

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO EMÍLIA DE JESUS FERREIRO
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

ALESSIO BERNACCHI
LUIZ CARLOS SILVEIRA PONTES

**ANÁLISE DA GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE
REFEIÇÕES DOS RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS PÚBLICOS DO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO**

NITERÓI
2019
ALESSIO BERNACCHI
LUIZ CARLOS SILVEIRA PONTES

**ANÁLISE DA GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE
REFEIÇÕES DOS RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS PÚBLICOS DO ESTADO
DO RIO DE JANEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de
Nutrição Emília de Jesus Ferreiro

da Universidade Federal
Fluminense, como requisito
parcial para obtenção do Grau de
Nutricionista. Área de
concentração: Alimentação
Coletiva

Orientadora:
Prof^a Dr.^a Maristela Soares Lourenço

NITERÓI
2019
ALESSIO BERNACCHI
LUIZ CARLOS SILVEIRA PONTES

ANÁLISE DA GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES EM RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS PÚBLICOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Nutrição Emília de Jesus Ferreiro da Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Grau de Nutricionista. Área de concentração: Alimentação Coletiva

Aprovado em ____ de _____ de 2019

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr.^a Maristela Soares Lourenço - Orientadora
Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Maria das Graças Medeiros - Membro
Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Mayara Freitas Lima - Membro
Universidade Federal Fluminense

NITERÓI
2019

AGRADECIMENTOS

À Professora Dr.^aMaristela Soares Lourenço Orientadora pela orientação deste trabalho, pela atenção dedicada, pela amizade e por confiar e apostar no nosso sucesso profissional.

A todos os professores do curso de Nutrição da Universidade Federal Fluminense, amigos e colegas, pela longa e árdua caminhada.

Eu, Alessio Bernacchi, agradeço primeiramente aos meus pais que sempre me apoiaram, me ajudaram, me deram liberdade pra escolher e seguir o meu caminho no meu tempo. Agradeço aos meus amigos, que são muitos para mencionar à todos. Agradecimento especial para Thayna Dutra, minha namorada maravilhosa que sempre me apoia em tudo que vou fazer, sempre muito paciente e atenciosa. E sou muito grato a instituição Atlética de Nutrição, que me proporcionou ter diversas experiências e que aliviaram um pouco a tensão de uma Universidade Pública. Finalmente, queria agradecer ao meu amigo Luiz, por dividir essa tarefa comigo e juntos completarmos esse caminho.

Eu, Luiz Carlos Pontes, agradeço primeiramente a minha mãe pelo amor incondicional, enorme apoio e paciência. Agradeço aos meus amigos que conquistei na Universidade, aos professores que auxiliaram na caminhada ao longo do curso, a minha dupla de TCC, Alessio, que caminhou durante esse último ano para que esse projeto fosse realizado.

AQUI ENTRA UMA FRASE

AQUI ENTRA O AUTOR DELA

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar o processo produtivo de refeições de dois Restaurantes Universitários (RU) Públicos do Estado do Rio de Janeiro com enfoque no consumo da água, de energia elétrica e a geração de resíduos sólidos e efluentes na elaboração das preparações alimentares dos cardápios planejados. A metodologia teve caráter qualitativo, quantitativo, descritivo, exploratório e propositivo, foi realizada a formulação e a aplicação de um questionário a fim de identificar o perfil dos RU, a gestão ambiental dos mesmos, sendo feito um comparativo entre ambos através dos dados tabulados. Foram propostas planilhas para administração do consumo diário de água, acompanhamento dos resíduos orgânicos referentes à pesagem das sobras geradas no processo produtivo, acompanhamento dos resíduos orgânicos e para acompanhamento dos resíduos inorgânicos referentes às embalagens das mercadorias. Os RU estudados não utilizam alimentos orgânicos nas preparações alimentares e apenas em um dos RU é realizado um tipo de preparação com aproveitamento integral de alimentos. Ambos os RU realizam o método de degelo continuado, porém algumas vezes o RU2 faz o degelo em água corrente. Não possuem qualquer tipo de controle do consumo de energia elétrica e de água, como também não têm coleta seletiva e reciclagem dos resíduos inorgânicos. As planilhas de controle, foram encaminhadas aos gestores dos RU, sob a forma propositiva para contribuir com a gestão operacional e ambiental e assim implementar a sustentabilidade no processo produtivo de refeições.

Palavras-chave: Restaurante Universitário, Sustentabilidade, Água, Resíduos Sólidos.

Abstract

The objective of this research was to analyze the meal production process of two Public University Restaurants (UR) of the State of Rio de Janeiro focusing on the consumption of water, electricity and the generation of solid waste and effluents in the elaboration of food preparations of planned menus. The methodology was qualitative, quantitative, descriptive, exploratory and purposeful. A questionnaire was formulated and applied in order to identify the profile of the UR, their environmental management, and a comparison between them through tabulated data. Spreadsheets were proposed for daily water consumption management, monitoring

of organic waste related to the weighing of the leftovers generated in the production process, monitoring of organic waste and for monitoring of inorganic waste referring to the packaging of goods. None of the UR studied uses organic food in food preparations and only one of the UR uses a fully food preparation type. Both UR perform the continuous defrosting method, but sometimes the UR2 defrosts in running water, and do not have any kind of control of electricity and water consumption, they don't have selective collection and recycling of inorganic waste. The control spreadsheets, which were sent to UR managers on a proactive basis to contribute to operational and environmental management and thus implement sustainability in the meal production process.

Keywords: University Restaurants, Sustainability, Water, Solid Waste.

SUMÁRIO

1 DESENVOLVIMENTO, P. 9

2 APÊNDICES, P. 27

2.1 APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO SOBRE GESTÃO AMBIENTAL NOS RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS ESTUDADOS., P. 27

2.2 APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE), P. 32

3 ANEXO, P. 34

3.1 DIRETRIZES PARA AUTORES, P. 34

DESENVOLVIMENTO

Alimento, água e energia são essenciais para a qualidade de vida humana, porém são recursos finitos quando consumidos de maneira não sustentável. Portanto, assegurar o acesso a água doce para sustentar a saúde e garantir uma boa qualidade de vida para as pessoas e o ecossistema em que vivem é um desafio crucial para o mundo.¹

Com a evolução da humanidade, a necessidade do consumo desses recursos tende a aumentar, devido ao aumento populacional. O desenvolvimento sustentável é capaz de assegurar a redução das condições naturais adversas das quais o meio ambiente se encontra (alterações climáticas, catástrofes ambientais, secas, mudanças nos ecossistemas), além de permitir o consumo adequado desses recursos e garantir que as próximas gerações tenham acesso a eles.²

Em 1987, com a criação do relatório “Nosso Futuro Comum”, o mundo passou a observar a gestão ambiental com uma visão mais crítica quanto aos diversos pontos, em que ela se relaciona com a finitude dos recursos naturais ao redor do mundo. A partir desse relatório e a observação dos diversos problemas existentes foram criados outros documentos e diretrizes que visam impedir que esses recursos sejam esgotados.³

Os conceitos de gestão ambiental e sustentabilidade são determinantes para o funcionamento adequado de uma Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN). Ao final do processo de produção de refeições, há a geração de resíduos que são despejados no meio ambiente, incluindo resíduos orgânicos, inorgânicos e água.⁴ Diante disso cabe aos profissionais da área de nutrição a responsabilidade de implantar métodos e formas de apoio ao desenvolvimento sustentável e preservação

dos recursos naturais, podendo aproximar o público consumidor à causa ou interferindo diretamente no seu local de trabalho.⁵

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define resíduos sólidos como “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados: sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível”.⁶

