



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (UFPI)
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO (PRPG)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE (PPGDMA)
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

LAYLA RAFAELE SAMPAIO LEARTE

ANÁLISE DO DISCURSO AMBIENTAL DE UM RESTAURANTE
UNIVERSITÁRIO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PÚBLICA

TERESINA – PI

2023

LAYLA RAFAELE SAMPAIO LEARTE

**ANÁLISE DO DISCURSO AMBIENTAL DE UM RESTAURANTE
UNIVERSITÁRIO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PÚBLICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Piauí, para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Linha de Pesquisa: Políticas de Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. José Machado Moita Neto.

Co-orientadora: Profa. Dra. Maria do Socorro Ferreira dos Santos.

TERESINA – PI

2023

FICHA CATALOGRÁFICA
Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco
Divisão de Representação da Informação

L158a Learte, Layla Rafaela Sampaio.
Análise do discurso ambiental de um restaurante universitário em
uma instituição de ensino superior pública / Layla Rafaela Sampaio
Learte. -- 2023.
149 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí,
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio
Ambiente, Teresina, 2023.

“Orientador: Prof. Dr. José Machado Moita”.

“Co-orientador: Prof. Dr. Maria do Socorro Ferreira dos Santos”.

1. Impactos ambientais. 2. Discurso ambiental. 3. Ciclo de vida.
4. Serviço de alimentação. 5. Licitações sustentáveis. I. Moita, José
Machado. II. Santos, Maria do Socorro Ferreira dos. III. Título.

CDD 333.714

LAYLA RAFAELE SAMPAIO LEARTE

**ANÁLISE DO DISCURSO AMBIENTAL DE UM RESTAURANTE
UNIVERSITÁRIO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PÚBLICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí, como requisito à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

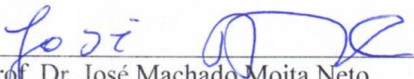
Linha de Pesquisa: Políticas de Desenvolvimento e Meio Ambiente.

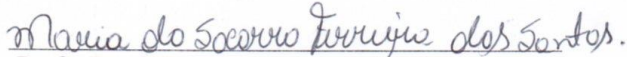
Orientador: Prof. Dr. José Machado Moita Neto.

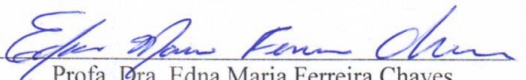
Coorientadora: Profa. Dra. Maria do Socorro Ferreira dos Santos


Aprovado em 24 de fevereiro de 2023.

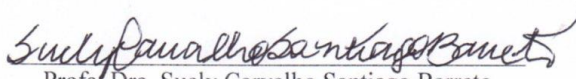
BANCA EXAMINADORA

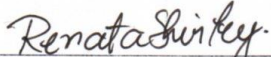

Prof. Dr. José Machado Moita Neto
Orientador


Profa. Dra. Maria do Socorro Ferreira dos Santos
Coorientadora


Profa. Dra. Edna Maria Ferreira Chaves
(Membro Externo – IFPI)


Profa. Dra. Denise de Paula Veras Aquino
(Membro Externo – IFPI)


Profa. Dra. Suely Carvalho Santiago Barreto
(Membro Interno – UFPI)


Profa. Dra. Renata Shirley de Andrade Araújo
(Membro interno – PRODEMA)

Dedico a Deus, à minha família e a todos aqueles que buscam a realização em um Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* com o propósito de resultar em transformação de vidas através da educação humanizada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser a minha torre forte e o único digno de todo esforço das minhas mãos. À Ele, a honra, a glória e o louvor para sempre. Ele é o meu conselheiro e amigo fiel.

À minha família que sempre me ensinou a perseverar em um caminho novo e desafiador, assim foi ao longo do Mestrado. Com muito amor e zelo cuidaram e instruíram para que me mantivesse disposta a encarar os desafios dessa caminhada. A eles todo o meu amor e gratidão.

Ao Prof. Dr. Moita, meu orientador, que me acolheu como uma de suas orientandas, dedicando tempo em mostrar a grandeza da área das Ciências Ambientais e conduzir de forma crítica, autêntica e criativa. Os seus ensinamentos ficarão por toda a vida, em minha memória e em meu coração. Com ele entendi o sentido do que é ensinar e ser ensinável.

À Profa. Dra. Socorro Ferreira que com grande disposição me abraçou com o seu ensino e instrução nessa jornada. Para mim, ela foi mais que uma co-orientadora, ela foi de fato uma orientadora que me direcionou e me redirecionou de forma paciente, zelosa e, assim, demonstrando que ama o que faz. Serei eternamente grata por tudo o que ela fez por mim, palavras não serão suficientes para dedicar a ela toda minha gratidão e admiração.

Ao PRODEMA, com todo seu apoio através do corpo docente e dos colaboradores. A condução e a presteza em atender às necessidades dos discentes oportunizaram a conclusão do Mestrado.

Ao Restaurante Universitário da Universidade Federal do Piauí (UFPI) que proporcionou a oportunidade de desenvolver a pesquisa no seu local de atuação. Sou grata pelo ambiente acolhedor e colaborador em que estive inserida durante o curso.

Às amigas que fiz no Mestrado, Lisieux e Thaíla. Essa amizade é um presente de Deus para mim. Obrigada por não soltarem a minha mão. Celebro a vida e a amizade construída e firmada ao longo desse percurso. Vocês foram essenciais para a conclusão deste ciclo.

À Mocidade Geração Eleita, aos adolescentes e jovens da minha igreja – que me sustentaram em oração nesse tempo e sempre estiveram presentes no decorrer da construção desta trajetória.

*“Às vezes, até as nossas obras mais insignificantes
de obediência são destinadas a propósitos muito
maiores do que podemos imaginar.”*

(T. D. Jakes)

RESUMO

Os Restaurantes Universitários (RUs) produzem e distribuem uma alimentação de forma balanceada e de baixo custo, assumindo a responsabilidade de contribuir na manutenção do estado nutricional dos usuários. Contudo, alguns de seus processos poderão gerar impactos significativos ao meio ambiente, fazendo-se necessárias ações que mitiguem tais impactos. O objetivo desta pesquisa é analisar o discurso ambiental no Restaurante Universitário (RU) da Universidade Federal do Piauí – UFPI. O método de pesquisa é descritivo-exploratório, com uma abordagem quali-quantitativa, a estratégia utilizada foi a de estudo de caso único, com a utilização das seguintes fontes de evidência: pesquisa documental, registro em arquivos, análise de *websites* e entrevista semiestruturada, de modo a identificar os critérios de sustentabilidade nos editais de licitação para aquisição de gêneros alimentícios, bem como os processos de entradas e saídas de alimentos, os discursos ambientais do RU e dos *sites* dos RUs das Universidades Federais Brasileiras. Foram analisados sete editais publicados entre 2017 e 2021. A coleta de dados dos editais foi realizada por análise de conteúdo. Ainda, foram observados os processos de entradas e saídas dos alimentos como: frango, arroz, feijão, cenoura e melancia. Além disso, para o discurso do RU realizou-se uma entrevista com perguntas abertas à coordenação do RU, utilizando posteriormente a análise crítica do discurso, bem como aplicando essa análise para a observância e descrição dos *sites* dos RUs das Universidades Federais Brasileiras. Os resultados da pesquisa identificaram que os editais avaliados, apresentaram apenas o critério de sustentabilidade ambiental, com base na IN 01/2010, mas não há a inserção de outros critérios específicos, a exemplo dos alimentos orgânicos. Além disso, o RU não possui o controle das formas de entradas e saídas dos alimentos, não considerando os impactos ambientais desses processos, utilizando ainda os insumos e recursos de forma mais insustentável, como não aproveitando as aparas alimentares e não possuindo um descarte adequado de seus resíduos orgânicos, por exemplo, o que pode levar a liberação de gases inadequados ao meio ambiente. Observou-se ainda, que no discurso do RU não há predominância na promoção da sustentabilidade ambiental, mas a sua preocupação maior é fornecer refeições com baixo custo, com a finalidade de manter integralmente o seu público na instituição, além disso o discurso encontrado em seu *site* institucional, que presta as informações do restaurante, não são abordadas as ações de sustentabilidade ambiental, porém a mensagem repassada consiste em informações gerais como – cardápio, valores e horários de funcionamento. Nesse sentido, foram avaliados 50 *sites* dos RUs das IES brasileiras e verificou-se que a predominância das informações voltou-se para o caráter mais social e nutricional do

serviço prestado, eximindo-se da divulgação das práticas de sustentabilidade ambiental para comunidade interna e externa das instituições. Desse modo, os critérios de sustentabilidade quando inseridos nos editais podem contribuir na minimização dos impactos ambientais, bem como a identificação dos seus processos de entradas e saídas. Além disso, considerar o discurso ambiental do RU como dos seus meios de comunicação, a exemplo dos *sites* poderá agregar ainda mais para a promoção da sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Serviços de alimentação. Licitações sustentáveis. Discurso ambiental. Ciclo de vida. Impactos ambientais.

ABSTRACT

The University Restaurants (RUs) produce and distribute balanced and low-cost food, assuming the responsibility of contributing to the maintenance of the nutritional status of users. However, some of its processes may generate significant impacts on the environment, making necessary actions to mitigate such impacts. The objective of this research is to analyze the environmental discourse in the University Restaurant (RU) of the Federal University of Piauí – UFPI. The research method is descriptive-exploratory, with a quali-quantitative approach, the strategy used was the single case study, with the use of the following sources of evidence: documentary research, file registration, website analysis and semi-structured interview, in order to identify the sustainability criteria in the bidding notices for the acquisition of foodstuffs, as well as the processes of inputs and outputs of food, the environmental discourses of the RU and the websites of the RUs of the Brazilian Federal Universities. Seven notices published between 2017 and 2021 were analyzed. Data collection from the notices was carried out by content analysis. Also, the input and output processes of foods such as: chicken, rice, beans, carrots and watermelon were observed. In addition, for the RU discourse, an interview was conducted with open questions to the RU coordination, subsequently using critical discourse analysis, as well as applying this analysis to the observance and description of the RU websites of the Brazilian Federal Universities. The research results identified that the public notices evaluated presented only the criterion of environmental sustainability, based on IN 01/2010, but there is no insertion of other specific criteria, such as organic foods. In addition, the RU does not have control over how food enters and exits, not considering the environmental impacts of these processes, even using inputs and resources in a more unsustainable way, such as not taking advantage of food trimmings and not having proper disposal of its organic waste, for example, which can lead to the release of inappropriate gases into the environment. It was also observed that in the RU discourse there is no predominance in the promotion of environmental sustainability, but its main concern is to provide low-cost meals, in order to fully maintain its public in the institution, in addition to the discourse found in its institutional website, which provides restaurant information, environmental sustainability actions are not addressed, but the message passed on consists of general information such as – menu, prices and opening hours. In this sense, 50 sites of the RUs of the Brazilian IES were evaluated and it was verified that the predominance of information turned to the more social and nutritional character of the service provided, exempting itself from the dissemination of environmental sustainability practices to the internal and external community. of institutions. In this way, the sustainability criteria, when included in public notices, can contribute to the minimization of environmental impacts, as well as the identification of their input and output processes. In addition, considering the RUs environmental discourse as one of its means of communication, such as the websites, could add even more to the promotion of environmental sustainability.

Keywords: Food services. Sustainable tenders. Environmental speech. Life cycle. Environmental impacts.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Eixos temáticos da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).....	25
Figura 2 - Cardápio padrão dos RUs da UFPI.....	49
Figura 3 - Etapas da análise de conteúdo na aplicação dos editais de licitação	52
Figura 4 - Fluxograma das etapas da análise do discurso crítica.....	54
Figura 5 - Grau de processamento do tomate	64
Figura 6 - Alimento minimamente processado distribuído em duas embalagens	65
Figura 7 - Classificação das embalagens	67
Figura 8 - Equipamento utilizado para o armazenamento de resíduos orgânicos do RU.....	77
Figura 9 - Processo de entrada e saída da cenoura e melancia no RU	78
Figura 10 - Processo de entrada e saída do arroz e feijão no RU	79
Figura 11 - Restos alimentares deixados nos pratos dos comensais do RU	80
Figura 12 - Embalagens primária e secundária do arroz	81
Figura 13 - Processo de entrada e saída do frango no RU.....	81
Figura 14 - Coxa e sobrecoxa de frango embalado	82
Figura 15 - Restos alimentares dos pratos dos comensais do RU	83
Figura 16 - Palavras mais frequentes nos <i>sites</i> dos RUs	100
Figura 17 - Composição do cardápio dos RUs	103
Figura 18 - Divulgação sobre montagem de um prato saudável no RU da Universidade Federal de Tocantins – UFT	109
Figura 19 - Divulgação sobre desperdício alimentar no <i>site</i> do RU da Universidade Federal Fluminense – UFF	112

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Matriz de responsabilidade dos eixos temáticos do PLS da UFPI	48
Quadro 2 - Categoria de usuários dos RUs da UFPI	50
Quadro 3 - Documentos levantados e analisados	51
Quadro 4 - Questionamentos destinado a Coordenação do Restaurante Universitário da UFPI	53
Quadro 5 - Critérios de sustentabilidade encontrados nos ETPs dos editais de licitação do RU	58
Quadro 6 - Categoria de alimentos segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira...	63
Quadro 7 - Descrição das etapas de produção do RU	74
Quadro 8 - Matriz relacionada as práticas de sustentabilidade do RU	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Editais de licitação analisados no RU da UFPI. Teresina – 2021	51
Tabela 2 - Média de valores das refeições dos RUs	104

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Divisão dos grupos de alimentos	61
Gráfico 2 - Categoria de processamento dos alimentos	62
Gráfico 3 - Embalagens dos grupos de alimentos	65
Gráfico 4 - Principais temáticas abordadas nos <i>sites</i> dos RUs	107
Gráfico 5 - Recursos utilizados nos <i>sites</i> dos RUs para divulgação das informações.....	110

LISTA DE SIGLAS E SÍMBOLOS

AGU	Advocacia-Geral da União
A3P	Agenda Ambiental na Administração Pública
ADC	Análise do Discurso Crítica
ACV	Avaliação do Ciclo de Vida
CACOM	Coordenadoria de Assistência Comunitária
CCA	Centro de Ciências Agrárias
CCE	Centro de Ciências da Educação
CCHL	Centro de Ciências Humanas e Letras
CCN	Centro de Ciências da Natureza
CCS	Centro de Ciências Saúde
CTT	Colégio Técnico de Teresina
cd	Cádmio
CEAD	Centro de Educação Aberta e a Distância
CEPL	Comissão de Elaboração do Plano de Logística Sustentável
CISAP	Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública
CND	Centro de Nutrição e Dietética
CPS	Compras Públicas Sustentáveis
Cr(VI)	Cromo hexavalente
CT	Centro de Tecnologia
DS	Desenvolvimento Sustentável
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável

ETPs	Estudos Técnicos Preliminares
FUFPI	Fundação Universidade Federal do Piauí
Hg	Mercúrio
HU	Hospital Universitário
ICV	Inventário do Ciclo de Vida
IES	Instituições de Ensino Superior
IMC	Índice de Massa Corporal
IN	Instrução Normativa
IN-METRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
LGBT	Lésbicas, gays, bissexuais e transgênero
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Plano Anual de Compras
Pb	Chumbo
PBBs	Bifenil-polibromados
PBDEs	Éteres difenil-polibromados
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PGC	Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações
PLS	Plano de Gestão de Logística Sustentável
PNAES	Política Nacional de Assistência Estudantil
PNAN	Política Nacional de Alimentação e Nutrição
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PREUNI	Prefeitura Universitária

