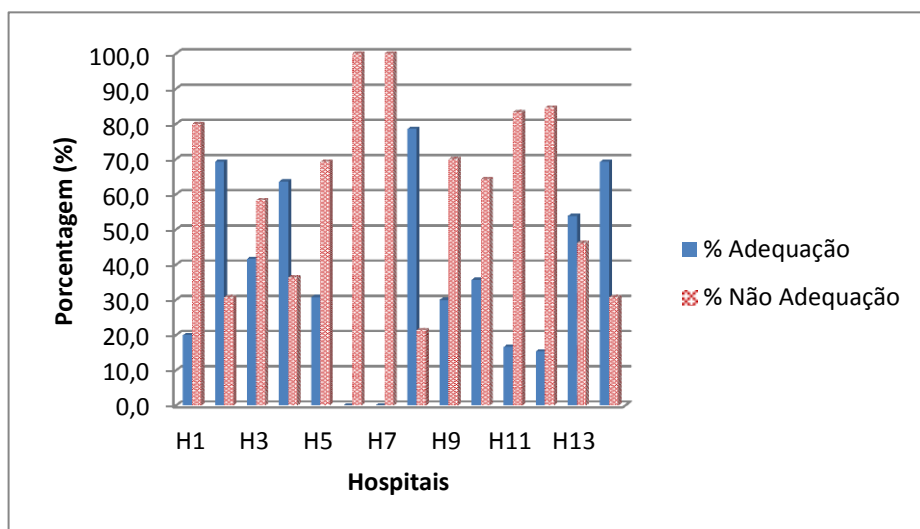


FIGURA 4: Classificação das UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul de acordo com o percentual de adequação e não adequação quanto à políticas ou programas de sustentabilidade/RS, 2016.

Nas questões abertas (Tabela 5) os gestores entrevistados (n=14) foram questionados sobre o que é sustentabilidade, e 71% (n = 10) demonstraram, através das respostas agrupadas, conhecimento sobre o tema abordando processos no trabalho que evitam prejudicar o meio ambiente, referindo se a sustentabilidade como o cuidado que devemos ter no ambiente de trabalho para causar menos impacto ambiental, enquanto 29% (n = 04) não souberam e/ou não quiseram responder.

TABELA 5: Conhecimento dos gestores das UAN de hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul sobre sustentabilidade / RS, 2016.

Questões	Responderam ou cumprem (n) (%)	Responderam ou cumprem em Parte (n) (%)	Não responderam ou cumprem (n) (%)	N (%)
Descreva em poucas palavras o que é sustentabilidade?	10 (71,43)	00 (0,00)	04 (28,57)	14 (100)
Qual a relação entre Sustentabilidade e Meio Ambiente?	09 (64,29)	03 (21,43)	02 (14,29)	14 (100)
Qual o impacto que a UAN tem no meio ambiente?	09 (64,29)	01 (7,14)	04 (28,57)	14 (100)
Quais as ações da UAN em relação à sustentabilidade na produção de refeições?	08 (57,14)	01 (7,14)	05 (35,71)	14 (100)
Na tua opinião, a UAN cumpre medidas ou práticas sustentáveis?	05 (35,71)	06 (42,86)	03(21,43)	14 (100)

Quanto às relações entre Sustentabilidade e Meio Ambiente, 64% (n= 09) mostrou entendimento sobre o assunto usando respostas que foram agrupadas de acordo com as palavras chave deixando a entender que, a ação sustentável protege o meio ambiente de sofrer maior degradação pela mão humana, enquanto 21% (n= 03) responderam de modo parcial e 14% (n= 02) não souberam ou não quiseram responder a pergunta. Ao perguntar sobre o impacto que a UAN causa no meio ambiente 57% (n= 08) responderam de forma a demonstrar conhecimento sobre o assunto enquanto 7% (n= 01) responderam em parte e 36% (n= 05) não souberam ou não quiseram responder.

Ao serem perguntados sobre as ações da UAN em relação à sustentabilidade na produção de refeições e quais práticas evidenciam estas ações, 36% afirma ter ações sustentáveis, como reaproveitamento máximo dos alimentos, reduzindo a geração de resíduo sólido, separação de lixo, doação do óleo para a produção de sabão, entre outras, 43% acreditam ter ações em parte e 21% não possuem nenhuma ação sustentável.