Os altos níveis de desperdício estão ligados a uma gestão inadequada e são relacionados às sobras e resto-ingestão de alimentos que são definidos como: os alimentos que restaram em cubas após irem para os balcões térmicos e não são mais adequados para o armazenamento (sobras sujas); os alimentos que foram produzidos porém não foram utilizados nos balcões térmicos e podem ser armazenados sob refrigeração monitorada (sobras limpas) e resto-ingestão que são alimentos que foram para os pratos dos usuários e não foram consumidos (sobras nos pratos) que vão para os coletores de resíduos.⁷ O planejamento adequado é fator determinante para a diminuição do impacto ambiental gerado pela UAN.⁸

O treinamento adequado e uma conscientização acerca do desperdício de energia elétrica e água, além da boa utilização das técnicas que visam diminuir as perdas no pré-preparo dos alimentos, são importantes ferramentas para a diminuição do impacto ambiental gerado pelo RU.⁹

O sistema educacional é uma das melhores e mais eficazes formas para que as questões de importância social alcancem e tenham influência sobre os membros mais jovens da sociedade, e essa capacidade de gerar críticas e influenciar

pensamentos pode ser usado para criar mudanças no comportamento ambiental e na cultura alimentar. Diversos dos problemas existentes em relação às práticas ambientais são de caráter social e as Universidades possuem papel importantíssimo como poderosas agências de socialização e educação.¹⁰

Segundo Vieira *et al*,¹¹ a oferta e a qualidade nutricional da alimentação existente no meio universitário são objetos de estudo no sentido de se obter uma melhoria no padrão alimentar do público. O RU em acordo com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional do país, tem como papel fornecer alimentação equilibrada nutricionalmente e segura quanto às condições higiênico-sanitária.¹²

Neste contexto, a presente pesquisa teve o objetivo de analisar a gestão ambiental, com enfoque no uso da água e de energia para elaboração das preparações alimentares dos cardápios, e a geração dos resíduos orgânicos e inorgânicos em dois Restaurantes Universitários (RU) localizados no Estado do Rio de Janeiro.

METODOLOGIA

Esta pesquisa teve caráter qualitativo, quantitativo, descritivo, exploratório e propositivo.

A pesquisa qualitativa caracterizou-se pela obtenção de dados descritivos, através de uma relação direta entre o pesquisador e a condição estudada. A amostra é selecionada de maneira mais profunda, a fim de compreender e explicar o problema de maneira abrangente, não apenas de uma maneira quantitativa.¹³

O estudo descritivo possui como objetivo a descrição das características de determinado fenômeno ou população e estabelecer relações entre as variáveis e teve a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.¹⁴

Segundo Lakatos e Marconi,¹⁵ as pesquisas exploratórias são conceituadas como investigações de pesquisa empírica, com o objetivo de elaborar questões ou um problema, com três finalidades que seriam aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente estudado, fato ou fenômeno e assim realizar uma pesquisa mais precisa ou alterar conceitos e desenvolver hipóteses. Neste contexto, a pesquisa exploratória refere-se ao aspecto empírico sobre a gestão operacional e ambiental do processo produtivo de refeições com a intenção de evidenciar o consumo de água, energia e geração de resíduos orgânicos e inorgânicos e efluentes.

A metodologia adotada foi composta por quatro etapas. A primeira foi a formulação de um questionário semiestruturado com perguntas fechadas e abertas, que identificou o perfil dos restaurantes universitários pesquisados, como também as questões ambientais como a geração de resíduos orgânicos e inorgânicos e efluentes, o consumo de água e o consumo de energia elétrica, que são utilizados no processo produtivo. (Apêndice 1)

A segunda etapa foi aplicação de questionário junto aos gestores nutricionistas dos dois RU Públicos do Estado do Rio de Janeiro, que foram denominados RU1 e RU2. Na terceira etapa, a partir dos resultados do questionário, foi feita a tabulação dos dados obtidos através da aplicação do questionário e posterior análise no *software Microsoft Office*® 2013.

Na quarta etapa, após a análise dos resultados, foram elaboradas planilhas para auxiliar os gestores nutricionistas, que tinham como propósito: a administração do consumo diário de água, objetivando o monitoramento do possível desperdício nos restaurantes estudados; acompanhamento dos resíduos orgânicos referentes à pesagem das sobras (limpas e sujas) geradas no processo produtivo para elaboração das preparações alimentares envolvidas nos cardápios; para acompanhamento dos resíduos orgânicos referentes aos restos alimentares dos

pratos dos usuários dos restaurantes estudados e para acompanhamento dos resíduos inorgânicos referentes às embalagens das mercadorias.

Em seguida houve o direcionamento para os gestores nutricionistas das planilhas elaboradas para os Restaurantes universitários estudados e assim contribuir com a sustentabilidade do processo produtivo de refeições.

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital Antônio Pedro (HUAP/UFF) com o Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) número 87431418.4.0000.5243.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos RU estudados foi possível distinguir os modelos de serviço, dos quais o RU1 é administrado por uma empresa terceirizada e no RU2 apresenta gestão mista, parte do serviço terceirizada e parte gestão pública da Universidade. O RU 1 tem apenas distribuição centralizada e o RU 2 tem distribuição mista.

O RU1 possui 22 funcionários na produção de 1300 refeições diárias sendo 650 refeições são servidas no almoço e 650 são servidas no jantar, este apresenta o valor de R\$5,90 para estudantes, R\$ 6,90 para alunos da pós graduação e R\$ 11,00 para servidores e terceirizados. O RU2 possui 140 funcionários com uma produção de aproximadamente 8000 refeições diárias, que são divididas entre 5500 refeições no almoço e 2500 refeições no jantar, e apresenta valores de R\$ 0,70 para estudantes, R\$ 2,50 para técnicos-administrativos ou terceirizado, R\$ 5,00 para professores e R\$ 8,00 para visitantes.

Há uma baixa adesão dos RU em relação ao uso de alimentos orgânicos, essa prática não é adotada em nenhum dos RU estudados. Segundo Triches e

Schneider¹⁶, a utilização de alimentos orgânicos fortalece um modelo de produção mais sustentável e intimamente ligado à conservação do meio ambiente.

Ressalta-se que nenhum dos RU pratica o aproveitamento integral dos alimentos em seus cardápios. Steuer,¹⁷ destaca a importância do Aproveitamento Integral dos Alimentos na diminuição da produção de resíduos orgânicos, aproveitando todas as partes dos alimentos, seja de origem animal ou vegetal. O RU2 aponta que é possível a adoção de uma proposta de inovação de receitas e deu início a essa nova fase com a introdução da preparação do tipo batata rústica (batata assada com casca com alecrim) em seu cardápio, utilizando assim um alimento em sua integridade.

Existe também a baixa ou nula adesão por parte dos RU ao uso de tabelas ou planilhas de controle de consumo de recursos naturais e da geração de resíduos sólidos, evidenciando-se uma dificuldade em se ter um monitoramento do consumo e assim propiciar a reflexão sobre o uso inadequado e conseqüentemente o possível desperdício tanto de dos recursos naturais quanto de alimentos.

Em relação às boas práticas relacionadas ao uso racional de água, nenhum dos RU estudados apresentam hidrômetro individual e não têm práticas relacionada ao reuso de água.

Para Strasburg,¹⁸ a água está presente em todos os processos produtivos do alimento, tanto na produção agrícola como na pecuária, até a produção da refeição propriamente dita. Segundo Hoekstra,¹⁹ o cálculo do volume de água doce utilizado para todos os processos produtivos de qualquer produto é denominado água virtual. Mierzwa e Hespanhol,²⁰ destacam a importância da mensuração da água em todas as áreas do estabelecimento, com maior relevância para os pontos do processo produtivo onde a utilização da água é mais significativo. Segundo Hoekstra,¹⁹ utilizar

a água de maneira eficiente é usar o volume de água para a produção de uma unidade do produto.