PREXC	Pró-Reitoria de Extensão e Cultura
PRAD	Pró-Reitoria de Administração
PRAEC	Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários
PREG	Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
PROPESQI	Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação
PRPG	Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento
RoHS	Restriction of Certain Hazardous Substances
RU	Restaurantes Universitários
Reuni	Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
UASG	Unidade Administrativa de Serviços Gerais
UANs	Unidades de Alimentação e Nutrição
UFDPAr	Universidade Federal do Delta do Parnaíba
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UHT	Ultrapasteurização

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	OBJETIVOS	21
2.1	Objetivo geral	21
2.2	Objetivos específicos	21
3	REFERENCIAL TEÓRICO	22
3.1	Compras Públicas Sustentáveis	22
3.1.1	Legislação sobre as CPS.....	26
3.1.2	As IES no contexto das CPS	31
3.1.3	RU da UFPI no contexto das CPS	35
3.2	Processos de entradas e saídas dos gêneros alimentícios do RU da UFPI	39
3.3	O Discurso Ambiental no RU da UFPI	42
4	METODOLOGIA	49
4.1	Descrição da área de estudo	49
4.2	Procedimentos metodológicos	50
4.2.1	Compras Públicas Sustentáveis	50
4.2.2	Processos de entradas e saídas dos gêneros alimentícios do RU da UFPI	53
4.2.3	Discurso Ambiental no RU da UFPI.....	53
4.2.4	Discurso Ambiental dos <i>sites</i> dos RUs do Brasil	55
4.3	Critérios éticos.....	56
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
5.1	Compras Públicas Sustentáveis	57
5.1.1	Itens alimentícios solicitados nos pregões	57
5.1.2	Informações sobre as especificações técnicas e os critérios de sustentabilidade considerados nos editais	68
5.2	Processos de entradas e saídas dos gêneros alimentícios do RU da UFPI	73
5.2.1	Definição do objetivo e limite do sistema da produção de refeições	74
5.2.1.1	OBJETIVO	74
5.2.1.2	LIMITE DO SISTEMA DA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES	74
5.2.2	Processo de entrada e transformação das refeições no RU	74
5.2.3	Processo de saída dos alimentos no RU	78
5.3	Discurso Ambiental no RU da UFPI	86
5.3.1	Visão, missão, valores da UFPI.....	86

5.3.2	Visão, missão e valores do RU.....	88
5.3.3	Marcos evolutivos do RU quanto a sustentabilidade ambiental.....	91
5.3.4	Ações de sustentabilidade ambiental no RU e os possíveis impactos ambientais	92
5.3.5	Pontos de forças, ameaças, fraquezas e oportunidades no RU voltadas para a sustentabilidade	95
5.3.6	Site do RU da UFPI	97
5.4	Discurso Ambiental dos sites dos RUs do Brasil	98
5.4.1	Informações Gerais.....	98
5.4.2	Informações sobre o funcionamento e o cardápio	102
5.4.3	Informações sobre as refeições.....	104
5.4.4	Informações nutricionais e ambientais	105
6	CONCLUSÃO	115
	REFERÊNCIAS	116
	APÊNDICES	129
	ANEXOS	147

1 INTRODUÇÃO

O sistema alimentar encontra-se no centro de alguns dos maiores desafios ambientais e de saúde global que é enfrentado atualmente. Mostra-se responsável pelo rápido crescimento da oferta de alimentos, contudo, vem elevando os custos para a sociedade através da geração de impactos negativos (CARINO *et al.*, 2020).

Dessa forma, as consequências podem ser vistas na poluição das águas, na degradação do solo, nos agravos à saúde da população e no menor desenvolvimento do meio ambiente, bem como nas mudanças climáticas e no aquecimento global pela produção de altos níveis de gases de efeito estufa. Todos esses fatores exigem ações urgentes que perpassam por modificações no sistema alimentar, como alternativa para reduzir a degradação ambiental (HATJIATHANASSIADOU *et al.*, 2019).

Nesse contexto, as práticas existentes de produção, distribuição e consumo de alimentos são provavelmente insustentáveis e resultam nesse elevado impacto ambiental. Ao longo desta cadeia de produção de alimentos, as Unidades de Alimentação e Nutrição – UANs, sejam elas comerciais ou institucionais, com ou sem fins lucrativos, realizam atividades que poderão impactar no meio ambiente (SILVA; CARNEIRO; CARDOSO, 2022).

Assim, os Restaurantes Universitários (RUs) no âmbito das instituições de ensino superior públicas (IES), desempenham um papel importante no sistema alimentar devido à movimentação financeira, ao uso de recursos naturais e à geração de resíduos. Além disso, integram um esforço direcionado ao fornecimento de alimentação balanceada e de baixo custo, assumindo a responsabilidade de contribuir na manutenção do estado nutricional dos usuários (DE PAULA; BIFANO, 2019).

Dessa forma, destaca-se que os RUs fornecem um número expressivo de refeições para a comunidade acadêmica e devido as distintas e elaboradas etapas do seu processo produtivo devem considerar os possíveis impactos ambientais (BORGES *et al.*, 2019). Apesar dos RUs ocuparem uma posição única para impulsionar a sustentabilidade da produção e do consumo do sistema alimentar, pesquisas como a de Takcs e Borrión (2020) ainda apontam a escassez de informações sobre como estes restaurantes podem gerenciar recursos de forma eficiente, bem como quais as alternativas para substituir as estruturas e operações potencialmente impactantes ao meio ambiente.

Nesse sentido, a identificação de diferentes estratégias capazes de influenciar a sustentabilidade nos RUs, consequentemente, em toda cadeia alimentar se faz necessária, visto que poderá contribuir para a redução dos impactos ambientais existentes. Para Stylianou *et al.*

(2020), esse processo abrange a melhoria de tecnologias, viabilidade econômica e as mudanças comportamentais relacionadas ao meio ambiente. E uma das intervenções possíveis são as compras públicas sustentáveis (CPS), por meio da adoção dos critérios de sustentabilidade, a partir da Instrução Normativa (IN) nº 01, de 19 de janeiro, de 2010. Uma vez utilizada no âmbito das IES, pode-se vislumbrar a redução dos impactos ambientais e, para Soares et al. (2018), através desse tipo de aquisição, é possível beneficiar toda a sociedade, em médio e longo prazo.

Nesse cenário, com o intuito de identificar os potenciais impactos ambientais e minimizá-los, existe um instrumento de avaliação denominado Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Essa abordagem quantifica os impactos ambientais associados a um produto, serviço ou atividade ao longo de seu ciclo de vida (KIM; PARAJULI; THOMA, 2020).

Assim, a estrutura básica da ACV é um procedimento iterativo envolvendo: definição do objetivo e escopo; análise de inventário do ciclo de vida em cada processo unitário dentro do limite do sistema; avaliação do impacto do ciclo de vida, associada aos dados do inventário com categorias de impactos ambientais específicos e modelagem da relevância desses impactos e a interpretação dos resultados (GARCIA-HERRERO; DE MENNA; VITTUARI, 2019).

A metodologia desta avaliação vem sendo aplicada na busca por alternativas para um melhor desempenho ambiental e auxilia na tomada de decisões para escolha de produtos e processos, resultando em um menor impacto ambiental, uma vez que, trata das questões ambientais não de modo restrito, mas de forma ampliada (HOR *et al.*, 2021). Desse modo, observa-se que a ACV representa uma estratégia que pode ser implementada nos RUs para mitigação dos impactos ambientais negativos.

Diante das necessidades apontadas para a adoção de comportamentos ambientalmente sustentáveis e das estratégias exemplificadas, as IES precisam assumir essa responsabilidade. Segundo Mawonde e Togo (2021), estas instituições são colocadas em posição de destaque para liderar a implementação de práticas de sustentabilidade, contribuir na identificação de potenciais impactos ambientais através das suas entradas e saídas – em seus diferentes setores, a exemplo dos RUs, fornecendo assim uma fonte inestimável de conhecimento e execução no âmbito do ensino, pesquisa e extensão.

Desse modo, através de parcerias e do engajamento necessário com os atores internos e externos, pode-se obter a contribuição intelectual e a prática indispensáveis para o enfrentamento dos desafios ambientais (BHOWMIK; SELIM; HUQ, 2018). Nesse sentido, as IES em colaboração com outras partes interessadas, a exemplo dos RUs, podem alinhar-se estrategicamente com diferentes setores e a comunidade externa, visando à sustentabilidade.

Sabendo que existem estratégias para a minimização de tais impactos ambientais nas UANs, buscou-se responder as seguintes questões considerando o RU da Universidade Federal do Piauí – UFPI:

- 1) As compras públicas do RU da UFPI consideram os critérios de sustentabilidade?
- 2) O RU da UFPI identifica os processos de entradas e saídas dos gêneros alimentícios visando a redução dos impactos ambientais?
- 3) O discurso do RU da UFPI promove a sustentabilidade ambiental?
- 4) Os RUs das Universidades Federais do Brasil abordam sobre a sustentabilidade ambiental em seus *sites*?

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Analisar o discurso ambiental de um Restaurante Universitário da Universidade Federal do Piauí – UFPI, no município de Teresina, estado do Piauí.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar os critérios de sustentabilidade presentes nos editais de licitação do RU da UFPI;
- Descrever os processos de entradas e saídas dos gêneros alimentícios do RU da UFPI;
- Avaliar o discurso ambiental do RU da UFPI quanto à sustentabilidade ambiental;
- Comparar o discurso dos *sites* dos RUs das Universidades Federais do Brasil quanto à promoção da sustentabilidade ambiental.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Compras Públicas Sustentáveis

As compras públicas compreendem as contratações de bens e serviços realizados mediante os requisitos estabelecidos pela legislação que disciplina a matéria, com observância ao preço econômico, qualidade e celeridade, visando suprir os órgãos durante o desempenho de suas atividades (FENILI, 2018). Compreendem um processo sistêmico e transversal que contribui no melhor gerenciamento de dados e na tomada de decisão (FERNANDES, 2019).

O planejamento das compras integra a fase interna do processo licitatório, da qual resultam os Estudos Técnicos Preliminares (ETPs) e o Termo de Referência, instrumentos que contêm requisitos e especificações do objeto a ser adquirido (COSTA; BRAGA; ANDRIOLI, 2017). Agrega a identificação das demandas e dos processos prioritários da gestão mediante sua vinculação ao orçamento, possuindo uma materialização da programação de compras institucionais, estabelecendo o cronograma de execução e os indicadores de avaliação (FENILI, 2018).

A etapa do planejamento é determinante pois concentra muitos problemas relacionados às falhas nas licitações, tais como itens mal especificados e pesquisa de preços incompatível com os valores praticados pelo mercado fornecedor. Isso reflete em retrabalho, morosidade, indisponibilidade de materiais e desperdício de recursos (ARAÚJO; ARAÚJO, 2020).

Por outro lado, alguns fatores contribuem para o sucesso do processo licitatório, dos quais: pesquisa de preços compatível com os valores de mercado, Estudos Técnicos bem elaborados, objetos devidamente especificados no Termo de Referência, calendário anual para coleta de demandas, histórico sobre a qualidade do produto e cumprimento dos prazos de entrega (CAMPOS *et al.*, 2020).

Nesse sentido, considerando os padrões insustentáveis de produção e consumo advindos da era capitalista e que tem causado poluições ambientais e devastações em escala mundial, observa-se entre os países a necessidade de inserção de critérios de sustentabilidade nas etapas de planejamento de suas compras públicas em prol do desenvolvimento nacional sustentável (NETO, 2020).

As contratações nos órgãos públicos, no Brasil, são realizadas observando as diretrizes da Lei nº 8.666/1993 (BRASIL, 1993), que estabelece normas sobre as licitações e os contratos administrativos relacionados a obras, serviços, compras, alienações e alocações. A Lei nº 12.349/2010, que alterou a Lei nº 8.666/93, atentou-se para inclusão do desenvolvimento

nacional sustentável como uma das finalidades da licitação pública, além das existentes: cumprimento do princípio constitucional da isonomia e seleção da proposta mais vantajosa para a administração (BRASIL, 2010a).

É possível observar a capacidade de influência dos órgãos governamentais nas tendências de mercado. Com isso, o Estado pode atuar como importante agente de transformação dos atuais parâmetros de produção e consumo, estimulando a competitividade e a inovação dos fornecedores por meio da criação de demanda (SOARES; DEGLINOMENI; DA ROSA, 2021).

Dessa forma, as CPS também podem ser conhecidas por compras verdes, compras ambientalmente amigáveis, ecoaquisições, licitações positivas e licitações sustentáveis, surgem como instrumento do Poder Público para impulsionar o mercado na direção da sustentabilidade, tendo em vista, o montante financeiro gerado pelas suas contratações (LASSEN *et al.*, 2021).

Nesse contexto, as CPS retratam que os contratos públicos com o objetivo de promover um melhor ambiente, seguem um processo, promovido pela entidade pública, no qual a procura por bens e serviços considerará um menor impacto ambiental no seu ciclo de vida, quando comparados com outros processos que não consideram tais variáveis (GIOMBELLI; TRICHES, 2019).

Ainda, quando se adota critérios de sustentabilidade nas compras públicas, o governo promove impactos positivos que viabilizam um sistema de produção mais limpo e justo. Esse impacto pode acontecer de duas formas, a primeira refere-se às empresas de mercado privado que reconhece o poder de compra estatal e desejando serem futuras fornecedoras podem, por iniciativa própria, se ajustarem para atender aos critérios de sustentabilidade e a segunda, faz menção a gestão pública em considerar a sustentabilidade como premissa, servindo de exemplo à sociedade como um todo (FERRAZ; OLIVEIRA, 2020).

Em observância ao gestor público, para realização de uma compra é necessário cumprir etapas de forma que conduza o processo dentro da legalidade. Desse modo, é desejável que esse gestor seja educado e treinado e conheça as especificações necessárias para realizar o processo corretamente. A concretização das CPS depende da utilização efetiva de critérios sustentáveis pelo gestor nas características do item a ser adquirido, e isso gera maior esforço deste gestor para o desempenho da atividade (GOULART; PIETRAFESA, 2019).

Considerando os impactos socioambientais negativos existentes, faz-se necessário que as organizações públicas e privadas adotem uma postura social e ambientalmente responsável, relacionando suas estratégias competitivas com o conceito de desenvolvimento sustentável, que

se associa aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades (LEMOS *et al.*, 2020).