Para minimizar a geração de resíduos, e contribuir para um ambiente mais sustentável é preciso investir por meio de treinamento de funcionários, verificação e análise do local de estocagem, equipamentos e utensílios a serem utilizados e conhecimento do manipulador, que pode se conseguir com o uso de ferramentas de padronização como o uso de fichas técnicas. Outro ponto a ser observado é o critério de escolha de fornecedores, estes podem influenciar nas perdas nos alimentos, devido ao grau de amadurecimento, qualidade e safra. Evitar desperdício reduzindo custos, diminuindo impactos tanto sociais quanto ambientais (ARAÚJO e CARVALHO, 2015).

Ao realizar o tratamento estatístico objetivou diferenciar e caracterizar as unidades de alimentação e nutrição hospitalares de acordo com duas categorias, hospital público e hospital privado acrescido do hospital filantrópico (Tabela 6). Para comparar as proporções e diferenças entre as proporções foi utilizado o teste de Fisher's considerando os dados estatisticamente significativos quando apresentaram valor  $p < 0,02$ .

TABELA 6. Associação entre as variáveis e o tipo de UAN hospitalar da Região Sul do Rio Grande do Sul/ RS, 2016.

Práticas de sustentabilidade ambiental em UAN hospitalares	Hospital		P*
	Público	Privado + Filantrópico	
Controle de sobras por meio de cálculo do percentual de sobras de preparações.	8 (57,14%) Sim 25%	6 (42,86%) Sim 75%	0,175
Resíduos que são separados			
Plástico	8 (57,14%) Sim 28,57%	6 (42,86%) Sim 71,43%	0,051
Papelão	8 (57,14%) Sim 28,57%	6 (42,86%) Sim 71,43%	0,051
Comercialização (ou doação) de resíduos de alimentos por empresa especializada no processamento desses resíduos	8 (57,14%) Sim 20,00%	6 (42,86%) Sim 80,00%	0,063
No armazenamento temporário, os resíduos estão acondicionados de forma que não provoquem odores ou incômodos à vizinhança/trabalhadores	7 (53,85%) Sim 63,64%	6 (46,15%) Sim 36,36%	0,192
São utilizados materiais de limpeza biodegradáveis	8 (57,14%) Sim 37,50%	6 (42,86%) Sim 62,50%	0,121
Possui torneiras com arejadores	8 (57,14%) Sim 100,00%	6 (42,86%) Sim 0,00%	0,028
Possui capacitação dos manipuladores para o uso racional de energia	8 (57,14%) Sim 45,45%	6 (42,86%) Sim 54,55%	0,154
Possui 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.			
Plástico	7 (53,85%) Sim 0,00%	6 (46,15%) Sim 100,00%	0,192
Vidro	5 (55,56%) Sim 0,00%	4 (44,44%) Sim 100,00%	0,167
Papelão	8 (57,14%) Sim 0,00%	6 (42,86%) Sim 100,00%	0,165
Orgânico (alimentar)	8 (61,54%) Sim 0,00%	5 (38,46%) Sim 100,00%	0,128
Realiza registro da manutenção dos equipamentos	8 (57,14%) Sim 37,50%	6 (42,86%) Sim 62,50%	0,121

\*Teste de Fisher's,  $p < 0,02$ .

Com este estudo destaca-se que 2/3 das UAN hospitalares investigadas na Região Sul do Rio Grande do Sul não possuem nenhum tipo de programa ou certificação ambiental e apenas 21% adotam algum programa de sustentabilidade como a conscientização para o uso racional de água ou energia. Em relação à classificação dos hospitais da Região Sul do Rio Grande do Sul, 71% encontraram-se no Grupo 4 classificados como insatisfatório, enquanto o restante, 29% estão classificados no Grupo 3 como aceitável. Quanto ao percentual de adequação o maior atingiu 66% enquanto o menor apenas 24%.

## **5. CONCLUSÃO**

Conclui-se que as UAN precisam receber adaptações físicas para realizarem práticas ambientais e de sustentabilidade, e quanto aos gestores e funcionários devem receber estímulo em prol da conscientização sobre o tema. Pois estes aplicam poucas medidas e ações que diminuam os riscos de degradação do meio ambiente, demonstrando uma carência em orientações e conhecimento de métodos ambientalmente corretos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira ABNT – NBR 10004 de 30 de novembro de 2004 [acesso em 12/11/2016]: Dispõe sobre Resíduos sólidos: classificação. 2ª ed. Disponível em <http://www.videverde.com.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>

ABREU, E. S; SPNELLI, M. G. N. Avaliação da Produção. In: ABREU, E. S; SPNELLI, M. G. N; PINTO, A M. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição**: Um Modo de Fazer. 3ª Ed. São Paulo: Metha Ltda, 2009. 342p.