Com o registro e com estudos comparativos, é possível avaliar a importância do controle hídrico e como adequar o uso da água de maneira mais eficiente.²¹

Com o intuito de economizar água no processo produtivo de refeições, gerar uma economia financeira e que o RU seja considerado sustentável. Com isso, foi elaborada proposta para auxiliar no controle do consumo através do uso de uma planilha mensal com os valores de leitura anterior, leitura atual, volume apurado (média/dia), consumo em m³/litros e valor em R\$ para auxiliar os RU no controle e valores referenciais para possíveis comparações (Figura 1).

Relacionado às práticas de degelo de carne, ambos os RU realizam a prática usando o método de degelo continuado sob refrigeração, de acordo com a recomendação preconizada pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº216/2004²². Esta atividade pode ser considerada como uma prática sustentável, porém algumas vezes o RU2 faz o degelo em água corrente.

Referente ao reúso da água utilizada nos RU, ambos não realizam quaisquer práticas relacionadas ao tema. Segundo Lívia²³ o reúso de água é fundamental no setor de produção alimentar uma vez que grandes volumes são utilizados diariamente representando uma redução dos impactos ambientais gerados. Uma proposta a ser adotada é a coleta de água de origem das chuvas por meio de calhas e sua armazenagem para utilização na limpeza de áreas externas.

Quanto às torneiras, no RU1 tem 60 torneiras e não há redutores de vazão, evidenciando-se uma falha na redução dos índices de consumo de água. No RU2 existem 40 torneiras e nenhuma tem redutores de vazão.

Os redutores de vazão representam a evolução das chamadas tecnologias economizadoras de água e possuem a capacidade de direcionar o fluxo de água

evitando respingos e dispersão do jato, além de possuírem a capacidade de produzir um fluxo contínuo e limitado a um valor fixo, resultando com isso uma redução no consumo.²⁴

Ambos os RU realizam o despejo de seus efluentes líquidos diretamente nas redes de esgoto sem qualquer tratamento prévio. Segundo Archela,²⁵ esse tratamento prévio pode prevenir uma série de danos nas redes de esgoto como entupimentos, maus odores, aderências nas paredes e diminuição das seções. Além de muitas vezes esses efluentes não possuírem um destino adequado, como estações de tratamento de esgoto e acabarem por ser despejados sem tratamento em córregos e riachos, proporcionando impacto ambiental negativo.

Com relação à administração de recursos energéticos, tanto de gás natural quanto energia elétrica, ambos os RU não apresentavam controle de gastos, não apresentando nenhum registro da quantidade consumida no RU destes recursos naturais. Cabe ressaltar que os dois RU não apresentam relógio individual para marcação do consumo de energia elétrica, e assim não sendo possível a aferição deste consumo. Destaca-se que os 2 RU são de administração pública, sendo um dever dos mesmos possuírem transparência e controle do consumo, pois os mesmos são financiados com recursos financeiros da União.

Segundo Goldemberg,²⁶ a principal fonte de energia elétrica no Brasil são as usinas hidrelétricas (UHE) e de gás natural é proveniente das reservas de gás do país. Segundo Lucon,²⁷ com a crescente demanda energética do país aumenta a construção de novas UHE com formação de novos reservatórios de água, o que ocasiona na mudança da condição ambiental, a que a flora e fauna da região estão acostumadas. O autor discute sobre a conservação de eletricidade e sobre a eficiência energética que é importante para um uso controlado de energia, diminuindo o investimento na produção de energia, mas suprimindo as necessidades

da sociedade. Croucher,²⁸ define eficiência energética com a relação entre a energia efetivamente consumida e a energia demandada.

Como proposta sugere-se a implantação de relógios individuais para controle do consumo de energia elétrica e planilhas mensais para o monitoramento de consumo de energia elétrica, auxiliando no monitoramento mensal, realização do registro do consumo kilowatt/hora, leitura e valor R\$ (Figura 2) e planilha para o monitoramento do consumo de gás natural em m³ e valor R\$ (Figura 3).

Os gestores dos RU estudados podem ser estimulados a investir em tecnologias que consumam menos eletricidade, ou com a criação de consciência sobre o tempo e a necessidade de uso dos equipamentos elétricos, de energia elétrica ou gás natural, gerando impacto positivo ao meio ambiente. Ressalta-se a importância do treinamento de pessoal com esta temática.

O RU1 apresenta 45 equipamentos elétricos e possui contrato para realização manutenção preventiva e o RU 2 apresenta 92 equipamentos elétricos e tem manutenção preventiva. A manutenção preventiva tem como objetivo aumentar a vida útil dos equipamentos, prevenindo a deterioração natural e com isso uma possível perda de eficiência energética, falhas e acidentes, além do aumento de custos em caso de danos e panes.²⁹

Não existem estratégias específicas para a redução de consumo de energia elétrica, tal como qualquer tipo de geração alternativa de energia elétrica em nenhum dos RU estudados. Neste contexto, somente a predominância das lâmpadas fluorescentes e a manutenção preventiva dos equipamentos elétricos ocorrem como medidas que possam ser consideradas sustentáveis.³⁰

A proposta seria a instalação de sensores de presença e utilização de equipamentos elétricos eficientes para economia de consumo.

Nenhum dos RU apresenta coletores de resíduos sólidos, em que são separados os resíduos orgânicos dos inorgânicos, sendo assim não é realizada coleta seletiva. É importante ressaltar que para a coleta ser realizada é necessário que a direção do estabelecimento estabeleça políticas públicas com o objetivo da coleta seletiva. A implantação de coletores de resíduos auxiliaria na possível reciclagem dos resíduos inorgânicos, pois todo esse volume de material se encontraria mais limpo e adequado para que ocorra seu reaproveitamento.³¹

A Lei nº 12.305/2010 preconiza a diminuição da produção de resíduos sólidos e o seu gerenciamento adequado, apresentando como proposta a criação de práticas de consumo sustentável e a criação de ferramentas que possibilitem o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos e a destinação adequada dos rejeitos.⁶

Segundo Landim,³² o grande consumo de produtos industrializados que necessitam de embalagens feitas de plástico, de papelão e de isopor, resultam em um aumento da geração de resíduos sólidos e causam um impacto ambiental. Neto³³ define que o conceito de resíduo sólido orgânico é todo o resíduo de origem animal ou vegetal. O autor destaca a capacidade poluente dos resíduos orgânicos, pois geram gases e maus odores, líquidos percolados (Chorume), atração de animais vetores e corrosão de equipamentos.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística³⁴ um dos principais mecanismos para a diminuição dos resíduos sólidos não orgânicos é a reciclagem, que favorece uma gestão sustentável e gera empregos.

O controle diário de resto-ingestão não é realizado por nenhum dos RU estudados. Segundo Chamberlem *et al*,³⁵ o monitoramento de resto-ingestão é capaz de avaliar a qualidade das preparações servidas, através de pesquisas de satisfação e indicadores pré-definidos.

Apenas o RU2 apresenta controle das sobras limpas e das sobras sujas. Vanin³⁶ ressalta a importância do controle das sobras, sendo que estão diretamente ligadas ao custo das preparações alimentares. Além disso, destaca-se também que o desperdício excessivo indica uma má gestão da UAN, visto que os gestores precisam calcular uma margem de segurança no planejamento do cardápio e a quantidade de sobras deve estar dentro dessa margem. Como proposta foi criada uma planilha, em que serão calculados os números de refeições diárias servidas, resíduo total em quilogramas e o resíduo *per capita* em quilogramas diariamente para que ocorra um monitoramento dia a dia do resto-ingestão, assim identificando possíveis falhas no planejamento (Figura 4).