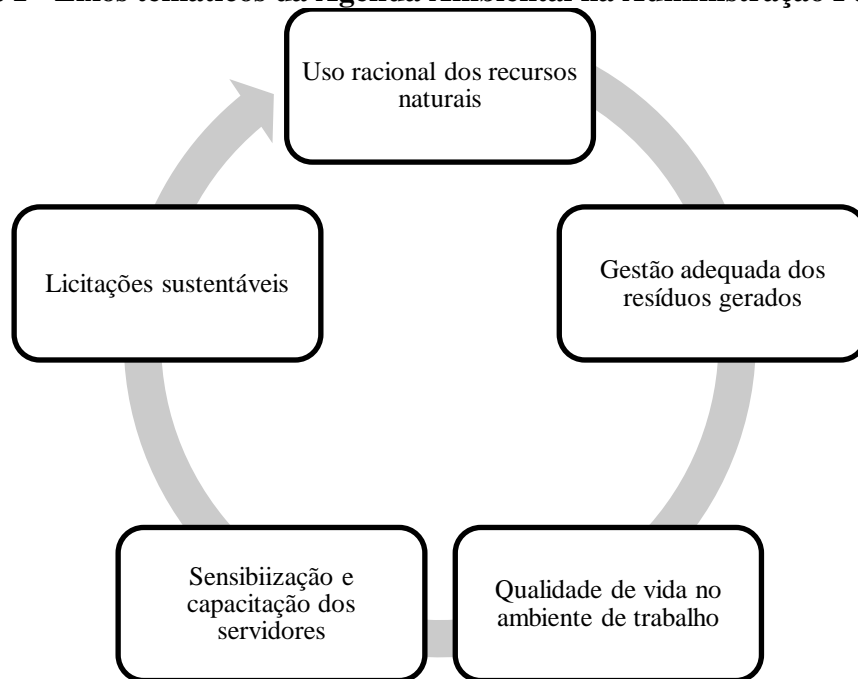
Nesse sentido, tais problemas requerem do Estado a incorporação de práticas socioambientais em suas políticas públicas, através de instrumento de gestão ambiental. A administração pública é uma das maiores consumidoras de bens e serviços no mercado brasileiro, movimentando mais de 20% do Produto Interno Bruto (PIB) (FERRAZ; OLIVEIRA, 2020). Em 2021, o Poder Executivo Federal homologou mais de 103 bilhões de reais em suas contratações, segundo o *site* do Portal de Compras do Governo Federal, fato que contribuiu para mudanças dos padrões de consumo e práticas adotadas pelo setor público brasileiro.

No Brasil, diferentes ações contribuem para a inclusão dos critérios sustentáveis nas contratações públicas, como a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P). Nesse contexto, o Governo Federal, através do Ministério do Meio Ambiente, em 1999, desenvolveu o programa A3P, com o objetivo de estimular a reflexão e a mudança de atitude dos servidores, para que os mesmos incorporem os critérios para gestão socioambiental em suas atividades rotineiras (DELMONICO *et al.*, 2018).

Além dessa sensibilização, busca-se promover a economia de recursos naturais e a redução de gastos institucionais, diminuir o impacto socioambiental negativo causado pela execução de atividades de caráter administrativo e operacional, como também, contribuir para revisão dos padrões de produção e consumo e na adoção de novos referenciais, no âmbito da administração pública (SILVA; SANTOS, 2021).

A A3P foi estruturada a partir de cinco eixos temáticos prioritários, conforme apresenta a Figura 1 e as ações decorrentes de cada eixo foram definidas tendo por base a política dos 5 R's: repensar, reduzir, reaproveitar, reciclar e recusar consumir produtos que gerem impactos socioambientais significativos (SILVA; SANTOS, 2021).

Figura 1 - Eixos temáticos da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P)



Fonte: elaboração própria (2022).

Assim, é possível identificar que a A3P propõe uma mudança da cultura institucional, uma vez que busca a inserção de critérios de responsabilidade no âmbito econômico, social e ambiental. Através da agenda, os gestores públicos podem estabelecer práticas sustentáveis em suas atividades, executar ações baseadas nos eixos temáticos do programa, gerar economia por meio do menor custo-benefício para administração pública, além de proporcionar a minimização dos impactos socioambientais (PEIXOTO *et al.*, 2019).

Tratando de um eixo específico, o das licitações públicas, este serve como instrumento pelo qual a alta administração seleciona a proposta mais vantajosa para o contrato de seu interesse, inclusive o da promoção do desenvolvimento nacional sustentável e busca promover o fortalecimento de cadeias produtivas de bens e serviços.

Além disso, o processo licitatório se constitui em procedimento administrativo prévio à efetivação da contratação, celebrando o ajuste de vontades entre o ente público e o licitante, em estrita conformidade com os princípios básicos que regem as compras públicas (FERRAZ, 2021).

Desse modo, considerando o contexto global de preocupação com os atuais níveis de produção e consumo e seus impactos no ecossistema, inicialmente as licitações sustentáveis no Brasil foram pautadas na atenção a aspectos mais ecológicos, visto que o legislador prevê medidas voltadas, especialmente, a redução da pressão das atividades humanas sobre os recursos naturais (FERRAZ; OLIVEIRA, 2020).

Entretanto, a administração pública, além dos cuidados com o meio ambiente, também deverá ter atenção a custos econômicos advindos da aquisição de bens e serviços que causam maior impacto, sejam nas etapas de produção, utilização e descarte. Ainda, as licitações sustentáveis proporcionam a redução de gastos ao priorizarem a duração e eficiência superiores dos objetos contratados, que no curto e médio prazo, implicam em economia e benefícios à sociedade (FERRAZ, 2021).

Após a alteração e regulamentação do art. 3, da Lei nº 8.666/93, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública passou a ter um novo significado, ou seja, a busca do interesse público precisa se interligar com as práticas sustentáveis. Logo, os critérios de sustentabilidade precisam ser considerados no planejamento das licitações.

Com isso, afirma-se que a licitação sustentável tem se fundamentado na ideia de pensar para além da aplicação imediata do recurso público, pois os custos das aquisições englobam mais do que valores pagos no momento da contratação, visto a necessidade de avaliar toda a cadeia produtiva e o ciclo de vida do bem ou serviço, ou seja, considera a fabricação, a utilização e o descarte (FILIPPINI *et al.*, 2018).

Desse modo, as CPS constituem-se como estratégia para o equilíbrio entre a aquisição, produção e o consumo de bens e serviços, tornando esses processos mais responsáveis e sustentáveis. Assim, conhecê-las e aplicá-las em um serviço contribuirá para o alcance do desenvolvimento sustentável local.

3.1.1 Legislação sobre as CPS

A Constituição Federal, no seu art. 37, inciso XXI, prevê, para a administração pública, a obrigatoriedade de licitar. Esse artigo foi regulamentado pela Lei nº 8.666/93 que estabeleceu normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, até mesmo de publicidade, compras, alienações e alocações no âmbito dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (SOARES; DEGLINOMENI; DA ROSA, 2021).

A licitação é o procedimento administrativo formal em que a administração pública convoca, mediante condições estabelecidas em ato próprio (edital ou convite, por exemplo), empresas interessadas na apresentação de propostas para o fornecimento de bens e serviços. Tem por objetivo garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e selecionar a proposta mais vantajosa para a administração, de maneira a assegurar oportunidade igual a todos os interessados (SILVA *et al.*, 2018).

O procedimento de licitação objetiva permitir que a administração contrate aqueles que reúnam as condições necessárias para o atendimento do interesse público, levando em consideração aspectos relacionados à capacidade técnica e econômica do licitante, à qualidade do produto e ao valor do objeto. Existem diferentes modalidades de licitação, porém todas ocorrem com a apresentação das propostas de cada participante, sendo vencedor aquele cuja proposta for a de menor preço para os produtos ou serviços oferecidos (SILVA; SEVERO FILHO, 2021).

Nesse sentido, antes de 2010, o menor preço era o que prevalecia para as contratações, pois os órgãos públicos não consideravam os impactos ambientais que os bens e serviços poderiam ocasionar ao meio ambiente e nem os impactos sociais. Agora, percebe-se que a inserção de critérios socioambientais nas compras públicas começou a ser observada, visto que o Estado pode se tornar um responsável pela degradação ambiental, caso não introduza esses aspectos nas licitações (MENDONÇA; PEDROSA; CÂMARA, 2021).

Assim, com a alteração da Lei nº 8.666/93, por meio da Lei nº 12.349/2010, em seu art.3, o desenvolvimento nacional sustentável passou a ser incluído, de modo que os órgãos públicos deverão considerar, além da isonomia e proposta mais vantajosa, a promoção para o desenvolvimento nacional sustentável. Isto significa considerar os impactos das suas aquisições, o que antes não eram obrigados a realizar (BRASIL, 2010a).

Recentemente, foi promulgada a Nova Lei de Licitação, Lei nº 14.133/2021, que mantém no seu art. 3 e acrescenta no art. 11, correspondente aos seus objetivos (inciso IV), o incentivo à inovação e ao desenvolvimento nacional sustentável. Sendo que o parágrafo único da Lei direciona para a alta administração do órgão ou entidade, que passa a se tornar responsável pela governança das contratações e deve implementar os processos e estruturas, inclusive de gestão de riscos e controle internos, para avaliar, direcionar e monitorar os processos licitatórios e os respectivos contratos. O intuito é de alcançar os objetivos estabelecidos no caput deste artigo, assim necessitando considerar ações em prol da sustentabilidade (BRASIL, 2021a).

Diante disso, diferentes ações têm colaborado para a inclusão dos critérios socioambientais nas aquisições públicas, tem-se a A3P que surgiu em 1999, como um projeto do Ministério do Meio Ambiente. Além disso, tem-se o guia de compras sustentáveis publicado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) no ano de 2010, que consiste em um plano de ação com a finalidade de fomentar no Brasil a adoção de produção e consumo sustentáveis e por fim, a Instrução Normativa (IN) nº 01, de 19 de janeiro de 2010, que trouxe

a exigência de inclusão dos critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela administração pública (GALLON *et al.*, 2019).

A IN 01/2010 do MPOG orienta as compras públicas quanto ao atendimento de requisitos de sustentabilidade ambiental. Prevendo, em seu art. 1, que as especificações para a aquisição de bens, contratação de serviços e obras por parte dos órgãos e entidades da administração pública federal deverão conter critérios de sustentabilidade ambiental, considerados os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas; sem, contudo, desrespeitar os termos do art. 3 da Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 2010b).

Diante disso, a referida norma estabelece que, para a realização de um certame com tais critérios, é preciso que o instrumento convocatório explique, de forma clara, que à aquisição de bens e contratação de serviços e obras serão acrescentados os critérios de sustentabilidade ambiental. Devendo, portanto, ser observado que a inclusão desses requisitos não deve restringir ou frustrar a competitividade na licitação, como consta no art. 2.

Nesse sentido, constata-se que o momento mais apropriado para a inclusão dos requisitos de sustentabilidade ambiental é o da especificação dos produtos ou o da elaboração do edital, quando são definidos os objetos que se desejam adquirir e os documentos que os licitantes devem apresentar. Observando-se que tais critérios devem ser objetivos, claros e precisos, não devendo ferir os princípios do julgamento objetivo e da isonomia e nem causar a exclusão do concorrente que não os possua (SILVEIRA *et al.*, 2020).

É assim que orienta o art. 3 da IN 01/2010 ao afirmar que: “Nas licitações que utilizem como critério de julgamento o tipo melhor técnica ou técnica e preço, deverão ser estabelecidos no edital critérios objetivos de sustentabilidade ambiental para avaliação e classificação das propostas” (BRASIL, 2010b, não paginado).

A década de 2010 ainda apresentou outras legislações importantes, como a Lei nº 12.305/2010 referente à Política Nacional de Resíduos Sólidos; o Decreto nº 7.546/2011, sobre a margem de preferência para produtos manufaturados e serviços nacionais; a Instrução Normativa nº 10/2012, que exige dos órgãos da administração pública direta, autárquica, fundacional e as empresas estatais dependentes a elaboração de Planos de Logística Sustentável (PLS); e o Decreto nº 7.746/2012, que objetiva promover o desenvolvimento sustentável nas contratações (GALLON *et al.*, 2019).

Abordando os critérios de sustentabilidade, o Decreto nº 7.746/2012, em seu art. 4, evidencia as diretrizes das aquisições públicas sustentáveis e elenca uma série de benefícios ambientais, sociais e econômicos, como: a redução de impactos sobre os recursos naturais, a

preferência para materiais e tecnologias de origem local, a maior eficiência na utilização de recursos, a maior geração de empregos com mão de obra local e a origem dos recursos naturais utilizados nos bens e serviços (BRASIL, 2012).

Ainda, por meio do Decreto, instituiu-se a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP) e dispôs sobre a exigibilidade do PLS aos órgãos e entidades federais. Assim, incumbiu-se à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão a competência de expedir normas complementares sobre critérios, práticas e ações de logística sustentável, com o intuito de normatizar o PLS, sendo emitida a IN nº 10/2012.

Desse modo, o PLS tem representado um instrumento de planejamento que estabelece práticas de sustentabilidade e racionalização dos gastos. Sendo que os processos dos órgãos governamentais e sua implementação torna-se obrigatória pelos órgãos da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e as empresas estatais dependentes (LEÃO; MELO, 2018).

Destaca-se que o PLS deve conter no mínimo a atualização do inventário de bens e materiais do órgão e a identificação de similares de menor impacto ambiental para substituição; além disso, as práticas de sustentabilidade e de racionalização do uso de materiais e serviços; como, as responsabilidades, metodologia de implementação e avaliação do plano e as ações de divulgação, conscientização e capacitação.

Mediante a tais legislações, as variáveis de sustentabilidade começaram a ser consideradas em diferentes etapas da contratação pública. Sabe-se que essas aquisições quando consideradas pelos seus critérios sustentáveis, acabam por influenciar as dimensões ambientais, sociais, econômicas, políticas e éticas (FRANCO *et al.*, 2017).

Uma compra pode ser considerada sustentável quando se envolve a integração de critérios ambientais, sociais e econômicos durante todo o seu percurso de aquisição. Podendo-se afirmar que, as aquisições públicas sustentáveis induzem a modificações estruturais que geram impacto na produção, no consumo e no descarte adequado de resíduos no ambiente (GALLON *et al.*, 2019).

Desse modo, conforme o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (BRASIL, 2017), as contratações públicas sustentáveis contribuem com o preceito constitucional que institui o direito de todos a um ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum de todos e essencial à sadia qualidade de vida. Sendo que uma das razões para se incluir tais critérios consiste em que as aquisições têm a possibilidade de influenciar o mercado e os padrões de consumo.

Além disso, outra motivação para aplicação de contratações sustentáveis atribui-se ao fato de que os produtos de menor impacto ambiental correspondem a uma contratação mais vantajosa, pois por mais que tenham um custo elevado no ato da compra, esses itens tendem a serem mais econômicos a longo prazo, gerando menos consumo de energia e materiais (BERNAL; SAN-JOSE, L.; RETOLAZA, 2019).

Nesse sentido, a exigência de critérios de sustentabilidade nas compras públicas corresponde a uma certa coerência à sociedade. De modo, o governo no papel de comprador público, também deve atentar-se ao seu dever de proteger o meio ambiente e fomentar o desenvolvimento econômico e social, conforme preconiza o art. 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

Portanto, o planejamento das contratações sustentáveis deve considerar alguns aspectos importantes como: identificação dos bens, serviços e obras mais adquiridos a fim de adotar as exigências de sustentabilidade em futuras aquisições, pesquisa sobre a disponibilidade dos itens no mercado, inclusão gradativa dos critérios ambientais nos editais de compras, acompanhada de especificações técnicas precisas dos produtos, bens e construções sustentáveis e comunicação com outros gestores para a troca de informações (JIMENEZ; LOPEZ; ESCOBAR, 2019).

Além disso, outro documento que tem contribuído para as aquisições sustentáveis é o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União – AGU. Desse modo, o Guia consiste em uma ferramenta de incentivo às boas práticas de sustentabilidade nas contratações públicas brasileiras, que em agosto de 2021 teve a sua 4ª edição lançada. Este Guia consiste reforçar à contribuição para segurança jurídica na prática da contratação sustentável, considerando e acrescentando ao seu texto a dimensão cultural da sustentabilidade nos contratos públicos, bem como a amplitude da acessibilidade e a sua importância para a sociedade moderna, culta e que zela pela inclusão social (BRASIL, 2021b).