ALMEIDA, F. **Os desafios da sustentabilidade** – uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ALVES, M. G.; UENO, M. Identificação de fontes de geração de resíduos sólidos em uma unidade de alimentação e nutrição. **Ambiente & Água**, Taubaté, vol. 10, n. 4, p.874-879, 2015.

AZONASUL. Associação dos Municípios da Zona Sul do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.azonasul.org.br/Inicial>> Acesso em novembro de 2016.

ARAÚJO, E. M. L.; CARVALHO, A. C. M. e S. Sustentabilidade e geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia-GO. **Demetra: Food, Nutrition & Health/Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, vol. 10, n. 4, p.775-796, 2015.

BARTHICHOTO M.; MATIAS A. C. G.; SPINELLI M. G. N.; ABREU E. S. Responsabilidade ambiental: perfil das práticas de sustentabilidade desenvolvidas em unidades produtoras de refeições do bairro de Higienópolis, município de São Paulo. **Qualitas: Revista. Eletrônica**, Campina Grande, vol. 14, n. 1, p. 1-12, 2013.

BITENCOURT, F. **Hospitais sustentáveis: componentes de utopia ou de sobrevivência**. Revista Ambiente Hospitalar, ano 1, n. 1, dez. 2006.

BRADACZ, D. C. **Modelo de gestão da qualidade para o controle de desperdício de alimentos em unidades de alimentação e nutrição**. 2003. 173f. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Legislação. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 [acesso em 30/05/15]: dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/e-legis>

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 52, de 29 de setembro de 2014 [acesso em 20/06/15]: Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/e-legis>

BRUNORO, C. M. **Metodologia de tratamento integrado de energia elétrica e recursos naturais para empreendimentos nos setores residencial e comercial**. 2007, 109f, Dissertação (Mestrado – Área de Concentração: Sistemas de Potência – Engenharia Elétrica) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

CASTRO S.; SILVA K. G.; SPINELLI M. G. N.; MATIAS A. C. G. Sustentabilidade Ambiental em Unidades Produtoras de refeições da Região Central do Município de São Paulo. **Simbio-Logias**, Botucatu, vol. 8, n. 11, p. 114-126, 2015.

COLARES, L. G. T.; 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: <http://www.crn4.org.br>.

CORRÊA, M. da S.; LANGE, L. C. Gestão de Resíduos Sólidos no Setor de Refeição Coletiva. **Pretexto**, Belo Horizonte, vol. 12, n. 1, p. 29-54, 2011.

DIAS, M. A. de A. Resíduos dos serviços de saúde e a contribuição do hospital para a preservação do meio ambiente. **Revista Academia de Enfermagem**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 21-29, 2004.

ELETROBRAS. Centrais Elétricas Brasileiras S.A. **Eficiência energética**. Disponível em: <http://www.eletrobras.com/elb/data/Pages/lumiseb1b6022itemidptbrie.htm> Acesso em outubro de 2016.

FERRAZ R. R. N.; BARNABÉ A. S.; FORNARI V.; SILVA L. M.; SILVA S. C.; NIGRO C. A. Redução de Custos e Melhoria dos Padrões de Gestão com a Utilização de Fichas Técnicas de Preparação para Padronização da Montagem de Refeições em Unidades Hospitalares. **Revista dos mestrados profissionais**, Recife, vol. 2, n. 2, 2014.

GOMES, C. A.; CONTERATO, M. A. Projetos Territoriais de Desenvolvimento: Uma Tipologia do Proinf no Território Rural da Zona Sul do Estado do Rio Grande do Sul. **Gestão e desenvolvimento em Contexto - Gedecon**, Cruz Alta, vol. 3, n. 2, p.18-34, 2015.

GRA. Green Restaurant Association. **Certified Green Restaurants**. Disponível em: <http://www.dinegreen.com> Acesso em Outubro de 2016

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico – Brasil 2010 Rio Grande do Sul**. Disponível em: [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) Acesso em março de 2017.

ICHINOSE, R. M.; ALMEIDA, R. T. Desmistificando a certificação e a acreditação de hospitais. In: **Memórias Congresso Latinoamericano de Ingeniería Biomédica**, 2, La Habana, 2001, Ilha do Fundão: Programa de Engenharia Biomédica – Instituto Alberto Luiz Coimbra, 2001. v 1. p. 268.