Ambos os RU estudados não realizam o manejo adequado dos resíduos orgânicos. A separação incorreta e a destinação incorreta dos resíduos orgânicos geram impactos ambientais como produção de gases poluentes para a atmosfera e a produção de chorume.³⁷ Além disso, quando há contaminação do lençol freático pelo chorume, lagos e rios também são poluídos, gerando impacto nas plantações ao redor e na vida aquática presente.³⁷

O encaminhamento do óleo utilizado na cozinha para reciclagem não é realizada por nenhum dos RU estudados, representando assim um possível impacto negativo aos recursos hídricos. O RU2 não utiliza frituras em seu cardápio. A proposta seria que o RU1 fizesse a coleta e estocagem de óleo utilizado e posterior encaminhamento para empresas especializadas e organizações próprias sem qualquer custo adicional, sendo necessário somente interesse dos gestores para implementação desta prática sustentável.

Quanto à capacitação dos funcionários do RU, nenhum dos dois RU realiza esse tipo de treinamento abordando a temática de manejo racional de água, manejo consciente de energia elétrica e gás natural. Apenas o RU2 realiza algum tipo de capacitação abordando a temática de separação correta de resíduos sólidos. Porém,

Seiffert,³⁸ destaca que o treinamento, sensibilização e capacitação dos funcionários é ponto essencial para a obtenção de comprometimento e implementação da educação ambiental. Diante do exposto, a realização periódica de treinamentos e capacitação, com abordagem sobre os temas relacionados à gestão ambiental é uma sugestão a ser aplicada nos RU estudados.

Não existe controle diário dos resíduos inorgânicos gerados pelos RU. A identificação dos pontos da cadeia de produção onde são gerados os resíduos nos RU é essencial para avaliar os pontos críticos, e através da implantação de ferramentas conseguir controlar e reduzir a produção de resíduos inorgânicos.³⁹

O controle da geração de resíduos sólidos e a sua separação adequada, a fim de permitir uma gestão sustentável deve ser contemplada em ambientes familiares ou em produtores de refeições para coletividade.

Nos 2 RU estudados, apenas o RU1 faz uso de copos descartáveis plásticos, com uma média de 1.500 copos por dia. Em uma projeção de 1 ano (período letivo) seria o consumo de aproximadamente 270.000 copos por ano. De acordo com Apostólico,⁴¹ a produção e reciclagem de um copo plástico consome em água o mesmo volume do produto somado a necessidade de utilização de detergentes e outros produtos que acaba por inutilizar a água usada na fabricação. Cabe ressaltar que não é viável a higienização dos copos descartáveis utilizados e assim não podem ser encaminhados para reciclagem, com isso a melhor alternativa seria a não utilização dos mesmos.

A proposta seria implementar campanha educativa como foi realizada no RU2 para substituição dos copos descartáveis pelo uso de copos reutilizáveis, reduzindo assim a utilização de matéria prima não renovável, e minimizar o impacto ambiental advindo da poluição plástica.

Nenhum dos RU estudados realiza campanhas educativas com os usuários, com abordagem sobre qualquer um dos temas relacionados ao consumo racional de

água e energia elétrica, desperdício de alimentos e uso indiscriminado de material descartável.

Segundo Bicalho e Lima⁴⁰ campanhas implementadas em UAN possuem capacidade de conscientizar os usuários e reduzir o desperdício de alimentos, além dos excessos na utilização de recursos naturais não renováveis, tornando-se assim uma proposta importante a ser implantada.

CONCLUSÃO

Na pesquisa, com a aplicação do questionário foi possível identificar que ambos os RU das Universidades Federais estudados não apresentam requisitos para serem considerados sustentáveis, sendo incipientes as ações relacionadas com as boas práticas de sustentabilidade e a preservação de recursos não renováveis.

Uma gestão inadequada pode acarretar em um impacto ambiental negativo. Existe geração de resíduos orgânicos e inorgânicos, que não possuem uma separação adequada e não são encaminhadas para empresas de coleta de resíduos específicas para realização da reciclagem. O não aproveitamento integral dos alimentos gera desperdício de comida, o que acarreta em maior geração de resíduo orgânico e maior custo para a produção das refeições.

O fato dos RU não apresentarem controle sobre o consumo dos recursos naturais, impossibilita uma gestão adequada dos mesmos e das verbas públicas direcionadas para o funcionamento do RU.

Com a utilização das planilhas propostas e enviadas para os gestores dos RU estudados, o controle dos recursos poderá ser eficiente e essencial para contribuir com a sustentabilidade dos RU. Além de evidenciar um provável gasto exagerado, contribuindo uma diminuição do custo na produção de refeições.

O treinamento dos funcionários é fundamental para o desenvolvimento de atitudes e comportamentos, colaborando para que os RU adotem ações

sustentáveis. Com a aplicação periódica de cursos e uma sensibilização diária, sendo possível implementar posturas éticas em relação à sociedade e ao meio ambiente.

Cabe destacar que os Restaurantes Universitários das Universidades Federais devem ser exemplos para a sociedade, com inovações tecnológicas, conhecimentos, formação profissional e de pensamentos, sendo suas principais características, tornando-se assim referência em diversos assuntos, inclusive questões ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Damkjaerd S, Richard T. *The measurement of water scarcity: Defining a meaningful indicator. Ambio* 2007;46(5):513-531.
2. Rasul G, Sharma B. *The nexus approach to water–energy–food security: an option for adaptation to climate change. Climate Policy* 2016;16(6):682-702.
3. Brundtland GH (EDITOR). *Our Common Future: The World Commission on Environment and Development. Oxford University Press* 1987; p. 398.
4. Rossi CE, Bussolo C, Proença RPC. ISO 14000 no processo produtivo de refeições: implantação e avaliação de um sistema de gestão ambiental. *Nutr. Pauta* 2010; 8(101):49-54.

5. Preuss K. Integrando nutrição e desenvolvimento sustentável: atribuições e ações do nutricionista. *Nutr. Pauta* 2009;17(99):50-53.
6. Lei Nº 12.305, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Ministério do Meio Ambiente. 2 agosto, 2010.
7. Scotton V, Kinasz RT, Coelho SRM. Desperdício de Alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição: a contribuição do resto-ingestão e da sobra. *Revista Higiene Alimentar* 2010;24(186/187):19-24.
8. Alevato H, Araújo EMG. Gestão, organização e condições de trabalho. *Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade. V Congresso Nacional de Excelência em Gestão*; 2009 Jul 2 – 4. Niterói; 2009.
9. Spinilli MGN. Gestão adequada dos serviços pode gerar aumento da eficiência operacional e diminuir despesas, beneficiando o meio ambiente. *Revista Nutri do Conselho Regional de Nutricionistas - CRN 3ª região* 2009.
10. Rojas A, Valley W, Mansfield B et al. *Toward food system sustainability through school food system change: Think & Eat Green@School and the making of a community–university research alliance. Sustainability* 2011;3:763-788
11. Vieira VCR, Priore SE, Ribeiro SMR, Franceschini SCC, Almeida LP. Perfil socioeconômico, nutricional e de saúde de adolescentes recém-ingressos em uma universidade pública brasileira. *Revista de Nutrição* 2002;15(2):273-282.
12. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Laboratório de Gestão da Comunicação e da Cultura das Organizações da FAAC, Núcleo de Pesquisa de Opinião da UFRJ, *Bandejão: Direito ou Necessidade?*; 2005.
13. Minayo MCS, *Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade*. Petrópolis: Vozes 2002;20:80.

14. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas 2010; p. 184.
15. Lakatos EM; Marconi MA. Fundamentos de metodologia científica. 5ª ed. São Paulo: Atlas 2003.
16. Triches RM, Schneider S. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. Saúde Soc. 2010; 19(4):933-945.
17. Steuer IRW, Miranda MJL, Aguiar WJ, El-Deir SG. O aproveitamento integral de hortaliças como estratégia de educação para a sustentabilidade nas comunidades do semiárido pernambucano. XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX; 2013 Dez 9-13. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife; 2013.
18. Strasburg, VJ, Jahno VD. Sustentabilidade de cardápio: avaliação da pegada hídrica nas refeições de um restaurante universitário. Rev. Ambient. Água 2015 Dez;10(4):903-914.
19. Arjen H. *The water footprint: water in the supply chain. The environmentalist* 2010 Mar;93:12-13.
20. Mierzva JC; Hespanhol I. Água na Indústria – Uso racional e reúso. Editora Oficina de Textos 2005; p.144.
21. Silvia LC, Orsine JVC. Reutilização de água como ferramenta de sistemas de gestão ambiental agroindustriais e domésticos. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia 2011;7(13).
22. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. Resolução – RDC Nº 216, de 15 de Setembro de 2004. Estabelece procedimentos de boas Práticas para serviço de alimentação, garantindo as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 setembro de 2004.

23. Hafner, AV. Conservação e Reúso de Água em Edificações – experiências nacionais e internacionais [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2007.
24. Archela E, Carraro A, Fernandes F, Barros ONF, Archela RS. Considerações sobre a Geração de Efluentes Líquidos em Centros Urbanos, Geografia 2003 jan/jun:12(1).
25. Goldemberg J, Lucon O. Energia e meio ambiente no Brasil. Estud. Av. , São Paulo 2007 abr;21(59):7-20.
26. Lucon O, Goldemberg J. Crise financeira, energia e sustentabilidade no Brasil. Estud. av., São Paulo 2009;23(65):121-130.
27. Croucher M. *Potential problems and limitations of energy conservation and energy efficiency. Energy Policy* 2001;39:5795-5799.
28. Campos RS, Belém MJX, Simon AT. Sustentabilidade nas estratégias de manutenção. CONBREPRO - Engenharias na Indústria Alimentícia; 2017 Dez 6-8; Ponta Grossa; 2017.
29. Dias NA, Oliveira AL. Sustentabilidade nas unidades de alimentação e nutrição: desafios para o nutricionista no século XXI. Higiene Alimentar 2016 Mar/Abr;30(254/255)
30. Araújo EML, Carvalho ACMS. Sustentabilidade e geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia-GO. Demetra 2015; 10(4):775-796
31. Landim APM et al. Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil. Polímeros 2016; 26: 82-92.
32. Neto HCA et al. Caracterização de resíduos sólidos orgânicos produzidos no restaurante universitário de uma instituição pública (estudo de caso). Encontro

Nacional de Engenharia de produção - A energia que move a produção: um diálogo sobre integração, projeto e sustentabilidade; Out 9-11 2017; Foz do Iguaçu.

33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Indicadores de desenvolvimento sustentável. Brasília, 2010.

34. Chamberlem SR, Kinasz TR, Campos MPF. Resto de ingestão e sobra descartada: fonte de geração de resíduos orgânicos em unidades de alimentação e nutrição em Cuiabá, MT. Alim. Nutr. 2012; 23(2):317-325.

35. Vanin M, Novello D. Avaliação do desperdício no pré-preparo de saladas em uma unidade de alimentação e nutrição. Rev Salus-Guarapuava. 2008;2(2):51-62.

36. Araujo CL, Pires FM, Lourenço MS, Carvalho LR. Avaliação quantitativa dos copos descartáveis e restos alimentares gerados pelos usuários de um restaurante universitário no estado do Rio de Janeiro. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde 2018 dez;13(4):767-782.

37. Celere MS, Oliveira AS, Trevilato TMB, Segura-muñoz SI. Metais presentes no chorume coletado no aterro sanitário de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, e sua relevância para saúde pública. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 2007 Abr;23(4):939-947.

38. Seiffert MEB. ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica. São Paulo: Editora Atlas 2011; p.239.

39. Araújo ELM, Carvalho ACMS. Sustentabilidade e Geração de resíduos em uma unidade de alimentação e nutrição da cidade de Goiânia – GO. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde 2015 dez;10(4):775-796.

40. Bicalho AH, Lima VOB. Redução do desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. Nutrire 2013;38(3):269-277.

41. Apostólico LD, Herig FS, Almeida GM. Aceitação da substituição permanente de copos descartáveis por canecas nos restaurantes da Universidade Estadual de Campinas. Revista Ciências do Ambiente 2007;3(2).

Figura 1. Planilha de monitoramento de consumo de água (RJ, 2019, p.14)

Tabela de monitoramento de consumo de água.

Local _____

Monitoramento de consumo de água Ano: _____

Mês	Data da verificação	Leitura anterior	Leitura Atual	Volume apurado média/dia	Consumo m ³ /Litros	Valor R\$	Responsável
Janeiro							
Fevereiro							
Março							
Abril							
Maiο							
Junho							
Julho							
Agosto							
Setembro							
Outubro							
Novembro							
Dezembro							

Figura 2. Planilha de monitoramento de consumo de energia elétrica. (RJ, 2019, p.15)

Tabela de monitoramento de consumo de energia elétrica.
Local _____
Monitoramento de consumo de energia elétrica Ano: _____

Mês	Data da verificação	Consumo kWh	Leitura	Valor R\$	Responsável
Janeiro					
Fevereiro					
Março					
Abril					
Mai					
Junho					
Julho					
Agosto					
Setembro					
Outubro					
Novembro					
Dezembro					

Figura 3. Planilha de monitoramento de consumo de gás (RJ, 2019, p.15)

Tabela de monitoramento de consumo de gás.

Local _____

Monitoramento de consumo de gás Ano: _____

Mês	Data da verificação	Consumo m ³	Valor R\$	Responsável
Janeiro				
Fevereiro				
Março				
Abril				
Mai				
Junho				
Julho				
Agosto				
Setembro				
Outubro				
Novembro				
Dezembro				

2 APÊNDICES

2.1 APÊNDICE 1 – Questionário sobre gestão ambiental nos restaurantes universitários estudados.

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO EMÍLIA DE JESUS FERREIRO**

**QUESTIONÁRIO - GESTÃO AMBIENTAL DOS RESTAURANTES UNIVERSITÁRIOS
PÚBLICOS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**

Objetivo: Analisar a gestão ambiental com enfoque no uso da água e de energia para elaboração das preparações alimentares dos cardápios, e a geração dos resíduos orgânicos e inorgânicos e efluentes dos Restaurantes Universitários Públicos do Estado do Rio de Janeiro.

Data de aplicação: __/__/____

Gestor Nutricionista: _____

Restaurante Universitário: _____

1. CARACTERIZAÇÃO DO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DURANTE O PERÍODO LETIVO

1.1. Qual o número de colaboradores do Restaurante?

Operacionais: _____

Administrativos: _____

1.2. Quais são as refeições servidas no Restaurante e sua respectiva quantidade média diária?

Desjejum _____

Almoço _____

Lanche _____

Jantar _____

1.3. Qual a composição do cardápio das refeições oferecidas diariamente?

Desjejum:

Almoço:

Lanche:

Jantar:

1.4 São utilizados alimentos orgânicos nos cardápios?

NÃO SIM Caso positivo, qual a frequência?

1.5 São utilizadas preparações alimentares com aproveitamento integral dos alimentos?

2. GESTÃO AMBIENTAL NO RESTAURANTE

AÇÕES SUSTENTÁVEIS EM RELAÇÃO AO CONSUMO DE ÁGUA, DE ENERGIA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

2.1 ÁGUA

2.1.1. Tem conhecimento sobre o consumo de água no Restaurante?

NÃO SIM Caso positivo, responda as perguntas abaixo:

Qual o consumo médio mensal (do último ano) de água do Restaurante?

Volume em Litros: _____ Valor em R\$: _____

Existe hidrômetro individual para o Restaurante?

NÃO SIM

Existe algum controle do consumo de água?