Por sua vez, o Tribunal de Contas da União manifestou-se no sentido de que o Guia “tem como objetivo oferecer segurança aos gestores públicos na implementação de práticas socioambientais” (BRASIL, 2021b, p. 9).

Por incentivo da Ouvidoria-Geral, em 2008, a Advocacia-Geral da União adotou a A3P, conforme termo de adesão celebrado em setembro com o Ministério do Meio Ambiente, sendo formada uma Comissão Gestora Nacional, com o objetivo de alcançar uma maior capilaridade, sendo instituídas subcomissões regionais da A3P/AGU. Assim, em 2009, integrantes das carreiras jurídicas da AGU passaram a se reunir para estudos sobre os fundamentos jurídicos das licitações sustentáveis, um dos eixos temáticos da A3P.

A crescente sensibilização ao tema por membros da AGU mediante os encontros pela Escola da AGU e em parceria com outros órgãos públicos, bem como a sua participação em painel sobre contratações públicas sustentáveis na Conferência Rio+20 e as suas alterações legislativas a partir de 2010, foram determinantes para a criação, em 2013, do Núcleo Especializado em Sustentabilidade, Licitações e Contratos da AGU.

Diante disso, o Guia trata que esse Núcleo foi transformado, em 2017, na Comissão Permanente de Sustentabilidade e, em 2019, na Câmara Nacional de Sustentabilidade. Nesse cenário, surge o Guia Nacional de Contratações Públicas em 2010, com a finalidade de contribuir na orientação sobre conceitos, fundamentos jurídicos e o passo a passo para a implementação das contratações sustentáveis, sendo atualizado mediante as novas legislações vigentes acerca do processo de licitações e seu caráter sustentável.

Assim, o Guia propõe como procedimento para as contratações sustentáveis os seguintes passos gerais: 1º: necessidade da contratação e a possibilidade de reuso/redimensionamento ou aquisição pelo processo de desfazimento; 2º: planejamento da contratação com parâmetros de sustentabilidade; 3º: análise do equilíbrio entre os princípios de isonomia, da vantajosidade e da sustentabilidade e 4º: gestão e fiscalização do contrato, bem como da gestão de resíduos.

Considerando, especificamente, o segundo passo das contratações sustentáveis que trata sobre o planejamento da contratação com parâmetros de sustentabilidade, são estabelecidas a escolha e a inserção no instrumento convocatório de critérios e práticas de sustentabilidade aplicáveis ao objeto contratado com objetividade e clareza, além da verificação da possibilidade de comprovação desses parâmetros e a sua disponibilidade no mercado.

Diante disso, há legislações que respaldam a aplicação das CPS dentro das IES. Todavia, o conhecimento dessas legislações e dos critérios de sustentabilidade a serem adotados encontram-se limitados. É importante que tais instituições aprofundem-se no conhecimento das documentações formais e apliquem nos seus serviços, de modo a contribuir com ampliação de tal assunto e a promoção da sustentabilidade nas suas atividades.

3.1.2 As IES no contexto das CPS

Os órgãos públicos estão sendo incentivados a adquirir de forma sustentável, reduzir sua pegada social e ambiental e estimular a sustentabilidade no setor privado. Por isso, nas licitações são adotados os critérios sustentáveis, que favoreçam o tratamento diferenciado e simplificado às micro e pequenas empresas, priorizando produtos reciclados e recicláveis, preferindo propostas que economizem recursos naturais e reduzam as emissões de gases de

efeito estufa, bem como a compra por produtos da agricultura familiar (ALEIXO; LEAL; AZEITEIRO, 2018).

Desse modo, as IES têm um papel fundamental na participação das CPS e, para que isso aconteça, é necessário trabalhar em prol de uma mudança de paradigma para uma perspectiva mais sistêmica com ênfase na colaboração e cooperação. É oportuno ressaltar que um dos maiores obstáculos para sua aplicação consiste na mudança cultural (SOUZA; VENTURA, 2020). Nesse cenário, em meados de 2010, as IES passaram a considerar a sustentabilidade nas suas contratações públicas, contudo esse processo universitário sustentável é incipiente, e há muitos obstáculos para o sucesso das iniciativas nos campus (HUNTING; CONROY, 2018).

Diante disso, para o atendimento de tais critérios em prol do desenvolvimento sustentável, é necessário capacitar gestores e agentes públicos para analisar as compras, observando, por exemplo, aspectos como ciclo de vida dos produtos. Todavia, medir os impactos da sustentabilidade em um processo de licitação pública continua sendo um desafio, pois falta uma definição objetiva do que seja e de como incluir os critérios de sustentabilidade nas aquisições (SILVEIRA *et al.*, 2020).

Apontam-se como desafios críticos no processo da compra sustentável, a falta do conhecimento das legislações sobre compras sustentáveis e as que correspondem ao meio ambiente, o não apoio por parte da alta administração para tais aquisições, redução dos incentivos governamentais e financeiros (AHSAN; RAHMAN, 2017).

Além disso, é importante mencionar a busca pela identificação de preferências sustentáveis na compra, entendimento de políticas voltadas para sustentabilidade, disponibilidade de produtos que contribuam com as práticas socioambientais, como a colaboração com os fornecedores. Destacam-se, ainda, a falta de treinamento, grande burocracia e fatores econômicos que são considerados barreiras e dificuldades para a implementação das práticas de compras sustentáveis (ARAGÃO; JABBOUR, 2017).

Assim, a crescente compreensão da importância da sustentabilidade indica que práticas de compras inadequadas prejudicam o desenvolvimento sustentável e impactam negativamente o crescimento econômico. Assim, os países em desenvolvimento precisam reconhecer a importância da avaliação e inserção de critérios sustentáveis para melhorar o seu processo de compras, especificando-se não apenas na econômica, mas expandindo-se para o social e ambiental (CHERSAN *et al.*, 2020).

Nesse sentido, ao aumentar o conhecimento e a conscientização sobre a sustentabilidade, oferecendo oportunidades para participar dela, as universidades podem ser

poderosos agentes de mudança com o impacto de longo alcance (KILIAN; TRICHES; RUIZ, 2021).

Diante disso, a IES em destaque no estudo é a Universidade Federal do Piauí (UFPI), fundada em 01 de março de 1968, instituída sob a forma de Fundação, por meio da Lei Federal nº 5.528, de 12 de novembro de 1968, com instituição regulamentada, posteriormente, pelo Decreto-Lei Federal nº 656, de 27 de junho de 1969 e instalada em Teresina, *campi* Ministro Petrônio Portella, no ano de 1971 (UFPI, 2020a).

A UFPI é uma instituição de educação superior, de natureza federal, mantida pelo Ministério da Educação, por meio da Fundação Universidade Federal do Piauí (FUFPI), com sede e foro na cidade de Teresina, possuindo três outros *campi* sediados nas cidades de Picos, Bom Jesus e Floriano. Até 2018, fazia parte, também, da UFPI o campus Ministro Reis Veloso, no município de Parnaíba, o qual foi desmembrado, através da Lei nº 13.651/2018, para formar a Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPAr) (UFPI, 2020a).

A instituição ministra cursos de graduação nas modalidades presencial e à distância (bacharelados e licenciaturas) e, cursos de pós-graduação *lato sensu* (especialista) e *stricto sensu* (mestrados e doutorados). Além disso, oferta cursos de ensino básico, técnico e tecnólogo em seus três colégios técnicos. A UFPI tem como missão “promover a educação superior de qualidade, com vista à formação de sujeitos comprometidos com a ética e capacitados para atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional”.

Os princípios básicos que norteiam os rumos de sua gestão e governança são a transparência, a equidade, o cumprimento das leis, a prestação de contas e a conduta ética, sendo a gestão fundamentada nos conceitos de planejar, executar e controlar, e a governança de avaliar, direcionar e monitorar.

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI – 2020/2024), a administração da universidade realiza-se nos planos de deliberação e execução, tanto em nível superior, como em nível de unidades de ensino. Em conformidade com os documentos oficiais, os órgãos da administração têm jurisdição no âmbito de sua competência, sendo descentralizada a execução das atividades administrativas sem prejuízo da integração, que se opera através da supervisão, da coordenação e do controle exercido pelos seus órgãos da (UFPI, 2019).

No campus sede, Ministro Petrônio Portella, existem sete unidades de ensino convencionalmente denominadas de centros de ensino, que são os Centros de Ciências: da Educação (CCE), da Natureza (CCN), Humanas e Letras (CCHL), Agrárias (CCA), Saúde (CCS), Tecnologia (CT) e Centro de Educação Aberta e a Distância (CEAD). Integram, ainda,

a estrutura da UFPI três Colégios de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, sendo um localizado em Teresina e dois no interior do Estado, nos municípios de Floriano e de Bom Jesus.

O PDI menciona que a instituição adota decisões colegiadas, exercendo os princípios da democracia e justiça social e seu organograma contempla os órgãos deliberativos, os executivos e que a sua administração central é composta pela Reitoria, Vice-Reitoria e por sete Pró-Reitorias: de Ensino de Graduação (PREG), de Ensino de Pós-Graduação (PRPG), de Pesquisa e Inovação (PROPEIQI), de Extensão e Cultura (PREXC), de Administração (PRAD), de Planejamento e Orçamento (PROPLAN) e de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC).

A UFPI acredita que a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável são temas que têm ganhado destaque na agenda política da Administração Pública ao longo dos últimos anos e que diante dessa nova realidade, o setor público está mais consciente sobre a relevância do seu papel indutor de transformações estruturais nos principais setores produtivos e de consumo sustentáveis. Assim, nessa linha, as contratações públicas sustentáveis vêm desempenhando papel fundamental na implementação das suas políticas públicas (UFPI, 2020a).

O PDI 2010-2014 foi o primeiro a abordar a questão da preservação do meio ambiente. Nesse sentido, cita primeiramente, dentre os princípios norteadores da atuação da UFPI o “compromisso com a justiça social”, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática”.

Enquanto no PDI 2015-2019, esses princípios foram reiterados, agora como valores institucionais. Ao vincular conceitos como justiça social e gestão democrática à preservação do meio ambiente, o documento reforça um novo paradigma de gestão da UFPI, que seria implantado a partir de 2010 e que foi descrito no Plano de Logística Sustentável - PLS (UFPI, 2015). Assim, em 2018 o PLS da UFPI foi aprovado.

No âmbito de suas contratações, a Pró-Reitoria de Administração (PRAD) é o órgão responsável pelas aquisições, execução orçamentária, controle e distribuição de bens patrimoniais e de almoxarifado, gestão de contratos, além dos serviços de protocolo e de vigilância do campus.

Assim, a PRAD no uso de suas atribuições das contratações, rege-se conforme a Portaria nº 16, de agosto de 2021, que estabelece as normas e recomendações a Coordenadoria de Compras e Licitações sobre a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto à inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental, nos editais de licitação promovidos pela UFPI (UFPI, 2021a).

Tais critérios são exigidos nos Termos de Referência utilizados na UFPI e as diretrizes básicas de sustentabilidade que devem ser adotadas, presentes no art. 2 da Portaria,

correspondem ao controle da produção, comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e ao meio ambiente.

Além disso, consiste na destinação correta dos resíduos sólidos com responsabilidade compartilhada dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes; origem ambientalmente regular dos recursos naturais utilizados nos bens, serviços e obras e a redução do consumo de papel, através do controle sobre os impressos por meio do sistema de bilhetagem.

Diante disso, apresentam-se critérios mais específicos como os de sustentabilidade ambiental, constantes no art. 3, dos incisos I ao IV da referida norma e que seguem correspondentes ao art. 5 da IN 01/2010, tendo apenas o acréscimo do inciso V que diz respeito a viabilidade do incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltadas para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético (BRASIL, 2010b).

Desse modo, a UFPI, em razão de seus processos de ensino, pesquisa e extensão, necessita de variados serviços e materiais (insumos, equipamentos, transporte, serviços terceirizados), considerados como meios de ação e que dão um suporte para as atividades a serem desenvolvidas. Nesse sentido, inconsistências nos processos de compras podem impactar negativamente a qualidade dos serviços prestados à comunidade universitária ou comprometer a sua continuidade, dificultando a promoção do desenvolvimento sustentável nas contratações.

Nesse contexto, observa-se que a UFPI possui um potencial para expandir a sustentabilidade no rol de seus serviços. Contudo, percebe-se a pouca atuação em conectar os seus diferentes setores, as propostas inseridas em seus documentos e a capacidade para gerir de forma mais sustentável os seus bens e serviços em prol da mitigação de impactos socioambientais. Assim, é importante a manifestação da IES em considerar, principalmente, em suas compras públicas o caráter mais sustentável.

3.1.3 RU da UFPI no contexto das CPS

Globalmente, o sistema alimentar que envolve produção, processamento, embalagem, distribuição, consumo e geração de resíduos, tem sido responsável por cerca de 25 a 30% do total de emissões de gases do efeito estufa, bem como outras preocupações ambientais, incluindo a perda considerável da biodiversidade. Para se obter um sistema alimentar mais sustentável, toda a cadeia alimentar deve ser considerada (CRIPPA et al., 2021).

Diante disso, os países têm procurado incorporar a sustentabilidade em suas diretrizes alimentares e a contratação pública tem se destacado como uma importante ferramenta estratégica para impulsionar o desenvolvimento sustentável, incluindo as compras públicas sustentáveis de gêneros alimentícios dentro dos serviços de alimentação (MOLIN; MARTIN; BJORKLUND, 2021).

Tais serviços nas IES são compostos por RUs que integram um esforço direcionado ao fornecimento de alimentação balanceada para discentes e funcionários, assumindo a finalidade de contribuir na manutenção do estado nutricional adequado aos objetivos dos usuários (DE PAULA; BIFANO, 2019).

Destaca-se que os RUs podem aumentar a eficiência das cadeias de fornecimento de alimentos e apoiar práticas de produção sustentáveis, por meio de várias intervenções na cadeia de abastecimento, enquanto, por outro lado, podem promover o consumo sustentável, impulsionar a mudança alimentar, influenciar os hábitos alimentares e mudar as preferências dos consumidores através de ofertas cuidadosamente planejadas (TAKACS; BORRION, 2020).

Dentro da UFPI existem diferentes programas assistenciais, cujo o RU tem sido inserido e tem desenvolvido um papel importante para a comunidade acadêmica. Com o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), houve uma expansão considerável na oferta de cursos da UFPI, fato este que culminou com a construção de mais unidades dos RUs nos *campi* dos municípios de Bom Jesus, Picos, Floriano, Parnaíba e Teresina, oferecendo aos alunos de todos os *campi*, alimentação balanceada dentro dos padrões dietéticos e atendendo às necessidades nutricionais (UFPI, 2020b).

O RU do campus Ministro Petrônio Portella, foi o primeiro a ser criado em 1977 (25 de fevereiro de 1997 – Resolução nº 006/77) para servir refeições de qualidade (balanceada, higiênica e de baixo custo) à comunidade universitária, funcionando até dezembro de 2007, com apenas uma unidade de produção e distribuição de refeições e um refeitório no Centro de Ciências Agrárias para atendimento do Colégio Técnico de Teresina – CTT (UFPI, 2020b).