ISOSAKI, M.; NAKASATO, M. **Gestão de serviço de nutrição hospitalar**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009, 360p.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de pesquisa, vol. 113, p. 189-205. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, março, 2003.

KUNSCH, M. M. K. **A comunicação para o desenvolvimento sustentável na sociedade globalizada**. In: BARBOSA, M. (org.). **Vanguarda do pensamento comunicacional brasileiro: as contribuições da Intercom (1977-2007)**. São Paulo: Intercom, 2007, p. 129-143.

LELIS, M. G. **Aproveitamento Integral de Alimentos: Saiba como aproveitar melhor os alimentos reduzindo o seu desperdício**. Viçosa: AS Sistemas, 2015. 68p.

LYRA, L. **Avaliação da adequação de unidades produtoras de refeições do Distrito Federal quanto as normas ABNT NBR ISO 14001:2004 e 22000:2006**. 2008. 64f. Dissertação (Especialização em Gastronomia e Saúde) – Centro de Excelência em Turismo. Universidade de Brasília, Distrito Federal.

MAGALHÃES, O. A. V.; MILANI, C. R. S.; SANTOS, T. da C. S. S.; AGUIAR, V. M. de; ALVES, D. G. (Re) **Definindo a sustentabilidade no âmbito da gestão social: reflexões a partir de duas práticas sociais**. In: **EnANPAD**, 29, 2005, Brasília/DF.

MARTINS, A. de M, **Sustentabilidade Ambiental em Unidades de Alimentação e Nutrição Coletivas de Santa Catarina**. 2015. 161f. Dissertação (Mestre em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.



NAIME, R.; RAMALHO, A. H. P.; NAIME, I. S. Avaliação do sistema de gestão dos resíduos sólidos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 9, n. 1, p. 1-17, 2007.

NONINO-BORGES, C. B.; RABITO, E. I.; SILVA, K. D.; FERRAZ, C. A.; CHIARELLO, P. G.; SANTOS, J. S. D.; MARCHINI, J. S. Desperdício de alimentos intra-hospitalar. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.19, n.3, p. 349-356, 2006.

NRA. National Restaurant Association. **Serving Up Sustainability**. Disponível em: <<http://conserve.restaurant.org>> Acesso em outubro de 2016

OLIVEIRA, J. M. de A questão dos resíduos de serviços de saúde na administração hospitalar. In: **ANPAD**, 27, Atibaia, Anais... Porto Alegre: Programa de Pós Graduação em Administração – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

PTDRS. Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável: Território da Cidadania Zona Sul do Estado do Rio Grande do Sul. Pelotas: Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor, 2009. 68p.

PEDROSO, C. G. T. **Cuidado alimentar e nutricional ao paciente hospitalizado: elementos para a construção de um modelo fundamentado na humanização**. 2007. 133f. Dissertação (Mestre em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PERDA. Projeto de Estudo e Reflexão do Desperdício Alimentar. **Prevenir Desperdício Alimentar**. Disponível em: <[http://www.divulgacao.uac.pt/uploads/uac\\_documento\\_plugin/ficheiro/4fc1b4a29a93dc3093ed50684766eb343c8b2795.pdf](http://www.divulgacao.uac.pt/uploads/uac_documento_plugin/ficheiro/4fc1b4a29a93dc3093ed50684766eb343c8b2795.pdf)> Acesso em: Novembro de 2016.

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.

RÊGO, J. C. do **Qualidade e Segurança de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição**. 2004. 152f. Tese (Doutorado em Nutrição) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

RIBEIRO, G. P. Conforto ambiental, sustentabilidade, tecnologia e meio ambiente: estudo de caso Hospital Sarah Kubitschek In: **Fórum de Pesquisa FAU.Mackenzie**, 3, Brasília 2007, São Paulo: Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo – Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2007. v.1. p.13.

RICARTE, M. P. R.; FÉ, M. A. B. M.; SANTOS I. H. V. S.; LOPES A. K. M. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza-CE. **Saber científico**, Porto Velho, vol. 1, n. 1, p. 159-175, 2008.