NÃO SIM Caso positivo, Qual (is)? _____

2.1.2 Existe planilha de controle do consumo de água?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a frequência para preenchimento?

Quem é responsável pelo preenchimento? _____

2.1.3. O degelo de carnes é feito de acordo com as Boas Práticas?

SIM NÃO Caso negativo, como é feito? _____

2.1.4 Nas etapas do processo produtivo de refeições é feito o reuso de água?

NÃO SIM Em qual(is) etapa (s)?

2.1.5 Existem torneiras com redutores de vazão?

NÃO SIM

2.1.6 Qual o destino final dos efluentes líquidos do processo de produção?

Não sabe Rede de Esgoto direto Rede de Esgoto com Tratamento prévio

Outro: _____

2.1.7 Existe capacitação dos colaboradores sobre uso racional da água?

NÃO SIM

2.1.8 Existe campanha educativa junto aos usuários do Restaurante sobre uso racional da água?

NÃO SIM

2.2 ENERGIA

2.2.1 Qual o consumo médio mensal (do último ano) de energia elétrica do Restaurante?

Volume em MW: _____ Valor em R\$: _____

2.2.2 Qual o consumo médio mensal (do último ano) de gás do Restaurante?

Volume em kg de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP): _____ Valor em R\$: _____

Volume em m³ de Gás Natural (GN) _____ Valor em R\$: _____

2.2.3 Existe planilha de controle do consumo de energia elétrica?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a frequência para preenchimento? _____

Quem é responsável pelo preenchimento? _____

2.2.4 Existe planilha de controle do consumo de Gás?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a freqüência para preenchimento? _____
Quem é responsável pelo preenchimento? _____

2.2.5 Quantos equipamentos elétricos são utilizados no Restaurante? _____
Quantos instalações e equipamentos a gás? _____

2.2.6 Existe manutenção elétrica no Restaurante?

NÃO SIM Caso positivo, Qual o tipo? Preventiva Corretiva

2.2.7 Existem estratégias para redução do consumo de energia elétrica?

Lâmpadas econômicas Desligamento automático Outro: _____

2.2.8 Existem alternativas para geração de energia elétrica no Restaurante?

NÃO SIM Caso positivo, Qual? Pannel solar Energia eólica
 Outros: _____

2.2.9 Existe capacitação dos colaboradores sobre uso consciente de energia elétrica e gás?

NÃO SIM Qual? _____

2.2.10 Existe campanha educativa junto aos usuários do Restaurante sobre uso consciente de energia elétrica?

NÃO SIM

2.3 RESÍDUOS ORGÂNICOS

2.3.1 Existem coletores no Restaurante para separação de resíduos orgânicos e inorgânicos?

NÃO SIM

2.3.2 Existe planilha de controle dos resíduos orgânicos gerados no processo produtivo de refeições?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a frequência para preenchimento?

Quem é responsável pelo preenchimento? _____

2.3.3 É feito o controle diário de taxa de resto-ingestão no Restaurante?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a quantidade média diária? _____

2.3.4 É feito o controle das sobras (limpas e sujas) no Restaurante?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a quantidade média diária? _____

2.3.5 É feito o controle dos restos alimentares dos usuários do Restaurante diariamente?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a quantidade média diária? _____

2.3.6 É realizado o manejo adequado dos resíduos orgânicos?

NÃO SIM Caso positivo, qual? Compostagem Biodigestor
 Outro: _____

2.3.7 É feita a reciclagem do óleo de cozinha?

NÃO SIM Caso positivo, como é feito o descarte? Cooperativa
 Indústria

2.3.8 Existe capacitação dos colaboradores sobre separação correta dos resíduos orgânicos e inorgânicos?

NÃO SIM

2.3.9 Existe campanha educativa junto aos usuários do Restaurante sobre

desperdício de alimentos?

NÃO SIM

2.4 RESÍDUOS INORGÂNICOS

2.4.1 Existe controle diário dos resíduos inorgânicos gerados no Restaurante?

NÃO SIM Se sim, qual (is) resíduo (s) mais gerado (s)? _____

2.4.2 Existe planilha de controle dos resíduos inorgânicos gerados no processo produtivo de refeições?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a freqüência para preenchimento? _____
Quem é responsável pelo preenchimento? _____

2.4.3 É realizada a coleta seletiva e reciclagem?

NÃO SIM Caso positivo, qual a destinação dos resíduos?

Cooperativa Limpeza urbana Outro: _____

2.4.4 Existe utilização de copos descartáveis no Restaurante?

NÃO SIM Caso positivo, Qual a quantidade consumida em média mensal?

2.4.5 Existe campanha educativa junto aos usuários do Restaurante sobre desperdício de material descartável (copos, guardanapos, etc)?

NÃO SIM

2.2 APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: “Análise da gestão ambiental e sustentabilidade na produção de refeições dos Restaurantes Universitários Públicos do Estado do Rio de Janeiro”

Pesquisador Responsável: Maristela Soares Lourenço

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Universidade Federal Fluminense.

Telefones para contato: (21) 2629-9841 / (21) 2629-9839

Nome do participante: _____

Responsável legal (quando for o caso): _____

R.G. Responsável legal: _____

O(A) Sr. (ª) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “Análise da gestão ambiental e sustentabilidade na produção de refeições dos Restaurantes Universitários Públicos do Estado do Rio de Janeiro” de responsabilidade do pesquisador Maristela Soares Lourenço.

No processo produtivo de refeições, as preparações alimentares utilizam recursos naturais e existe a geração de resíduos sólidos orgânicos e não orgânicos.

As formas de descrever e analisar os processos produtivos, via de regra, podem não contemplar a preocupação, na perspectiva da sustentabilidade, como o uso normalmente abundante de água, de energia e a geração de resíduos sólidos. Cabe salientar que a gestão ambiental é um processo em que as organizações definem estratégias sistemáticas de avaliação, com ênfase nos possíveis impactos ambientais negativos decorrentes de suas atividades. Para verificar a referida gestão, serão realizadas entrevistas com os gestores nutricionistas do Restaurante Universitário pesquisado.

Existem riscos mínimos aos participantes da pesquisa, pois serão realizadas apenas entrevistas de caráter informativo, e que qualquer desconforto de ordem emocional será controlado com a ajuda do entrevistador, esclarecendo os reais objetivos da pesquisa e a preservação do anonimato dos seus participantes.

Espera-se que esta pesquisa propicie a reflexão sobre a gestão ambiental e sustentabilidade no processo produtivo de refeições dos Restaurantes Universitários Públicos, contribuindo para que os gestores sejam sensibilizados sobre a importância desta temática na gestão do processo e assim proporcionar a implantação de ações sustentáveis.

Em caso de dúvidas, o participante deve procurar um dos pesquisadores, (professoras), através de telefone ou e-mail identificados a seguir: Prof^a Maristela Soares: mariastelasol@gmail.com.

A participação na pesquisa é voluntária e o participante pode desistir a qualquer momento.

Todo material produzido neste estudo (dados de entrevista) será utilizado especificamente para os propósitos da pesquisa, garantindo a privacidade dos voluntários. Não haverá necessidade de qualquer gasto por parte do participante da pesquisa por se tratar de uma participação voluntária.

Os Comitês de Ética em Pesquisa (CEPs) são compostos por pessoas que trabalham para que todos os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos sejam aprovados de acordo com as normas éticas elaboradas pelo Ministério da Saúde. A avaliação dos CEPs leva em consideração os benefícios e riscos, procurando minimizá-los e busca garantir que os participantes tenham acesso a todos os direitos assegurados pelas agências regulatórias. Assim, os CEPs procuram defender a dignidade e os interesses dos participantes, incentivando sua autonomia e participação voluntária. Procure saber se este projeto foi aprovado pelo CEP desta instituição. Em caso de dúvidas, ou querendo outras informações, entre em contato com o Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense (CEP FM/UFF), por e.mail ou telefone, de segunda à sexta, das 08:00 às 17:00 horas:

E.mail: etica@vm.uff.br

Tel/fax: (21) 26299189

Eu, _____
_____ declaro ter sido informado e concordo em participar, como participante do
projeto de pesquisa acima descrito.