Esse restaurante é um órgão suplementar, vinculado à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (PRAEC), que tem como finalidade a promoção de ações de acesso e inclusão social que garantam a igualdade de oportunidades aos estudantes, através da promoção das condições básicas para sua permanência na instituição.

Nos últimos dois anos (2020-2021), a UFPI teve as suas atividades suspensas devido à pandemia da Covid-19, conseqüentemente os serviços prestados pelo RU à comunidade acadêmica não foram ofertados presencialmente. Diante disso, por meio das ações de assistência da PRAEC em parceria com a Coordenadoria de Nutrição e Dietética – CND do

RU, cestas básicas foram disponibilizadas para os discentes que se encontravam em vulnerabilidade social, como os alunos estrangeiros.

No ano de 2022, as atividades da UFPI retornaram de forma híbrida e assim, os serviços do RU abriram para a comunidade acadêmica. Diante da retomada das atividades, foram necessários reajustes em suas acomodações físicas, como a inclusão de placas de acrílico para marcar a separação entre usuários e reduzir ocupação nas mesas; as janelas mantêm-se abertas para aumentar a circulação de ar; sinalização dos espaços das filas para manter o distanciamento e a instalação de pias e totens com álcool em gel (UFPI, 2020b).

Nos anos de 2020 e 2021, a Coordenação do RU junto aos servidores, mantinham o constante planejamento e atualizações de suas atividades para um possível retorno dos serviços presencialmente, o que incluía a elaboração dos editais de licitação.

Nesse cenário, observa-se que a Lei de Licitação apresenta diferentes modalidades e uma delas instituída pela Lei nº 10.520, de 2002, é a modalidade pregão, que tem por finalidade a aquisição de bens e itens comuns e por isso utiliza o menor preço como critério de julgamento e classificação das propostas (BRASIL, 2002). O emprego do pregão é comum de ser utilizado na administração pública. O art. 2 da referida Lei, dispõe de duas formas na modalidade pregão: presencial e eletrônico (SOARES; POSSOBOM, 2017).

No primeiro, a abertura acontece com a presença física dos licitantes em uma sessão pública, enquanto o segundo ocorre virtualmente, em um sítio eletrônico estabelecido no edital. O Decreto nº 5.450/2005 regulamenta o pregão eletrônico e no seu art. 4 estabelece e prioriza o uso na forma eletrônica, em observância com os princípios da economicidade, do julgamento objetivo e da eficiência, devendo ser justificado quando do uso presencial. Para participar dessa modalidade, os licitantes devem se credenciar no órgão que efetua a licitação, visando obter login e senha para participação no processo (SOARES; MARCUZZO, 2020).

Nesse sentido, identificou-se que os editais do RU se dão na modalidade do tipo pregão eletrônico. No âmbito da gestão de compras e contratações do RU, entende-se que cada Unidade Administrativa de Serviços Gerais (UASG), com autonomia de compra, que pertence aos órgãos e entidades da Administração Pública direta, autárquica e fundacional, deve elaborar anualmente seu Plano Anual de Compras (PAC) (UFPI, 2020b).

Segundo a IN nº 01, de 10 de janeiro de 2019, o PAC consiste em um documento que consolida todas as compras e contratações que o órgão ou entidade pretende realizar ou prorrogar, no ano seguinte, e que ainda contempla bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação. Com isso, para elaboração do PAC, foi disponibilizado o “Sistema de

Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC)” do governo federal, no qual devem ser registradas todas as demandas que irão compor esse Plano.

Dessa forma, o PGC permite a tramitação de demandas entre os setores requisitantes e o setor de licitações que irá avaliar as demandas para consolidar o PAC, bem como o encaminhamento para a autoridade competente que realizará a aprovação final e o envio ao Ministério da Economia e a partir desse processo o RU planeja os itens que são necessários para o desempenho de suas atividades (BRASIL, 2019).

Nesse sentido, para elaboração do PAC e de seus editais com o Termo de Referência e os Estudos Técnicos Preliminares, que materializam o planejamento de suas compras, principalmente, no que se refere à aquisição de gêneros alimentícios; o estabelecimento de um cronograma de execução e possíveis indicadores de avaliação e desempenho, o RU tem como premissa o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU para realização de um bom planejamento, bem como para adesão dos critérios de sustentabilidade na compra de gêneros alimentícios.

Desse modo, percebe-se que a adoção de critérios de sustentabilidade constitui um poderoso mecanismo de política para o desenvolvimento sustentável ao alavancar o poder de compra do Estado para reestruturar os padrões de produção e consumo. O potencial dessas compras são direcionadas para promover a sustentabilidade das ações e pode colaborar com os padrões de produção e consumo sustentáveis para promover as práticas de compras públicas que envolvam o caráter sustentável (VALENCIA; WITTMAN; BLESCH, 2019).

Nesse contexto, a aquisição pública direcionada à aquisição de gêneros alimentícios para os serviços de alimentação, estabelece que tipos de alimentos serão adquiridos, referem a necessidade de variações de cor, textura; características de fornecedores, ou seja, se serão agricultores locais ou mulheres, bem como os sistemas de produção dos quais serão adquiridos, a exemplo dos sistemas orgânicos (SWENSSON *et al.*, 2021).

Dependendo de como as escolhas são feitas, os governos podem adequar as compras públicas de alimentos aos objetivos da política e do bem-estar socioambiental e buscar resultados, desde a localização de sistemas alimentares até o apoio à participação de grupos marginalizados. Sugere-se, uma teoria da mudança em que as compras públicas podem melhorar a sustentabilidade dos sistemas alimentares ao oferecer (VALENCIA *et al.*, 2021):

- Uma demanda grande, previsível e confiável por produtos agrícolas que reduz os riscos e incertezas associados aos mercados de commodities.
- Uma fonte confiável de geração de renda por meio da criação de condições favoráveis de mercado, principalmente para os agricultores familiares.

- Estabilização de preços através do estabelecimento e negociação de preços.
- Incentivos ou requisitos para atender padrões voluntários de sustentabilidade na produção e governança da cadeia de valor.

3.2 Processos de entradas e saídas dos gêneros alimentícios do RU da UFPI

Os sistemas alimentares modernos estão associados a sobrecarga do meio ambiente e conseqüentemente, acarretando negativos impactos ambientais e de saúde humana. Desse modo, identificar e promover os padrões alimentares que melhorem a qualidade geral da dieta e os resultados de saúde dentro dos limites do planeta exigem esforços por parte de diferentes atores (BARTOLJ; MUROVEC; SLABE-ERKE, 2018).

Dessa forma, afirma-se que a produção e o consumo de produtos alimentícios são responsáveis por cerca de 30% do total de emissões de gases de efeito estufa, sendo um dos principais fatores de perda da biodiversidade, ocupa 50% das terras e responde por 70% das captações de água doce. Além disso, sabe-se que o impacto ambiental desse sistema, com práticas agrícolas intensivas e extensivas para sustentar uma população cada vez maior, tornou-se um dos principais impulsionadores da degradação ambiental global (LOKEN; DECLERK, 2020).

Nesse sentido, fornecer alimentação adequada reconhecendo os limites dos recursos naturais, é portanto, vital para alcançar as metas internacionais de saúde e meio ambiente, como os incluídos nos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e no Acordo de Paris, uma vez que as mudanças necessárias podem ocorrer em escalas global, nacional e local em diferentes setores (AFSHIN *et al.*, 2019).

Diante disso, percebe-se que no âmbito das IES se tem um pilar essencial para o combate às questões ambientais, pois seus pesquisadores podem contribuir para a compreensão de tais questões e seus impactos, ao mesmo tempo em que podem educar a comunidade acadêmica e a sociedade. No entanto, muitas IES admitem falhas na sua execução e abordam o caráter urgente para atuar de forma mais sustentável nessas instituições (SPRINGMANN *et al.*, 2020).

Dentro das instituições encontram-se os RUs, e essas unidades de alimentação podem fornecer um caminho para que os seus comensais realizem escolhas alimentares adequadas, através da oferta de alimentos e da exposição de informações sobre o impacto ambiental de seus cardápios, contribuindo assim para a redução dos impactos ambientais relacionados às suas refeições e colaborando para a transição de dietas mais saudáveis e sustentáveis (CAMILLERI *et al.*, 2019).

Nesse contexto, foram desenvolvidas ao longo do tempo algumas abordagens para avaliar o impacto da produção e consumo, tanto em escala micro quanto macro. Diante disso, a ACV surgiu como uma abordagem-chave para pavimentar o caminho para o consumo e produção sustentáveis (EDWARDS *et al.*, 2017).

As informações de impacto ambiental de um produto geralmente podem ser avaliadas com base na ACV. Essa avaliação consiste em uma abordagem sistemática que considera todo o ciclo de vida dos produtos, desde a extração de recursos até o gerenciamento do fim da vida útil, bem como sua ampla gama de impactos ambientais, desde o uso de recursos, mudanças climáticas, poluição da água e saúde humana (YANG; HEIJUNGS, 2018).

Destaca-se que a ACV é comumente usada para determinar e promover produtos, materiais, tecnologias e estilos de vida mais ecologicamente corretos e desempenha um papel cada vez mais importante na ciência e na política de sustentabilidade. Com uma metodologia internacionalmente reconhecida e padronizada, a aplicação da ACV envolve quatro fases que consiste na definição de objetivo e escopo; análise de inventário; avaliação de impacto e interpretação (GUINÉE; HEIJUNGS, 2017).

No geral, estima-se que 70% a 80% do tempo e custo envolvidos em uma ACV estejam relacionados à coleta de dados na fase de inventário por uma organização, especialmente para produtos complexos que possuem vários componentes e onde as estruturas da cadeia de suprimentos a montante e a jusante são ainda mais complexos envolvendo muitos atores (WILLETT *et al.*, 2019).

Sabe-se que desde o advento da ACV existem estudos publicados onde a sua coleta de dados é relatada como uma atividade complexa. Assim, a coleta pode ser realizada de duas formas: dados primários e secundários. Os dados primários são definidos como “dados diretamente medidos ou coletados representativos de atividades em uma instalação específica ou conjunto de instalações” – como exemplo: se tem as emissões ou consumos diretamente relacionados a um processo específico (MIAH *et al.*, 2018).

Os autores afirmam que esses dados tendem a ser altamente específicos e precisos e assim, uma variedade de técnicas pode ser usada para coletar dados primários, como faturas, dados medidos, questionários, entrevistas e visitas ao local. Desse modo, uma vez que os dados primários são coletados, os dados são transformados em um inventário do ciclo de vida (ICV) para determinar uma série de impactos ambientais, como exemplo do potencial de aquecimento global, da destruição de ozônio e da acidificação.

Informam ainda, que quanto aos dados secundários, são definidos como “dados que não são coletados, medidos ou estimados diretamente, mas sim provenientes de um banco de dados

de inventário do ciclo de vida de terceiros”. Podendo assim, ser incluídos dados de publicações e relatórios. No entanto, esses dados tendem a ser menos específicos e altamente agregados.

Diante disso, uma quantidade considerável de tempo e custo é exigida para coletar fisicamente dados primários, racionalizar e interpretar esses dados conforme definido pelo objetivo e escopo do estudo dessa abordagem (WILLET *et al.*, 2019).

Nesse sentido, os atuais bancos de dados de ACV são limitados em dados disponíveis atuais e de alta qualidade. Além disso, outro aspecto que raramente é discutido são as principais lacunas nas informações de domínio público e nos conjuntos de dados de ACV disponíveis, devido ao aumento considerável de relatórios ambientais por empresas em toda cadeia de suprimentos (CASTELLANI; BEYLOT; SALA, 2019).

Dessa forma, apesar dessas informações parecerem não adequadas como dados de ACV, o que elas demonstram são os possíveis dados e atores disponíveis que podem ser aproveitados para fornecer dados adequados para bancos de ACV. Com isso, o recolhimento de dados para um inventário do ciclo de vida requer o envolvimento de atores em toda a cadeia de suprimentos, onde a principal estratégia e processo de implementação em termos de coleta de dados e verificação de qualidade de dados tem sido numa base voluntária, promovida e instigada a um nível superior de terceiros, por exemplo, institutos de pesquisa, universidades, associações industriais e consultores (MIAH *et al.*, 2018).

Contudo, ainda que se tenha a capacidade de um terceiro de efetivamente engajar e, portanto, coletar dados em um prazo razoável e prático com atores em toda a cadeia de suprimentos será limitada, uma vez que não será possível obter o pleno conhecimento da cadeia de abastecimento ou das limitações dos processos internos adotados por atores dessa cadeia (SALA *et al.*, 2017).

Diante disso, a importância em se coletar as entradas e saídas de um Restaurante Universitário pauta-se na existência de uma variedade de gêneros necessários para produção das suas refeições, principalmente, na utilização de gêneros alimentícios. Sabe-se que os diferentes tipos e quantidades de alimentos podem impactar significativamente o meio ambiente, o levantamento desses dados, em prol da elaboração de um inventário do ciclo de vida no serviço pode contribuir com a metodologia da ACV e possibilitar a identificação de potenciais impactos ambientais.

De tal forma, Bunge *et al.* (2021) afirmam que a ACV baseada no peso dos gêneros alimentícios indicam que aqueles de origem animal, especialmente carne bovina e queijo, causam impacto de 10 a 20 vezes maior do que os produtos à base de vegetais. Ainda, que os

alimentos processados com a vida de prateleira mais longa, tendem a apresentar maiores impactos ambientais do que os não processados.

Nesse contexto, afirma-se que a fase agrícola é responsável pelo maior impacto dos alimentos processados na maioria das categorias de impacto e pode-se acrescentar que o processamento e a logística de alimentos são as próximas fases mais importantes devido ao seu consumo de energia e as emissões relacionadas à atmosfera que ocorrem através da produção de calor, vapor e eletricidade e durante o transporte (NOTARNICOLA *et al.*, 2017).

Nesse cenário, os dados de um Inventário do Ciclo de Vida (ICV) podem fornecer informações confiáveis e abrangentes para formuladores de políticas, produtores e consumidores ambientalmente conscientes para fazer escolhas, selecionar produtos, serviços e processos de produção sustentáveis (CALDERÓN *et al.*, 2018).

Segundo Harrer *et al.* (2021), foram realizados diferentes estudos de ACV de produtos alimentícios e que analisaram o impacto na cadeia alimentar de itens alimentares individuais, mas estudos de ACV de refeições ainda são muito escassos. Tem sido apontado que atualmente há poucas informações focadas nos impactos ambientais do ciclo de vida de refeições e principalmente na disponibilidade de dados para implementação dessa metodologia.

3.3 O Discurso Ambiental no RU da UFPI

O discurso da sustentabilidade tem origem nos debates das décadas de 1960 e 1970 sobre o impacto ambiental do crescimento populacional e econômico bem como da necessidade de preservar e proteger os ecossistemas. Todavia, no final da década de 1980, o termo “desenvolvimento sustentável” tornou-se hegemônico, um termo que privilegiou o crescimento econômico como um valor fundamental (AINSWORTH, 2021).

Nesse sentido, no citado Relatório Brundtland, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1987, definiu o desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades. Diante disso, a ambiguidade do termo tem sido amplamente discutida e, no entanto, isso faz parte de sua utilidade – aberto o suficiente para facilitar a comunicação entre diversos grupos enquanto obscurece conflitos profundos entre eles (FELIX, 2022).