RIO GRANDE DO SUL. Portaria nº 78/2009. Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Diário Oficial/RS, 30 de janeiro de 2009. [acesso em: 10/11/2016]: Dispõe sobre Aprovação da Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. Disponível em: [http://www.saude.rs.gov.br/upload/1365096500\\_portaria%2078\\_09.pdf](http://www.saude.rs.gov.br/upload/1365096500_portaria%2078_09.pdf)

SAMPAIO, A. V. C. F. **Arquitetura hospitalar: projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade; proposta de um instrumento de avaliação**. 2005. 402f. Tese (Doutorado – Área de Concentração: Estruturas Ambientais Urbanas) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SANTOS, A. V. dos **Avaliação da Geração de Resíduos de Embalagens em um Serviço de Nutrição e Dietética Hospitalar Público**. 2015. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Nutrição) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

SANTOS, H. de O. **Análise de aplicação da produção mais limpa em serviços**. 2013. 89f. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

SANTOS, J. M. dos; CAMARGO, M. de L. M. **A responsabilidade social no controle do desperdício de alimentos em um hospital**. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, p. 12, 2007.

SPINELLI, M.G.N., CALE, L.R. Avaliação de resíduos sólidos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Simbio-Logias**, vol. 2, n. 1, p. 21-30, 2009.

STERN, C. R. **Sustentabilidade em Unidade de Alimentação e Nutrição de um Hospital Escola de Porto Alegre**. 2012. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Nutrição) – Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SVALDI J. S. D.; SIQUEIRA H. C. H. Ambiente hospitalar saudável e sustentável na perspectiva ecossistêmica: contribuições da enfermagem. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro v. 14. p. 599-604, 2010

TACHIZAWA, T.; GARRETT, A. **Indicador de desenvolvimento humano organizacional**: novas dimensões da cultura corporativa. São Paulo: Editora Cultura, 2008.

TAYRA, F.; RIBEIRO, H. Modelos de indicadores de sustentabilidade: síntese e avaliação crítica das principais experiências. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 84-95, 2006.

TEIXEIRA S. M. F. G.; OLIVEIRA Z. M. C.; de REGO J.C.; de BISCONTINI T. M. **B. Administração aplicada às unidades de alimentação e nutrição**. São Paulo: Atheneu, 1997.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

VEIROS, M. B.; PROENÇA, R. P. C.; SANTOS, M. C. T.; KENT-SMITH, L.; ROCHA, A. Food safety practices in a Portuguese canteen. **Food Control**, Manhattan, v. 20, p. 936-941, 2009.

VILAÇA, W. P. T.; OLIVEIRA, M. de M. Sustentabilidade e Comunicação no contexto hospitalar: estabelecendo a necessária conscientização. In: **IX Congresso Latinoamericano de Investigación De La Comunicación**, México, 2008. Anais... São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Artes, 2008 v.1. p.15.

WENDISCH, C. **Avaliação da qualidade de unidades de alimentação e nutrição (UAN) hospitalares: construção de um instrumento**. 2010. 133f. Dissertação (Mestre em Saúde Pública) Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2010.

## Apêndices

## APÊNDICE A – Autorização para Realização da Pesquisa

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS  
FACULDADE DE NUTRIÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO E ALIMENTOS

Pelotas \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

AO HOSPITAL \_\_\_\_\_

Prezado Sr. (a) Diretor do hospital

Vimos por meio desta, solicitar autorização para a realização de uma pesquisa intitulada: Sustentabilidade ambiental em unidades de alimentação e nutrição hospitalares da Região Sul do Rio Grande do Sul, Projeto de dissertação do mestrando Wagner Halmenschlager, aluno do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos da Faculdade de Nutrição, da Universidade Federal de Pelotas/RS. A orientação deste projeto é feita pela Profª. Dra. Elizabete Helbig. A Referida Pesquisa será financiada pelo Programa de Pós-Graduação.

Certos de sua colaboração, desde já agradecemos.

Atenciosamente

---

Profª. Dra. Elizabete Helbig

---

Wagner Halmenschlager

Por meio deste instrumento autorizo a execução, no hospital, do projeto de pesquisa mencionado acima.

---

Diretor (a) do hospital

## APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA O (A) GESTOR (A) OU RESPONSÁVEL PELA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

#### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Título do projeto: Sustentabilidade ambiental em unidades de alimentação e nutrição hospitalares da Região Sul do Rio Grande do Sul

Pesquisador responsável: Wagner Halmenschlager - UFPel

Telefone para contato: (53) 81090490

Email: [schilager@hotmail.com](mailto:schilager@hotmail.com)

Nome do gestor: \_\_\_\_\_

Nome do hospital: \_\_\_\_\_

O (a) Sr. (a) está sendo convidado a participar da pesquisa “Sustentabilidade ambiental em unidades de alimentação e nutrição hospitalares da Região Sul do Rio Grande do Sul”, sob responsabilidade do pesquisador Wagner Halmenschlager, cujo objetivo é diagnosticar a sustentabilidade nas UAN hospitalares localizados na Região Sul do Rio Grande do Sul.