Niterói, _____ de _____ de _____

Nome e assinatura do paciente ou seu responsável legal

Nome e assinatura do responsável por obter o consentimento

Testemunha

Testemunha

3 ANEXO

3.1 ANEXO 1 - Diretrizes para autores.

Diretrizes para Autores

REGRAS PARA SUBMISSÃO DE MANUSCRITOS

Escopo e política

DEMETRA: Alimentação, Nutrição e Saúde (e-ISSN 2238-913X) é um periódico especializado que publica artigos em fluxo contínuo no campo da Alimentação, Nutrição e Saúde, em suas diversas subáreas e áreas afins. DEMETRA está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional. Não há custos para submissão e avaliação dos manuscritos.

DEMETRA só publica artigos **inéditos** em português, inglês e espanhol. Os autores podem submeter os artigos em português, espanhol ou inglês, e após a aprovação do manuscrito, os textos em português e espanhol serão traduzidos para o inglês sendo **o custo da tradução de responsabilidade dos autores**. Os autores com proficiência em inglês podem submeter os manuscritos nesse idioma, porém o mesmo passará por revisão, e caso seja considerado inadequado, será indicada a tradução credenciada. Após aprovação, o artigo deverá ser traduzido para o português.

Redes Sociais

Visando à maior disseminação do seu conteúdo, solicita-se aos autores que divulguem seus artigos publicados na DEMETRA nas redes sociais e em outras bases, como:

Academia.edu – <https://www.academia.edu/>

Mendeley – <https://www.mendeley.com/>

ResearchGate – <http://www.researchgate.net/>

Google Acadêmico - <https://scholar.google.com.br/schhp?hl=pt-BR>

Submissão

Todos os artigos deverão ser submetidos de forma eletrônica pela página <<https://www.e-publicacoes.uerj.br>>. Qualquer outra forma de envio não será avaliada pelos editores.

No momento da submissão deverão ser anexados, em formato Word: (1) o manuscrito completo, incluindo figuras, gráficos e tabelas ao final do texto após as referências; e (2) a Página de título; (3) A autorização de publicação e a declaração de direito autoral deverão ser enviados SOMENTE em caso de aprovação do artigo.

Revisores

Na submissão do artigo os autores deverão indicar, na folha de rosto, pelo menos três **possíveis** revisores para o manuscrito, com os respectivos e-mails e instituições acadêmicas ou de pesquisa s quais estão vinculados. Os revisores devem ter experiência na área do tema proposto e possuir título de doutor. A sugestão dos revisores não determina o efetivo convite para a revisão.

Autoria

Devem configurar como autores apenas aqueles que contribuíram intelectualmente para o desenvolvimento do estudo. O tipo de participação de cada autor deve ser indicado na folha de rosto. Colaborar na coleta de dados, realizar alguma técnica ou ceder equipamentos para obtenção de dados não são, por si só, critérios suficientes para autoria de um estudo. Nessas situações, quem colaborou pode ser citado em Agradecimentos. O autor deve atender um ou mais dos seguintes requisitos: (1) participação na idealização do desenho do estudo; (2) participação na coleta, análise e interpretação dos dados; (3) participação na redação do estudo; e (4) participação na revisão final e aprovação do manuscrito para submissão.

Avaliação de manuscritos

Os manuscritos que atendem as normas da revista são encaminhados para as fases de avaliação. Para ser publicado, o manuscrito deve ser aprovado nas seguintes fases:

- Avaliação preliminar: a avaliação do manuscrito é feita tendo como base a relevância para o campo da Alimentação, Nutrição e Saúde. Caso o manuscrito não seja considerado como de prioridade científica ou insuficiente para publicação, poderá ser rejeitado, sem comentários detalhados, após a análise inicial feita por pelo menos dois editores da Revista.
- Avaliação cega por pares: os manuscritos selecionados na avaliação preliminar são submetidos à avaliação de especialistas na temática abordada. O procedimento é sigiloso quanto à identidade tanto dos autores quanto dos revisores. Os pareceres são analisados pelos editores, para decisão final.

O anonimato é garantido durante todo o processo de avaliação.

Conflito de interesse

Os autores devem declarar, de forma explícita, individualmente, qualquer potencial conflito de interesse, financeiro ou não, direto e/ou indireto.

Categoria dos artigos

Perspectivas: análises de temas conjunturais de importância para a Alimentação, Nutrição e Saúde, de interesse imediato (máximo de 1.600 palavras).

Debate: análise de temas relevantes do campo da Alimentação, Nutrição e Saúde. Deve conter comentários críticos desenvolvidos por **autores convidados pelos Editores** (máximo de 4.000 palavras e 4 ilustrações).

Comunicação Breve: relatos de resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.500 palavras e 3 ilustrações).

Original: artigos oriundos de pesquisas inéditas, de tema relevante para a área (máximo de 5.000 palavras e 5 ilustrações). Os artigos provenientes de pesquisa empírica devem conter as seções de introdução, métodos, resultados, discussão e conclusão. Para ensaios, abordagens conceituais e outras similares, há liberdade para estabelecer a estrutura (título e subtítulos), de modo a contemplar a identificação do objeto do estudo ou problema em questão e fundamentos conceituais, o desenvolvimento da argumentação, as considerações finais e a bibliografia adequada e atualizada (máximo de 5.000 palavras e 5 ilustrações).

Revisão: revisão crítica da literatura disponível sobre um tema relevante e pertinente para a área; deve haver necessariamente análise e interpretação da literatura disponível, por meio de revisão sistemática e meta-análise (máximo de 4.000 palavras).

Outras linguagens: textos de reflexão sobre temas de interesse para os leitores da revista, com relação aos campos da Alimentação, Nutrição, Saúde, Comensalidade, Artes e Cultura, que utilizem recursos iconográficos, poéticos, literários, musicais, audiovisuais, entre outros, de forma a fortalecer e dar consistência à discussão proposta. Características das fotos: Full HD (1920 x 1080) com 300 DPI de resolução (máximo de 1.500 palavras e 6 ilustrações e/ou mídias).

Para todas as categorias

- Para a contagem de palavras serão desconsiderados o resumo, as referências e as ilustrações.
- Os resumos devem ter no máximo 250 palavras.
- Títulos ou subtítulos não devem ser numerados, podendo-se fazer uso de recursos gráficos, preferencialmente caixa alta e negrito.
- Ilustrações (figuras, quadros, tabelas e gráficos) devem ser apresentadas em separado, no final do texto, depois das referências do original, com respectivos títulos, legendas e referências específicas.
- Ao longo do texto os autores devem indicar, com destaque, a localização de cada ilustração, todas devidamente numeradas.
- As tabelas e os quadros devem ser elaborados em Word.
- Os gráficos devem ser elaborados em Excel e os dados numéricos correspondentes devem ser enviados, de preferência, em separado, no programa Word ou em outra planilha, como texto, de modo a facilitar o recurso de copiar e colar.
- As figuras devem ser encaminhadas em JPEG ou TIFF.
- Notas de rodapé: deverão ser restritas ao necessário e indicadas por letras sobrescritas (Ex. ^{a, b}). Usar a função própria do Word para letras sobrescritas.