Assim, para além do domínio ambiental, a flexibilidade da sustentabilidade e sua abertura de significado permitem que ela seja usada de diversas maneiras para construir, enquadrar e atuar sobre uma gama de problemas sociais, devendo considerar as diferentes

perspectivas de abordagem da sustentabilidade (TENALI; MCMANUS, 2022). Desse modo, o significado de sustentabilidade é, portanto, altamente dependente do contexto de seu uso e dos fenômenos políticos que é usado para construir.

A linguagem e as lutas pelo significado são centrais para a formulação de políticas e sua implementação. Com o surgimento de uma comunicação política cada vez mais sofisticada e rigorosamente gerenciada, entender os processos pelos quais certos discursos alcançam o domínio e os usos a que eles são destinados tornou-se primordial (FAIRCLOUGH, 2013).

Nesse cenário, a sustentabilidade certamente não seja o único discurso a se tornar hegemônico, seu uso merece atenção crítica por causa de sua temporalidade inerente. Ela sinaliza uma incapacidade de se envolver de forma significativa com versões alternativas do futuro. Se a política está fundamentalmente preocupada com a formação futura da vida coletiva, então, quando o discurso da sustentabilidade é mobilizado, isso pode suprimir, em vez de encorajar, a deliberação (BROWN, 2016).

Ser contrário à sustentabilidade mostra-se impensável porque, como um dispositivo heurístico, a sustentabilidade parece plausível e adequada. Contudo, é precisamente quando os discursos se tornam dominantes e amplamente inquestionáveis que a análise crítica de sua função e afetos é necessária (TENALI; MCMANUS, 2022).

Diante disso, dentre a gama de abordagens aplicadas a questões de sustentabilidade, seja da teoria do discurso à análise crítica, deliberativa ou argumentativa do discurso – a análise do discurso crítica (ADC) parece adequada para rastrear mudanças nas percepções e conceitos que consistem de estratégias políticas (LEIPOLD *et al.*, 2019).

Assim, a ADC é útil ao rastrear a mudança, pois argumenta que o discurso está centralmente preocupado com a mudança social: ela percebe as modificações no uso da linguagem como meios poderosos para alterar as práticas porque fornece o contexto no qual a política individual é definida (FAIRCLOUGH, 2013).

Desse modo, isso implica que um discurso – por exemplo sobre sustentabilidade, estabelece os limites do que pode ser legitimamente articulado, estabelecendo os limites do que pode ser dito e, subsequentemente, feito. A ADC, portanto, oferece uma perspectiva crítica ao ajudar a revelar e problematizar o viés discursivo de longo prazo (SCHUNZ, 2022). Em termos gerais, a ADC refere-se a um amplo conjunto de ferramentas e estruturas que estudam as interações, produção e interpretações de textos. A ADC é uma dessas aplicações da análise do discurso que decorre do conceito de linguagem em si como uma prática social, ligada a contextos históricos e relações existentes (JOHNSON; MCLEAN, 2020).

Nesse sentido, o modelo de ADC proposto por Norman Fairclough (2013) consiste em três dimensões interconectadas do discurso: o próprio texto, sua prática discursiva e a prática sociocultural mais ampla. Cada dimensão está sujeita a um método específico de análise; análise textual, análise de processamento e análise social, respectivamente (FAIRCLOUGH, 2013).

Assim, esse quadro de nível micro, médio e macro permite que a análise considere e critique o texto e as imagens de uma peça, além dos processos e condições de produção e interpretação. Uma característica fundamental da ADC é o elemento normativo da crítica. Assim, ela vai além da análise discursiva para considerar o que é e o que deveria ser, destacando as lacunas existentes. Desvendar as relações de poder e as desigualdades que sustentam o discurso e os processos relacionados é o seu foco (FAIRCLOUGH, 2013).

Dessa forma, observa-se que as universidades são grandes entidades que podem ter um impacto significativo nos domínios social, econômico, cultural e bem-estar ambiental em seus *campi*, comunidades e regiões. Como instituições organizadas e estruturadas, elas podem mapear suas políticas e estratégias para tornar as operações do campus instrumentais na implementação de práticas sustentáveis (MAWONDE; TOGO, 2019).

A sustentabilidade nas IES é uma questão global para os gestores universitários, pois as suas atividades e operações têm impactos socioambientais. Essas instituições são parte da sociedade e, não estão imunes a causar danos ao meio ambiente. Assim, uma universidade deve ajudar interna e externamente a sua comunidade na questão dos problemas ambientais por meio do ensino, pesquisa, divulgação e parceria, permitindo que a sua rede de conexões mude de maneiras mais sustentáveis (DEUS; BATTISTELLE; DA SILVA, 2016).

Diante disso, as IES devem definir pedagogias relevantes, conteúdos com objetivos de aprendizagem e resultados para seus programas acadêmicos, além de incluir princípios e práticas de sustentabilidade em suas estruturas. Assim, podendo gerar benefícios sociais, econômicos e, principalmente, ambientais, incluindo uso eficiente de energia e materiais, redução de resíduos e melhorias na imagem institucional (MAWONDE; TOGO, 2019).

Entretanto, o que se tem visto, é a atuação das IES em prol do desenvolvimento sustentável em microescalas, concentrando seus esforços, apenas na divulgação e operação do *campus*, de modo a serem influenciadas por tendências globais e não tendo o poder de influenciar através de suas diretrizes institucionais, que foquem no desenvolvimento sustentável e assim, gerem recursos e práticas eficazes sobre esse assunto (LOZANO *et al.*, 2018).

Dessa forma, percebe-se que a sustentabilidade ainda não é parte integrante de todo o sistema das instituições de ensino superior e que essas universidades devem ir além de simples práticas de sustentabilidade, transformando em primeiro lugar a sua educação em prol do

desenvolvimento sustentável em uma estratégia de sustentabilidade institucional que abrange todos os processos universitários (VARGAS *et al.*, 2019).

Para isso, é necessário compreender como que as instituições de ensino superior têm tratado das questões de sustentabilidade, de modo específico, da ambiental em seus *campi*. Sabe-se que os conceitos voltados para o desenvolvimento sustentável (DS) ou a própria sustentabilidade passaram a fazer parte de um fluxo diário de informações, sendo consequência do discurso introduzido em 1987, como parte da publicação *Nosso Futuro Comum*, da Comissão Mundial sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente (BUCHTELE; LAPKA, 2021).

Diante disso, tem-se discutido acerca do DS e que a sua atuação consiste no envolvimento de três pilares específicos: econômico, social e ambiental. Salientando-se que, a cultura foi tomada como parte do pilar social, ou esse pilar se dava por meio de fontes conhecidas como sociocultural. Através do aprofundamento desse viés, foi possível identificar diferenças em fatores culturais e sociais e que assim, passou a considerar a cultura como o quarto pilar do DS (RIBEIRO *et al.*, 2021).

A ascensão da sustentabilidade nas IES tem sido estratégica, todavia, as universidades por um período de tempo não reconheceram seus vínculos com quadros políticos e econômicos responsáveis pela degradação ambiental (LUKINA *et al.*, 2017). Nesse cenário, uma questão fundamental que é pouco discutida é de que forma as IES definem e aplicam os termos de sustentabilidade, principalmente, a ambiental. Sabe-se que não existe uma definição universal para a sustentabilidade dentro do sistema universitário e que as universidades usam os termos de maneiras diversas, que por vezes consistem em pouco embasamento teórico e metodológico (HERNANDEZ-DIAZ; POLANCO; CASTANO, 2020).

Tais instituições formulam suas próprias definições com base em objetivos e contextos locais, e a sustentabilidade às vezes é invocada de forma dissociada de suas definições normativas. Assim, Weisser (2017) cita que a ambiguidade permanece na definição e compreensão do termo sustentabilidade entre os estudiosos.

Identifica-se que grupos e indivíduos criam definições que atendem aos seus objetivos e propósitos pretendidos, e que essas definições se tornam a base para grande parte da ação material e intelectual que se segue. Os conceitos de sustentabilidade tornaram-se relativamente plásticos, contudo, tendo determinada força e assim, as IES englobam uma gama de perspectivas, crenças e objetivos (BHOWMIK; SELIM; HUQ, 2018).

O DS do *campus* acadêmico, como quase todos os outros termos carregados de poder, é definido por aqueles que estão mais bem equipados para defini-lo, de maneira que melhor atendam às suas agendas e ideologias. Ou seja, uma IES pode definir a sustentabilidade como

um assunto educacional vital, oferecendo cursos e programas de graduação com foco no assunto, por outro lado, pode correlacionar a sustentabilidade com o planejamento e desenvolvimento do *campus* enquanto lança iniciativas de construção verde, programas de reciclagem e de redução de energia (KYRIAKOPOULOS; NTANOS; ASONITOU, 2020).

Esses autores ainda colocam como exemplo, as instituições que podem conceber a sustentabilidade em termos mais econômicos, reduzindo orçamentos ou programas, como eliminando gradualmente posições de mandato sob o pretexto de sustentabilidade financeira.

Nesse contexto, necessita-se de uma maior atenção para a sustentabilidade nas IES pelo fato de possuir diferentes maneiras nas quais os seus significados podem divergir em aspectos que moldam e são moldados por contextos locais. Dessa forma, a sustentabilidade universitária tende a se concentrar na pragmática da incorporação da sustentabilidade em vários contextos, com relativamente pouca análise de como os objetivos, ideologias e práticas em torno dela são moldados através do discurso (DELGADO *et al.*, 2020).

Ademais, nas IES há os ambientes alimentares, que são os locais onde as pessoas acessam os alimentos e esses lugares têm um enorme impacto no meio ambiente. As unidades de alimentação contemporâneas são caracterizadas pela alta disponibilidade e forte promoção de alimentos ultraprocessados, muitas vezes ricos em sal, gorduras saturadas e açúcares. São locais mais insalubres reconhecidos como um dos principais impulsionadores da sobrecarga aos recursos ambientais (MURRAY *et al.*, 2020).

Assim, tais unidades podem apresentar riscos ao bem-estar humano e planetário, com os atuais sistemas alimentares contribuindo substancialmente para as mudanças climáticas, perda de biodiversidade, esgotamento dos recursos de água doce e poluição dos cursos de água. Padrões alimentares que contêm altos níveis de carnes vermelhas e altamente processadas e alimentos ultraprocessados apresentam riscos à saúde humana e normalmente têm um impacto ambiental maior (WILLETT *et al.*, 2019).

Desse modo, para reduzir os riscos relacionados à dieta para a saúde humana e planetária, os sistemas alimentares e os hábitos alimentares exigirão uma grande transformação para se tornarem mais saudáveis, equitativos e ambientalmente sustentáveis, o que exigirá uma ação abrangente em vários cenários para provocar a mudança necessária (SWINBURN *et al.*, 2019).

Observa-se um interesse crescente em ações de monitoramento para criar unidades de alimentação saudáveis, equitativos e sustentáveis. O monitoramento dos ambientes alimentares pode aumentar a responsabilidade pela ação, facilitando o envolvimento com os tomadores de decisão, identificando e comunicando as ações recomendadas e destacando as áreas prioritárias

para mudança. Várias iniciativas têm sido desenvolvidas com o objetivo de monitorar e comparar tais ambientes (SACKS *et al.*, 2021).

Assim, a ADC contribui para um melhor entendimento do que se conhece e se aplica sobre a sustentabilidade no contexto dos RUs das IES, uma vez que essa metodologia envolve uma complexa rede de conexões com diferentes interesses. A ADC, como teoria, se envolve no estudo do posicionamento do texto escrito ou falado, para entender quais interesses estão sendo atendidos, quais estão sendo negados e quais as relações de poder sugeridas (PADILHA; DE OLIVEIRA, 2019).

Desse modo, a ADC, como método, busca padrões ou temas revelados por meio de texto escrito, palavra falada e a influência de pensamentos. O seu objetivo é desvendar o discurso de poder e subjugação, buscar múltiplos significados e encontrar a voz dos marginalizados. Consiste ainda, na revelação da desigualdade e da injustiça social, sendo que os padrões ou temas refletem poder, dominação, desigualdade e preconceito dentro das condições sociais, políticas e históricas (COTTON *et al.*, 2021).

Nesse sentido, conhecer de que maneira o RU da UFPI trata da sustentabilidade ambiental, se faz necessário. Sabendo do porte do restaurante e da sua capacidade de produção, acredita-se que o serviço impacta significativamente o meio ambiente, ainda que não se saiba como e em que proporção.

O RU é um órgão suplementar da UFPI e esta unidade de alimentação encontra-se subordinada à PRAEC e desse modo, as suas diretrizes e práticas pautam-se naquilo que é estabelecido pela instituição de ensino superior que o mantém.

A UFPI dispõe de informações em seu relatório de gestão (UFPI, 2020b) no eixo de sustentabilidade ambiental, sobre a sua política de sustentabilidade que está sendo implantada na instituição, buscando atingir em suas atividades a construção e, até mesmo, a adoção de novos valores que contribuam com uma mudança de atitude e de postura dos seus usuários, de modo a melhorar as práticas adotadas e fortalecer o eixo socioambiental e econômico de toda a instituição.

Algumas dessas práticas já adotadas consistem na adoção de critérios de sustentabilidade nas licitações voltadas para obras e serviços de engenharia e na separação de resíduos do Hospital Universitário (HU). Além disso, os novos projetos a serem desenvolvidos pautam-se na existência de uma Comissão de Elaboração do Plano de Logística Sustentável da UFPI (CEPLS-UFPI), que em 2018, aprovou o PLS – UFPI 2018-2020, que define as ações da universidade para gerenciar e estabelecer as práticas de DS e racionalização dos gastos (UFPI, 2018).

No Quadro 1 encontra-se a matriz de responsabilidade dos eixos temáticos abordados no PLS da UFPI.

Quadro 1 - Matriz de responsabilidade dos eixos temáticos do PLS da UFPI

EIXO TEMÁTICO
1. Consumo sustentável
2. Eficiência energética
3. Recurso hídrico
4. Compras e contratações sustentáveis
5. Gestão de resíduos sólidos e coleta seletiva
6. Gestão de deslocamento sustentável
7. Qualidade de vida
8. Comunicação sustentável
9. Conscientização e capacitação para práticas sustentáveis
10. Gestão dos espaços construídos e áreas verdes

Fonte: Adaptado do Plano de Logística Sustentável da UFPI (UFPI, 2020a).

Todos os eixos abordados pelo PLS da universidade pretendem colaborar com a política de sustentabilidade da UFPI, que perpassa pelos diferentes setores da instituição, incluindo o RU, com essa finalidade de tratar das questões socioambientais e promover o desenvolvimento sustentável da comunidade acadêmica.

A PRAEC, a qual o RU é vinculado, no que diz respeito à sustentabilidade ambiental afirma no relatório de gestão da UFPI (2020) a sua contribuição através da celeridade na tramitação dos processos desse restaurante, que antes eram físicos e passaram a ser eletrônicos, de modo a colaborar com a redução de custos à universidade, uma vez que se tem uma redução de gastos com papel e impressão.

Diante disso, observa-se que as diferentes instâncias da IES, de modo específico o RU, pode formular ações que gerem sustentabilidade e valorização da universidade, respeitando a autonomia, a legislação e o compromisso com a comunidade interna e externa que estabelece a sua rede de conexões. Destaca-se que o RU associado às diretrizes da UFPI torna-se protagonista na construção de um DS que se apoie em pilares da conservação ambiental, justiça social e prosperidade econômica.