É importante esclarecer que sua participação não é obrigatória. A qualquer momento o (a) Sr. (a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua participação consistirá responder um Questionário sobre sustentabilidade e autorizar a aplicação da Lista de verificação de boas práticas ambientais em serviços de alimentação no formato de *check list*, fornecendo dados referentes à UAN hospitalar. Não existe nenhum tipo de risco, nem custo, relacionado com sua participação na pesquisa.

Os resultados deste estudo serão importantes para um mapeamento sobre planos de sustentabilidade em UAN hospitalar.

As informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação.

Este termo está em duas vias, sendo que uma fica com a equipe de pesquisa e a outra com o(a) Sr(a) para que possa entrar em contato a qualquer momento.

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo esta pesquisa. Ficaram claros para mim quais são os objetivos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo.

---

PARTICIPANTE

---

PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Pelotas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

## APÊNDICE C – Questionário de Conhecimento, Práticas e Projetos sobre o Tema Sustentabilidade

<b>QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO, PRÁTICAS E PROJETOS SOBRE O TEMA SUSTENTABILIDADE</b> Pesquisador responsável: Wagner Halmenschlager/UFPel Contatos: 53-81090490 – <a href="mailto:schilager@hotmail.com">schilager@hotmail.com</a>
<b>Esta primeira parte deve ser preenchida pelo entrevistador antes de iniciar a entrevista</b>
1. Número do questionário: 2. Entrevistador: 3. Data da entrevista ____/____/____ 4. Nome do hospital: 5. Telefone: 6. Endereço: 7. Número de funcionários: 8. Número de turnos: 9. Responsável técnico:
<b>CARACTERIZAÇÃO DO HOSPITAL</b>
10. Tipo de hospital? (1) público (2) privado
<b>UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO</b>
11. Existe UAN no hospital? (1) sim (2) não
12. Se existe UAN dentro do hospital, qual o tipo de gestão? Terceirizada (1) sim (2) não (3) N.A. Próprio hospital (1) sim (2) não (3) N.A.
<b>CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS</b>
13. Qual é o seu nome completo? _____
14. Sexo: (1) masculino (2) feminino
15. Qual é a sua idade? ____ anos
16. Qual é a sua escolaridade? (LER AS OPÇÕES) (1) analfabeto (2) fundamental incompleto (3) fundamental completo (4) ensino médio incompleto (5) ensino médio completo (6) ensino superior incompleto (7) ensino superior completo
17. Qual sua área de formação se tiver nível superior completo?
18. O (a) Sr. (a) já fez algum curso de capacitação na área de alimentos? (1) sim (2) não
19. Há quanto tempo o(a) Sr(a) é responsável pela UAN?
20. Qual é a sua função na UAN? (LER OPÇÕES) Administrador (1) sim (2) não (3) N.A. Atendente (1) sim (2) não (3) N.A. Manipulador (1) sim (2) não (3) N.A. Outra função: _____
<b>Agora vamos falar um pouco sobre o teu entendimento sobre Sustentabilidade Ambiental (SA)</b>
21. Descreva em poucas palavras o que você entende por sustentabilidade?
22. Qual a relação entre Sustentabilidade e Meio Ambiente?
23. Você acha que a SA causa algum impacto ao meio ambiente? Se sim, qual?
24. A SA realiza algum tipo de ação em prol da sustentabilidade na produção de refeições? Se sim, qual?