Áreas temáticas

Os autores devem indicar, além da categoria do artigo, a área temática, a saber:

Alimentação e Nutrição em Saúde Coletiva
Alimentação para Coletividades
Ciência e Tecnologia de Alimentos
Ciências Humanas e Sociais em Alimentação
Nutrição Básica e Experimental
Nutrição Clínica

PREPARO DO MANUSCRITO

Folha de rosto

Submeter o manuscrito acompanhado de Folha de rosto, contendo:

- a) título completo no idioma original do manuscrito e em inglês;
- b) título abreviado para cabeçalho, não excedendo 40 caracteres (incluindo espaços)
- c) nome de cada autor por extenso. Não abreviar os prenomes. Todos os autores devem estar cadastrados no *Open Researcher and Contributor ID (ORCID®)* para submissão de artigos. Caso não possua, fazer o cadastro através do link: <<https://orcid.org/register>>. Informar, explicitamente, a contribuição de cada um dos autores no artigo. O crédito de autoria deverá ser baseado em contribuições substanciais, tais como: concepção e desenho; análise e interpretação dos dados; revisão e aprovação da versão final do artigo. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.
- d) dados da titulação acadêmica dos autores, a afiliação institucional atual, além de cidade, estado e país.
- e) endereço completo da instituição à qual o autor de correspondência está vinculado.
- f) e-mail e ORCID (<https://orcid.org/>) de todos os autores.
- g) informar se o artigo é oriundo de dissertação ou tese, indicando o título, autor, universidade e ano da publicação.
- h) durante a submissão do manuscrito os autores deverão indicar, na folha de rosto, pelo menos três possíveis revisores, com os respectivos e-mails e instituições acadêmicas ou de pesquisa nas quais estão vinculados. Os revisores devem ter experiência na área do tema proposto e possuir **título de doutor ou experiência técnica comprovada na área**. A sugestão dos revisores não determina o efetivo convite para a revisão.

A tramitação do artigo só será iniciada com o envio da folha de rosto em arquivo separado, de modo a garantir o anonimato durante a revisão pelos pares.

Estrutura do texto

Título

- Completo, no idioma original do manuscrito e em inglês, que deverá ser conciso e evitar palavras desnecessárias e/ou redundantes, sem abreviaturas e siglas ou localização geográfica da pesquisa.
- Abreviado para cabeçalho, não excedendo 40 caracteres (incluindo espaços), em português

Resumo

Todos os artigos submetidos em português, espanhol ou inglês deverão conter um resumo entre 150 e 250 palavras.

Os artigos submetidos em português não necessitam de abstract. Caso o artigo seja aprovado, a versão em inglês conterà esta seção.

O resumo não deverá conter citações.

Destacar no mínimo 3 e no máximo 6 termos de indexação, os descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme (<http://decs.bvs.br>) ou DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/> e <http://decs.bvs.br/>).

ARTIGOS ORIGINAIS E COMUNICAÇÃO BREVE

Introdução: deve conter breve revisão da literatura atualizada e pertinente ao tema. A apresentação da(s) hipótese(s) e do(s) objetivo(s) deve ser consistente com o tema.

Métodos: descrever de forma clara e sucinta o(s) método(s) empregado(s), para que possa(m) ser reproduzido(s) por outros autores, acompanhado(s) da citação bibliográfica. Em relação à análise estatística, os autores devem demonstrar que os procedimentos utilizados foram apropriados para testar as hipóteses do estudo, e também para interpretar os resultados corretamente. Informar se a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética credenciado junto ao Conselho Nacional de Saúde e fornecer o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE). Experimentos com animais devem estar adequados às diretrizes de conselhos de pesquisa internacionais ou nacionais relativas aos cuidados e ao uso de animais de laboratório.

Resultados: podem ser apresentados em tabelas, quadros e/ou figuras, elaborados de forma a serem autoexplicativos e com análise estatística. Evitar repetir dados no texto. Ilustrações (figuras, quadros, tabelas e gráficos) devem ser apresentadas em separado, ao final do texto, depois das referências com respectivos títulos, legendas e referências específicas. Os gráficos e figuras podem ser coloridos, sem custo para o autor.

Discussão: apresentar de forma que os resultados observados sejam confrontados adequada e objetivamente com dados já registrados na literatura.

Conclusão: apresentar as conclusões relevantes, considerando os objetivos do estudo. **Não serão aceitas citações bibliográficas nesta seção.**

PARA ENSAIOS, ABORDAGENS CONCEITUAIS E OUTRAS SIMILARES

Há liberdade para estabelecer a estrutura (título e subtítulos) de seu original, de modo a contemplar a identificação do objeto do estudo ou problema em questão e fundamentos conceituais, o desenvolvimento da argumentação e considerações finais.

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos, em parágrafo não superior a três linhas, dirigidos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o estudo.

Abreviaturas e siglas: deverão ser utilizadas de forma padronizada, restringindo-se apenas àquelas usadas convencionalmente ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado, por extenso, quando da primeira citação no texto. Não devem ser usadas no título e no resumo.

Referências de acordo com o estilo Vancouver: devem ser numeradas consecutivamente, seguindo a ordem em que foram mencionadas pela primeira vez no texto, conforme o estilo Vancouver. Nas referências com até seis autores, todos devem ser citados. Naquelas com mais de seis autores, deve-se citar os seis primeiros, e depois incluir a expressão “et al.”.

Não serão aceitas citações/referências de **monografias** de conclusão de curso de graduação, **estudos** apresentados em congressos, simpósios, *workshops* ou encontros que não apresentem número do DOI ou ISSN, nem de **textos não publicados** (aulas, entre outros). Se dados não publicados obtidos por outros pesquisadores forem citados no manuscrito, será necessário incluir uma carta de autorização do uso dos mesmos por seus autores.

Indicação de DOI: quando o documento citado possuir o número do DOI (*Digital Object Identifier*), este deverá ser informado, dispensando-se a data de acesso do conteúdo (vide regras de citação de material eletrônico). Deverá ser utilizado o prefixo “https://doi.org/...”.

Citações bibliográficas no texto: deverão ser expostas em ordem numérica, em algarismos arábicos, colocado em expoente (usar função própria do Word para números sobrescritos), após a pontuação, se houver. (Exemplo: ... foi utilizado o questionário GTHR.⁶), e devem constar da lista de referências de acordo com a ordem em que se apresentam ao longo do texto. Todos os estudos citados no texto deverão ser listados na seção de Referências. A inexactidão na citação das referências pode ser utilizada como critério de recusa do artigo.

A exatidão e a adequação das referências a trabalhos que tenham sido consultados e mencionados no artigo são de total responsabilidade do autor.

Pesquisas envolvendo seres humanos: deverão incluir a informação referente à aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos, conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Incluir essa informação na parte “Método”, informando o número do documento. Cópia da aprovação do parecer do Comitê de Ética deve acompanhar o manuscrito.

Ensaio clínico: DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE). Os artigos de pesquisas clínicas devem ter número de identificação em um dos Registros de Ensaio Clínico validados pelos critérios estabelecidos pela OMS, ICMJE e WHO.

Recomenda-se ao autor observar os seguintes Checklists, de acordo com o tipo de estudo:

- Ensaio clínico randomizado - [CONSORT](http://www.consort-statement.org/) - <http://www.consort-statement.org/>
- Estudos observacionais em epidemiologia - [STROBE](http://www.strobe-statement.org/) - <http://www.strobe-statement.org/>
- Estudos de acurácia diagnóstica - [STARD](http://www.stard-statement.org/) - <http://www.stard-statement.org/>
- Revisões sistemáticas e meta-análises - [PRISMA](http://www.prisma-statement.org/) - <http://www.prisma-statement.org/>
- Estudos qualitativos - COREQ - www.equator-network.org
- Relatos de casos [CARE](https://care-statement.org/) - <https://care-statement.org/>

- Estudos de melhoria da qualidade – SQUIRE - www.equator-network.org
- Protocolos de estudos – SPIRIT - www.equator-network.org
- Estudos pré-clínicos em animais – ARRIVE - www.equator-network.org