4 METODOLOGIA

4.1 Descrição da área de estudo

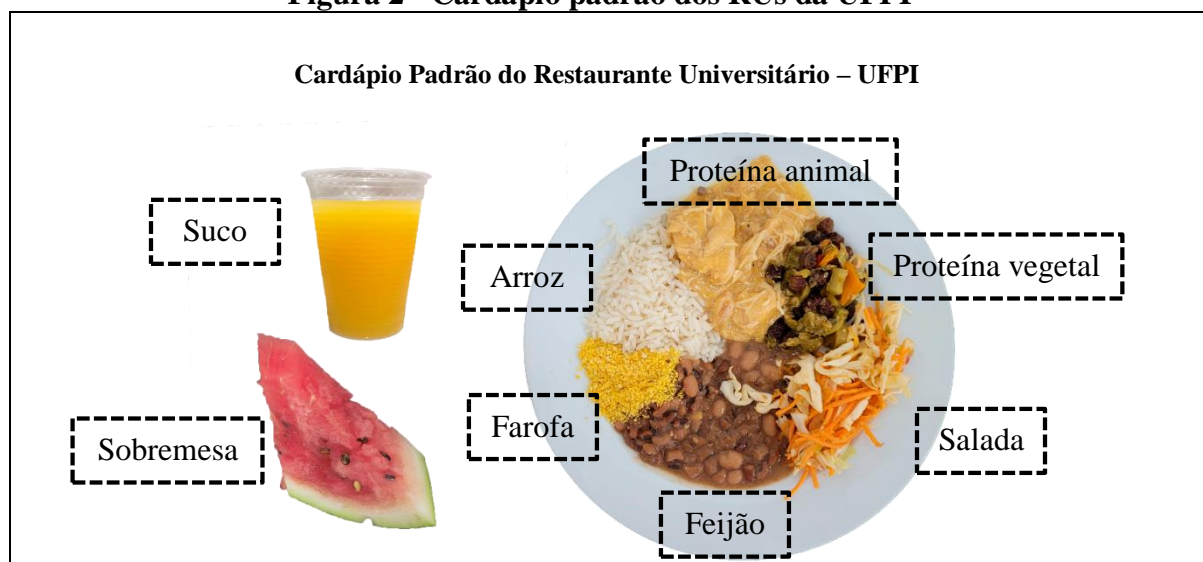
Optou-se por um estudo de caso único, de caráter exploratório-descritivo e de natureza do tipo qualitativa-quantitativa (SILVA; MENEZES, 2000). O estudo foi realizado no RU da UFPI, *Campus* Ministro Petrônio Portella, na cidade de Teresina, estado do Piauí. Sendo que o restaurante é composto por três unidades na universidade, a saber:

- RU1 ou RU Central – local que centraliza a produção e realiza a distribuição *in loco*, como para os outros refeitórios do *campus*.
- RU2 – serve apenas como um ponto de distribuição das refeições.
- RU3 – centraliza a distribuição no decorrer da semana e aos finais de semana colabora com a produção e distribuição das refeições para os discentes do Colégio Técnico e da Residência Universitária.

Optou-se por realizar a pesquisa no RU 1, pois além da parte de produção e distribuição, insere-se a parte administrativa.

Os RUs atendem a uma demanda de até 6.000 refeições por dia, alternando entre almoços e jantares. O horário da sua distribuição tem início às 11h00 e término às 14h00 (RUs 1 e 2) e de 11h00 às 13h30 (RU3). Quanto ao cardápio, os RUs contemplam uma variedade de gêneros alimentícios presentes nas diferentes preparações que buscam atender às necessidades dos comensais, como pode ser observado na Figura 2.

Figura 2 - Cardápio padrão dos RUs da UFPI



Fonte: elaboração própria (2022).

Ao longo da semana as preparações culinárias que compõe o cardápio alternam-se, contudo sempre obedecendo a composição que consiste em um tipo de cereal, leguminosa, proteína, salada, guarnição, sobremesa e suco. O restaurante busca atender aos comensais que se consideram vegetarianos através do fornecimento da proteína vegetal, essa preparação consta no prato (Figura 2) junto à proteína animal de forma ilustrativa, mas no ato de seu consumo o comensal opta apenas por um tipo de proteína, que segue de acordo com as suas necessidades.

Os RUs funcionam, ainda, como um laboratório e campo de estágio para os alunos do curso de Graduação em Nutrição na UFPI e colaboram com a alimentação para diferentes categorias de usuários, como consta no Quadro 2.

Quadro 2 - Categoria de usuários dos RUs da UFPI

Usuários	Acesso
<u>Estudante</u> Do ensino médio técnico presencial, morador das Residências Universitárias e beneficiados pela isenção da taxa de alimentação.	Com carteira de estudante e comprovante de credenciamento encaminhado pela Coordenadoria de Assistência Comunitária (CACOM/PRAEC).
<u>Estudante</u> Graduação e Pós-Graduação regularmente matriculado na UFPI.	Com carteira de estudante ou confirmação de matrícula e documento oficial com foto.
<u>Servidor</u> Técnico administrativo, docentes e funcionários da Empresa Brasileira de Serviços hospitalares (EBSERH) – Teresina	Com crachá, carteira do sindicato ou contracheque + documento com foto.
<u>Terceirizados</u> Funcionários dos contratos contínuos da UFPI e de empresas parceiras inseridas nos <i>campi</i> da UFPI.	Com fardamento ou crachá e documento com foto.
<u>Visitante 1</u> Profissional de outra instituição ou aluno de escola privada, inscrito em eventos científicos e acadêmicos da UFPI.	Com autorização por escrito da Coordenação do RU e apresentação de crachá ou declaração do evento.
<u>Visitante 2</u> Aluno de curso de extensão da UFPI e estudante de escola pública inscrito em eventos científicos e acadêmicos da UFPI.	Com autorização por escrito da Coordenação do RU e apresentação de crachá ou declaração do evento.

Fonte: Adaptado do Plano de Desenvolvimento da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários (UFPI, 2020b).

4.2 Procedimentos metodológicos

4.2.1 Compras Públicas Sustentáveis

Para a coleta de dados foi realizada uma visita *in loco* no RU, no mês de outubro de 2021, seguindo os protocolos de segurança para Covid-19, com a finalidade de obter

informações sobre o funcionamento do restaurante e as suas normativas, principalmente, no que diz respeito à elaboração dos editais de licitação e o estabelecimento de critérios de sustentabilidade.

Além disso, foi realizada uma pesquisa documental com o levantamento dos editais de licitação do período de 2017 a 2021 (Tabela 1), cujo objeto principal era a aquisição de gêneros alimentícios para o RU da UFPI, *Campus* Ministro Petrônio Portella, totalizando sete editais.

Tabela 1 - Editais de licitação analisados no RU da UFPI. Teresina – 2021

Período	Número do pregão eletrônico
2017	30/2017
2018	14/2018
2019	01/2019
	02/2019
	22/2019
2020	05/2020
2021	03/2021

Fonte: elaboração própria (2022).

Os editais foram localizados no Portal de Compras do Governo Federal (compras.gov.br), no período de 06 a 13 de dezembro de 2021. A busca desses documentos se deu através dos seguintes passos: primeiro, clicou-se na aba de “consulta detalhada” e, em seguida, na aba “pregões – atas/anexos”. Posteriormente, apareceu uma sessão que consistia na consulta de ata de pregão e, neste momento, foi inserido o código da UASG (unidade de compra), sendo utilizado o da própria instituição. Junto ao código lançado foram inseridos, em consultas individuais, os números dos pregões eletrônicos (Tabela 1).

De forma complementar, ocorreram visitas eletrônicas ao *site* da Presidência da República (gov.br/planalto/pt-br), para verificação das normas legais que embasam as aquisições públicas sustentáveis, e ao *site* da UFPI (ufpi.br), para acesso a informações sobre o modelo de compras da instituição e do RU. A seguir, apresenta-se no Quadro 3, a relação dos documentos levantados e analisados.

Quadro 3 - Documentos levantados e analisados

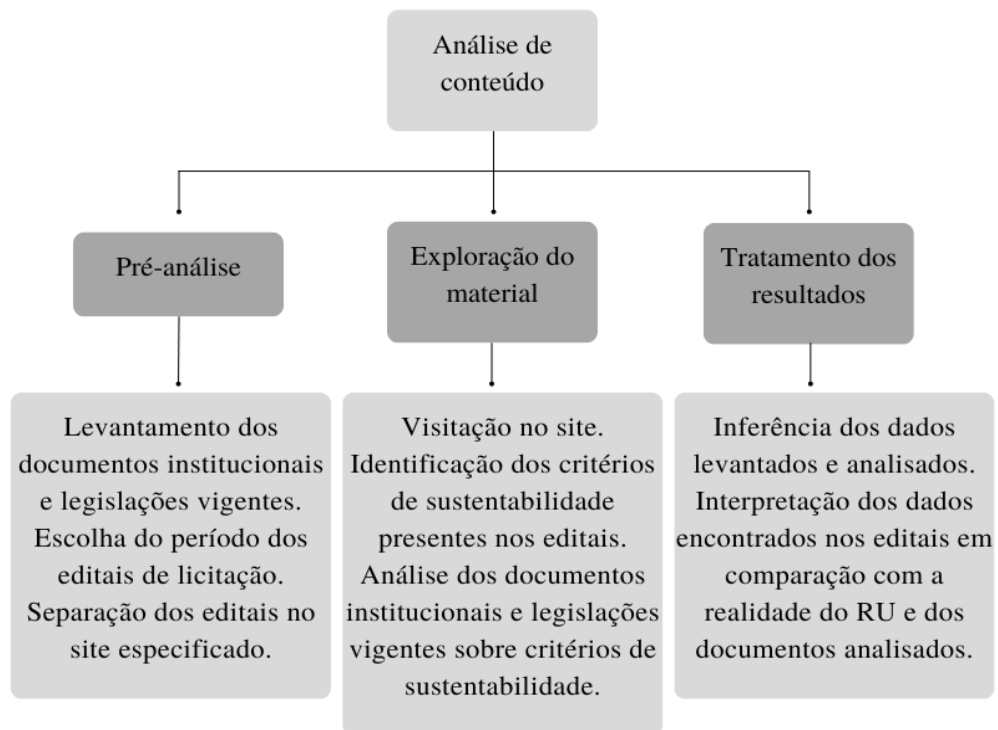
Documentos institucionais e as principais legislações para as compras públicas sustentáveis
Plano de Desenvolvimento da Unidade da PRAEC/UFPI (2020-2022).
Lei nº 8.666, de 21 de junho, de 1993 – Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Lei nº 12.349, de 15 dezembro, de 2010 – Altera as Leis nºs 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994 e 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e revoga o parágrafo 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006.
Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro, de 2010 – Dispõe sobre critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela administração pública direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.
Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União - AGU (2021).

Fonte: elaboração própria (2022).

Procedeu-se com a análise de conteúdo dos referidos editais de licitação e dos documentos listados no Quadro 3, desenvolvendo suas três fases, definidas por Bardin (2016): pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, por fim, a interpretação. A partir disso, realizou-se a apresentação dos resultados obtidos de forma descritiva, conforme mostrado no fluxograma da Figura 3.

Figura 3 - Etapas da análise de conteúdo na aplicação dos editais de licitação



Fonte: elaboração própria conforme as fases propostas por Bardin (2016).

4.2.2 Processos de entradas e saídas dos gêneros alimentícios do RU da UFPI

A metodologia utilizada nesse trabalho foi baseada na ACV, conforme os requisitos previstos nas normas NBR ISO 14040 (ABNT, 2014a) e NBR ISO 14044 (ABNT, 2014b).

Na primeira fase foram definidos o objetivo e o limite do sistema de produção das refeições. Em seguida, foram identificadas de forma qualitativa as entradas e as saídas do processo de produção de alimentos específicos, tais como: frango, arroz, feijão, cenoura e melancia.

Foram feitas visitas ao RU 1 durante os meses de agosto e setembro de 2022, nas quais foram coletados dados nos documentos do restaurante, tais como: cronograma de entrega dos insumos, cardápios, editais de compra, além da observação da produção das refeições.

4.2.3 Discurso Ambiental no RU da UFPI

Foi realizada uma entrevista presencial, seguindo dos protocolos de segurança para Covid-19, no mês de fevereiro de 2022. A entrevista teve como base perguntas abertas descritas no Quadro 4, que foi gravada em aparelho telefônico do tipo *smartphone* de modelo *Samsung Galaxy S20* as quais foram posteriormente transcritas na íntegra para realização da análise.

Quadro 4 - Questionamentos destinado a Coordenação do RU 1 da UFPI

1) Quais são a missão, visão, valores e o público-alvo do RU?
2) Relate o processo evolutivo do RU e como as suas atividades foram conduzidas no período da pandemia.
3) Considerando as ações de promoção ao desenvolvimento sustentável, a que momento foi possível observar a necessidade da sua adoção nos serviços ofertados? É possível mencionar ações que caracterizam atividades planejadas e/ou executadas que sejam consideradas as formas de alcançar a sustentabilidade no serviço prestado?
4) Como é observado, o impacto ambiental dos serviços ofertados para a comunidade interna e externa a IES?
5) Se fosse possível visualizar uma matriz com os seguintes pontos: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, quais palavras-chave seriam escolhidas para compor cada ponto considerando a oferta dos serviços do RU?

Fonte: elaboração própria (2022).

A entrevistada foi a coordenadora do RU, a qual foi escolhida por seu papel-chave para a promoção do desenvolvimento sustentável na IES, bem como no RU e na comunidade externa, capaz de estabelecer uma rede de conexão.

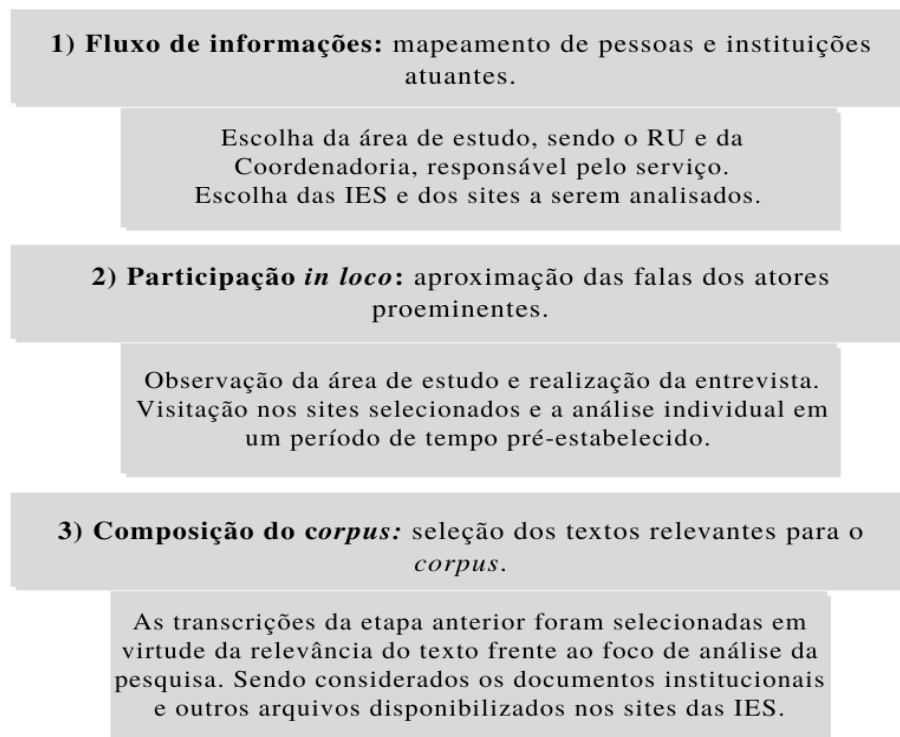
Teve-se ainda uma pesquisa bibliográfica e documental, com a finalidade de construir uma fundamentação teórica e realizar um levantamento de informações necessárias ao trabalho, além de colaborar para o entendimento do que se obteve através da entrevista.