25. Na tua opinião, a UAN cumpre medidas ou práticas sustentáveis? (1) sim (2) não (3) em parte (4) N.A.
<b>Agora vamos falar um pouco sobre as atitudes do Hospital (organização) em relação à sustentabilidade ambiental</b>
26. A organização possui algum programa de sustentabilidade? (1) sim (2) não (3) N.A.
27. A organização tem definido a sua política ambiental? (1) sim (2) não (3) N.A.
28. Esta política ambiental é comunicada a todos que trabalham na organização ou que atuam em seu nome? (1) sim (2) não (3) N.A.
29. A organização estabelece, implementa e mantém procedimentos para determinar os aspectos que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente? (1) sim (2) não (3) N.A.
30. A organização documenta e mantém atualizada essas informações? (1) sim (2) não (3) N.A.
31. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera as emissões atmosféricas? (1) sim (2) não (3) N.A.
32. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera os lançamentos em corpos d'água? (1) sim (2) não (3) N.A.
33. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera os lançamentos no solo? (1) sim (2) não (3) N.A.
34. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera o uso de matérias-primas e recursos naturais? (1) sim (2) não (3) N.A.
35. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera o uso da energia? (1) sim (2) não (3) N.A.
36. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera os resíduos e subprodutos? (1) sim (2) não (3) N.A.
37. A organização considera aspectos associados às atividades, produtos e serviços como processos de fabricação? (1) sim (2) não (3) N.A.
38. A organização considera nesses procedimentos as ações requeridas para minimizar o dano ambiental? (1) sim (2) não (3) N.A.
39. A organização estabelece, implementa e mantém procedimentos para monitorar e medir regularmente as características principais de suas operações que possam ter um impacto ambiental significativo? (1) sim (2) não (3) N.A.
40. A organização estabelece, implementa e mantém procedimentos para avaliar periodicamente o atendimento aos requisitos legais e aplicáveis? (1) sim (2) não (3) N.A.
<b>OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!</b>

## APÊNDICE D – Manual de Instruções do Entrevistador

<b>MANUAL DE INSTRUÇÕES DO ENTREVISTADOR</b> <b>QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTO, PRÁTICAS E PROJETOS SOBRE O TEMA SUSTENTABILIDADE</b>
<b>Esta primeira parte deve ser preenchida pelo entrevistador antes de iniciar a entrevista</b>
1. <b>Número do questionário:</b> Deixar e branco.
2. <b>Entrevistador:</b> Preencher o nome por extenso.
3. <b>Data da entrevista:</b> Preencher com a data que esta sendo realizada a entrevista.
4. <b>Nome do hospital:</b> Preencher por extenso o nome do hospital participante.
5. <b>Telefone:</b> Telefone do hospital com DDD.
6. <b>Endereço:</b> Endereço completo do hospital participante.
7. <b>Número de funcionários:</b> Colocar o numero de funcionários da UAN.
8. <b>Número de turnos:</b> Colocar o numero de turnos que é servida as refeições.
9. <b>Responsável técnico:</b> Colocar por extenso o nome do responsável pela.
<b>CARACTERIZAÇÃO DO HOSPITAL</b>
10. <b>Tipo de hospital?</b> Ler a pergunta, as opções de resposta e marcar com um <b>X</b> a opção correspondente à resposta.
<b>UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO</b>
11. <b>Existe UAN no hospital?</b> Ler a pergunta, as opções de resposta e marcar com um <b>X</b> a opção correspondente à resposta.
12. <b>Se existe UAN dentro do hospital, qual o tipo de gestão?</b> Ler a pergunta e marcar a opção correspondente.
<b>CARACTERÍSTICAS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS</b>
13. <b>Qual é o seu nome completo?</b> Escrever o nome do entrevistado por extenso.
14. <b>Sexo:</b> Observar e marcar a opção correta.
15. <b>Qual é a sua idade?</b> Anotar a idade do entrevistado (não obrigatório).
16. <b>Qual é a sua escolaridade?</b> Ler as opções, marcar a resposta correta.
17. <b>Qual sua área de formação se tiver nível superior completo?</b> Perguntar qual curso é formado e anotar.
18. <b>O (a) Sr. (a) já fez algum curso de capacitação na área de alimentos?</b> Perguntar e anotar a opção correta.
19. <b>Há quanto tempo o(a) Sr(a) é responsável pela UAN?</b> Fazer a pergunta e anotar a resposta.
20. <b>Qual é a sua função na UAN?</b> Ler a pergunta e as opções, marcando a opção correta. Escrever, se tiver outra função.
<b>Agora vamos falar um pouco sobre o teu entendimento sobre Sustentabilidade Ambiental (SA)</b>
21. <b>Descreva em poucas palavras o que você entende por sustentabilidade?</b> Fazer a pergunta e anotar a resposta.
22. <b>Qual a relação entre Sustentabilidade e Meio Ambiente?</b> Fazer a pergunta e anotar a resposta.
23. <b>Você acha que a SA causa algum impacto ao meio ambiente? Se sim, qual?</b> Fazer a pergunta e anotar a resposta.
24. <b>A SA realiza algum tipo de ação em prol da sustentabilidade na produção de refeições? Se sim, qual?</b> Fazer a pergunta e anotar a resposta.
25. <b>Na tua opinião, a UAN cumpre medidas ou práticas sustentáveis?</b> Marcar a resposta correta.
<b>Agora vamos falar um pouco sobre as atitudes do Hospital (organização) em relação à sustentabilidade ambiental</b>
26. <b>A organização possui algum programa de sustentabilidade?</b> Marcar a resposta correta.
27. <b>A organização tem definido a sua política ambiental?</b> Marcar a resposta correta
28. <b>Esta política ambiental é comunicada a todos que trabalham na organização ou que atuam em seu nome?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja “sim” para a questão 27. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
29. <b>A organização estabelece, implementa e mantém procedimentos para determinar os aspectos que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja “sim” para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
30. <b>A organização documenta e mantém atualizada essas informações?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja “sim” para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
31. <b>A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera as emissões atmosféricas?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja “sim” para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
32. <b>A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera os lançamentos em corpos d’água?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja “sim” para a questão

26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>33. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera os lançamentos no solo?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja "sim" para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>34. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera o uso de matérias-primas e recursos naturais?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja "sim" para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>35. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera o uso da energia?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja "sim" para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>36. A abordagem para se identificar aspectos ambientais da organização considera os resíduos e subprodutos?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja "sim" para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>37. A organização considera aspectos associados às atividades, produtos e serviços como processos de fabricação?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja "sim" para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>38. A organização considera nesses procedimentos as ações requeridas para minimizar o dano ambiental?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja "sim" para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>39. A organização estabelece, implementa e mantém procedimentos para monitorar e medir regularmente as características principais de suas operações que possam ter um impacto ambiental significativo?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja "sim" para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>40. A organização estabelece, implementa e mantém procedimentos para avaliar periodicamente o atendimento aos requisitos legais e aplicáveis?</b> Somente fazer a pergunta caso resposta seja "sim" para a questão 26. Ler a pergunta e marcar a resposta correta.
<b>LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO</b>
<b>Caracterização do Serviço:</b> Observar e perguntar ao entrevistado
<b>Questões A1 a A21:</b> Observar e marcar a opção correspondente
<b>Questões B1 a B16:</b> Observar e marcar a opção correspondente
<b>Questões C1 a C5:</b> Observar e marcar a opção correspondente
<b>Questões D1 a B14:</b> Observar e marcar a opção correspondente

## **Anexos**

## ANEXO A - LISTA DE VERIFICAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO

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>.



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: _____	
<b>CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO</b>			
Concessionária ( )	Bufê/congelados ( )	Hotelaria ( )	Hotelaria marítima ( )
Comissária ( )	Restaurante Comercial ( )	Plataforma ( )	Embarcação ( )
		UAN ( )	
		Serviço próprio ( )	
		Serviço terceirizado ( )	
Cidade _____	Bairro _____	UF _____	
<b>Tipo de refeições</b>	<b>Número diário</b>	<b>Tipo de serviço prestado:</b>	
Desjejum _____	_____	Produção e distribuição local ( )	
Lanche _____	_____	Refeição transportada ( )	
Almoço _____	_____	<b>Sistema de distribuição</b>	
Jantar _____	_____	Cafeteria simples ( )	
Ceia _____	_____	Self-service ( )	
		Misto ( )	
		A la carte ( )	
		Outro ( ) _____	
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.			
<b>A. RESÍDUOS SÓLIDOS: Medidas relacionadas à redução, reutilização, tratamento, armazenamento e destinação final.</b>			
<b>A1. Quais práticas de redução da geração de resíduos sólidos são utilizadas no serviço de alimentação?</b>		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
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?			
<b>A2. Há reutilização de embalagens utilizadas no serviço de alimentação?</b>		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
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 _____		



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>.

A3. É realizado o tratamento dos resíduos sólidos e líquidos gerados no serviço de alimentação?		SIM	NÃO	NA
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	NÃO	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 ( )			
A13.8. 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?				

<b>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: <a href="http://www.crn4.org.br">http://www.crn4.org.br</a>.</b>			
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>B. ÁGUA: Medidas relacionadas ao uso racional de água.</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA</b>
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 _____		
B8.2. Outro tipo de reaproveitamento	Descrição _____		
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?			
<b>C. ENERGIA: Medidas relacionadas ao uso racional de energia.</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA</b>
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			
<b>D. DOCUMENTAÇÃO</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>	<b>NA</b>
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?			
D1.1. Plástico			
D1.2. Vidro			
D1.3. 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?			