Os documentos levantados e analisados, incluíram:

- Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade Federal do Piauí– PDI/UFPI (2020-2024).
- Plano de Desenvolvimento da Unidade da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e Comunitários – PRAEC/UFPI (2020-2022).
- Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Piauí – PLS/UFPI (2018-2020).

Procedeu-se com a análise do discurso crítico dos dados levantados pela entrevista e pelos documentos, projetada inicialmente por Fairclough (2013), compreendendo o fluxo das informações, a verificação da aproximação entre as falas da entrevistada e a composição do *corpus*, este sendo correlacionado com o material teórico levantado, conforme mostrado na Figura 4.

Figura 4 - Fluxograma das etapas da análise do discurso crítica



Fonte: elaboração própria conforme segue as etapas propostas por Fairclough (2013).

Além disso, buscou-se avaliar o discurso encontrado no *site* institucional do RU, uma vez que ele serve como canal de comunicação para as suas ações desenvolvidas relacionadas a sua prestação de serviço na IES, seguindo os meios de análise da ADC, previstos no fluxograma da Figura 4.

Mediante as informações prestadas pela coordenação do RU, buscou-se identificar também se o *site* do RU era utilizado para divulgar acerca das ações de sustentabilidade ambiental. Para essa análise, identificou-se primeiramente o *site* institucional da UFPI (<https://ufpi.br/>) e em seguida, buscou-se dentro do *site* algo relacionado ao RU.

Na página inicial do *site* da UFPI, próximo ao final da página encontram-se os órgãos suplementares da IES, e o RU encontra-se como um deles. Ao clicar no ícone do restaurante, tem-se o acesso direto às informações do serviço. Além desse ícone, na lateral esquerda encontra-se o nome “Restaurante Universitário” que ao clicar, da mesma forma, direciona para as informações do RU. Tais informações encontravam-se na página inicial após esse acesso.

4.2.4 Discurso Ambiental dos *sites* dos RUs do Brasil

Primeiramente, buscou-se identificar todas as universidades federais brasileiras, subdividindo-as por regiões, a saber: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Em seguida, buscou-se localizar os *sites* institucionais de cada IES. Posteriormente, foi realizada uma visita aos *sites*, sem regra de acesso ordenado, apenas para verificar as impressões iniciais.

Logo, ao observar a divisão dos *sites* buscou-se pelas seções que contivessem os RUs e assim, partiu-se para a análise considerando três etapas. O Apêndice A apresenta as universidades listadas por regiões com seus respectivos *sites* institucionais e os de acesso direto ao conteúdo dos RUs. As visitas nos *sites* foram realizadas nos meses de setembro e outubro de 2022.

Assim, identificaram-se 58 universidades federais e 8 delas não apresentaram abas para acesso aos RUs. O motivo foi por não ter RU na IES ou pela página não se encontrar disponível. Após esse conhecimento preliminar das páginas de acesso, iniciou-se a leitura das informações e materiais disponíveis nos *sites* para subsidiar a discussão crítica do conteúdo.

Sabendo-se que os RUs prestam um serviço de fornecer alimentação dentro da comunidade acadêmica para alcançar os objetivos institucionais, observou-se nas páginas de acesso dos RUs se encontravam informações gerais como: finalidade do restaurante, horários de funcionamento, cardápios, valores, entre outras, consistindo na primeira etapa a ser analisada.

Contudo, conhecendo a importância que os RUs têm em prestar um atendimento de caráter nutricional aos seus comensais, buscou-se por informações acerca de alimentos e nutrição, sendo essa a segunda etapa. E por fim, considerando a necessidade de trabalhar-se

com as questões ambientais para evitar a sobrecarga aos recursos naturais, optou-se buscar por informações ambientais ou que tratassem sobre a sustentabilidade ambiental.

Dessa etapa de análise dos *sites*, foi realizado um relatório de visita virtual que se encontra descrito de forma detalhada nos resultados e discussão.

4.3 Critérios éticos

Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Piauí, com o nº do parecer 4.987.150, conforme consta no Anexo A.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Compras Públicas Sustentáveis

Foram analisados os pregões eletrônicos do RU da UFPI, respeitando as datas cronológicas, referentes à compra para o restaurante, com o objetivo de verificar se as aquisições de gêneros alimentícios realizadas pelo serviço no período considerado tiveram a adoção de critérios de sustentabilidade.

5.1.1 Itens alimentícios solicitados nos pregões

Por meio da análise dos editais de licitação do RU, confirmou-se que esses ocorrem na modalidade pregão, sendo na forma eletrônica, com o critério de julgamento de menor preço por lote/grupo. Desse modo, pôde-se observar que os editais consideravam, principalmente, a promoção da isonomia entre os concorrentes e a escolha da melhor proposta, não identificando, a princípio, critérios para promoção do desenvolvimento nacional sustentável.

Os critérios de sustentabilidade têm sido estudados com a finalidade de contribuir com a mitigação dos desafios globais que ameaçam a saúde humana e planetária. Desse modo, há a preocupação com os impactos decorrentes do padrão de produção e consumo insustentáveis, assim, sinalizando que o DS refere-se à satisfação das necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades (COLOMBO *et al.*, 2019).

Dessa forma, integrar os critérios sustentáveis contribui para aumentar o potencial produtivo, garantindo a igualdade de oportunidades para todos sem colocar o meio ambiente em risco, envolvendo os pilares da sustentabilidade, a saber: ambiental, econômico e social, além da inserção dos pilares cultural e de saúde que também foram vinculados à sustentabilidade (DOS SANTOS *et al.*, 2022).

Assim, a relação entre sustentabilidade e RUs pode ocorrer no nível das decisões a serem tomadas em todas as etapas da produção de refeições, incluindo o planejamento de compras. Sabe-se que todas estas etapas estão associadas a impactos ambientais significativos. Nesse sentido, a forma de produção dos alimentos, de transporte e a geração de resíduos podem refletir negativamente no meio ambiente, de modo que as escolhas feitas pelos restaurantes

influenciam nessa dinâmica, determinando o grau em que empregam ações para mitigar os impactos ambientais (MISTRETTA *et al.*, 2019).

Com base nisso, alguns critérios de sustentabilidade que podem ser considerados perpassam pela compra de alimentos orgânicos e locais, o incentivo ao consumo de hortaliças frescas nas refeições, o controle da oferta de carnes e ações como o ajuste de porções, como também a doação de alimentos, compostagem, compra de produtos com embalagens mínimas, reciclagem e redução de energia e do consumo de água (PEREZ-NEIRA; SIMÃO; COPENA, 2021).

Salienta-se que os RUs podem facilitar a aquisição de alimentos de origem local pelos pequenos agricultores, favorecendo o aumento da renda e proporcionando uma organização das classes. Cervantes-Zapana *et al.* (2020) afirmam que a adesão de alimentos de origem local contribui com o desenvolvimento econômico local, além de proporcionar segurança alimentar e nutricional aos agricultores e suas famílias, indo além da dimensão ambiental e alcançando a sustentabilidade social e econômica.

Assim, ao aprofundar-se na análise dos editais, encontraram-se os objetos que se valem, especialmente e, em maior número, da aquisição de gêneros alimentícios e em seguida, consistia na explanação de qual o critério de julgamento que seria adotado para o objeto, conforme o modelo do seguinte edital:

1.4 “O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL do grupo, devendo cada item estar dentro do valor estimado, observadas as exigências contidas neste Edital e seus anexos quanto às especificações do objeto.” (UFPI, 2021b, p. 1).

Nos Termos de Referência constam a descrição dos gêneros solicitados pelo RU, como a apresentação dos ETPs e as Minutas. Logo, foram identificadas características que consideravam o desenvolvimento sustentável em suas contratações, uma vez que esses documentos dispostos nos editais, inseriam os critérios de sustentabilidade para a sua contratação, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Critérios de sustentabilidade encontrados nos ETPs dos editais de licitação do RU

Critérios de Sustentabilidade
Os bens devem ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2.
Que sejam observados os requisitos ambientais para obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – IN – METRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

Que os bens devem ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.
Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).
A comprovação da conformidade com as normas citadas se dará pela posição do selo de conformidade de forma claramente visível no produto.

Fonte: Adaptado do ETP do Pregão Eletrônico 03/2021 (UFPI, 2021b).

Desse modo, a elaboração do ETP e do Termo de Referência para os editais do RU tiveram por premissa o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU. Este Guia consiste em uma ferramenta de incentivo às boas práticas de sustentabilidade nas contratações públicas brasileiras, que em agosto de 2021 teve a sua 4ª edição lançada (BRASIL, 2021b).

Além disso, o documento trata do planejamento da contratação com parâmetros de sustentabilidade, devendo ser estabelecidas a escolha e a inserção no instrumento convocatório de critérios e práticas de sustentabilidade aplicáveis ao objeto contratado com objetividade e clareza, além da verificação da possibilidade de comprovação desses parâmetros e a sua disponibilidade no mercado.

Diante disso, o parágrafo único do artigo 1º da IN/ME nº 40/2020, que dispõe sobre a elaboração dos ETPs para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital, considera o ETP como um documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza determinada necessidade, descreve as análises realizadas em termos de requisitos, alternativas, escolhas, resultados pretendidos e demais características, dando base ao termo de referência caso se conclua pela viabilidade da contratação (BRASIL, 2020).

Nesse sentido, no ETP é delimitado todo o procedimento de contratação, dessa forma, também é nele o local onde devem estar previstos os critérios de sustentabilidade aplicáveis ao objeto contratual. Nesse documento, constam informações quanto ao objeto, neste caso específico do RU da UFPI, trata da aquisição de gêneros alimentícios, produtos descartáveis e de limpeza para o restaurante em Teresina. Todavia, o foco deste trabalho encontra-se na compra de alimentos para o restaurante.

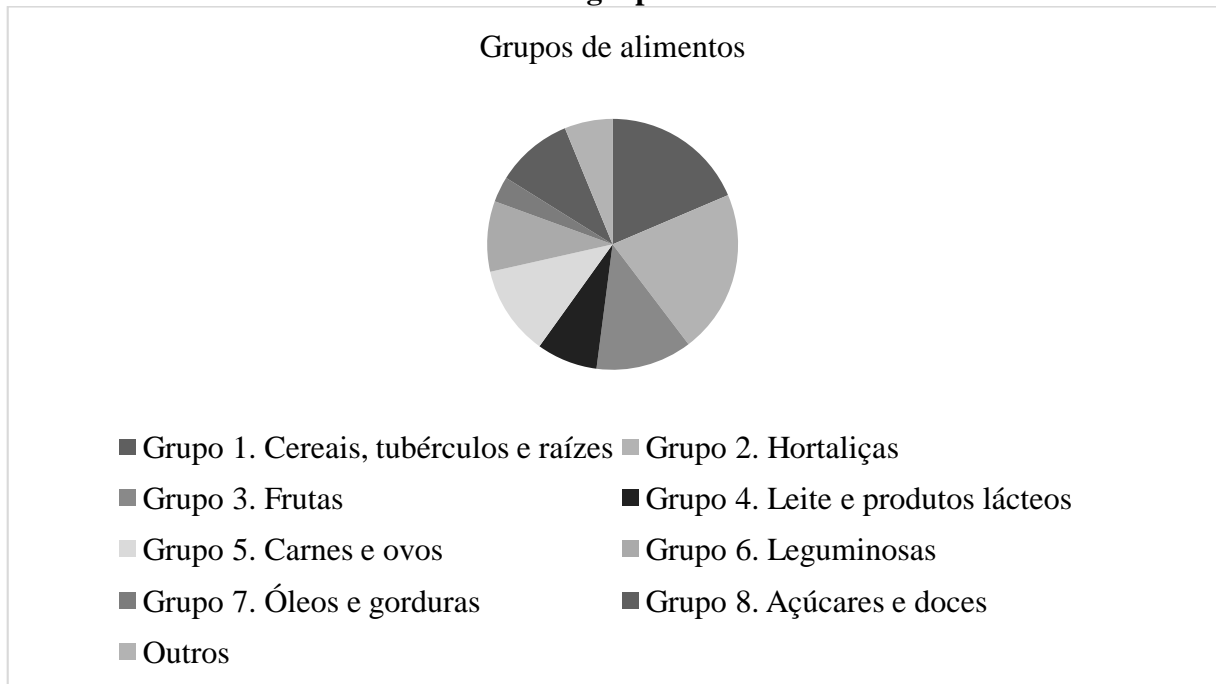
Quanto ao Termo de Referência, é necessário que nele constem as informações necessárias e claras daquilo que se pretende contratar, as condições técnicas, as formas e os métodos de cumprimento da obrigação pelo particular interessado, bem como as obrigações das partes envolvidas, os custos estimados, prazo de entrega ou de execução e as sanções a serem aplicadas em hipótese de inadimplemento contratual (SALES, 2021).

Os editais que foram considerados nessa pesquisa incluem em seus anexos os Termos de Referência com todas as suas especificidades para a contratada, como a inclusão de critérios de sustentabilidade, listados no Quadro 5 conforme preconiza a IN 01/2010. Contudo, a inclusão dos ETPs nesses documentos somente ocorreram a partir de 2020, quando passou a ser obrigatório nos anexos dos editais, como estabelece a IN/ME nº 40/2020 (BRASIL, 2020).

Nesse contexto, nos ETPs dos editais analisados encontra-se a descrição da necessidade de alimentos para o RU; a área requisitante, sendo a Coordenadoria de Nutrição e Dietética; o levantamento de mercado; as estimativas das quantidades de gêneros a serem adquiridas e do valor da contratação; as soluções para o serviço e os resultados pretendidos.

Assim, identifica-se que o RU pretende contribuir com o acesso permanente e regular dos discentes, buscando oferecer refeições adequadas que atendam aos aspectos biológicos e sociais dos comensais e estejam de acordo com as suas necessidades diárias. Segundo Monteiro *et al.* (2019) os cardápios podem ser elaborados visando colaborar com a acessibilidade em termos físico e financeiro, bem como com uma alimentação harmônica em quantidade e qualidade, obedecendo aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer, que podem estar baseados em práticas produtivas adequadas e sustentáveis.

Para isso, necessita-se de um planejamento adequado para realizar a aquisição dos gêneros necessários que adotem todas estas possibilidades. Diante disso, os cardápios elaborados pelo RU oferecem uma variedade dos grupos alimentares, como pode ser contemplado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Divisão dos grupos de alimentos do RU

Fonte: elaboração própria (2022).

Os grupos de alimentos foram organizados tomando como base a Pirâmide Alimentar adaptada para a População Brasileira (PHILIPPI *et al.*, 1999). Esse elemento integra oito grupos alimentares e que serve como um instrumento de orientação nutricional utilizado por profissionais com o objetivo de promover mudanças de hábitos alimentares visando a prevenção de doenças e promoção da saúde. Ela é uma representação gráfica para a visualização dos alimentos assim como a sua escolha nas refeições diárias, considerando 2.000 kcal.

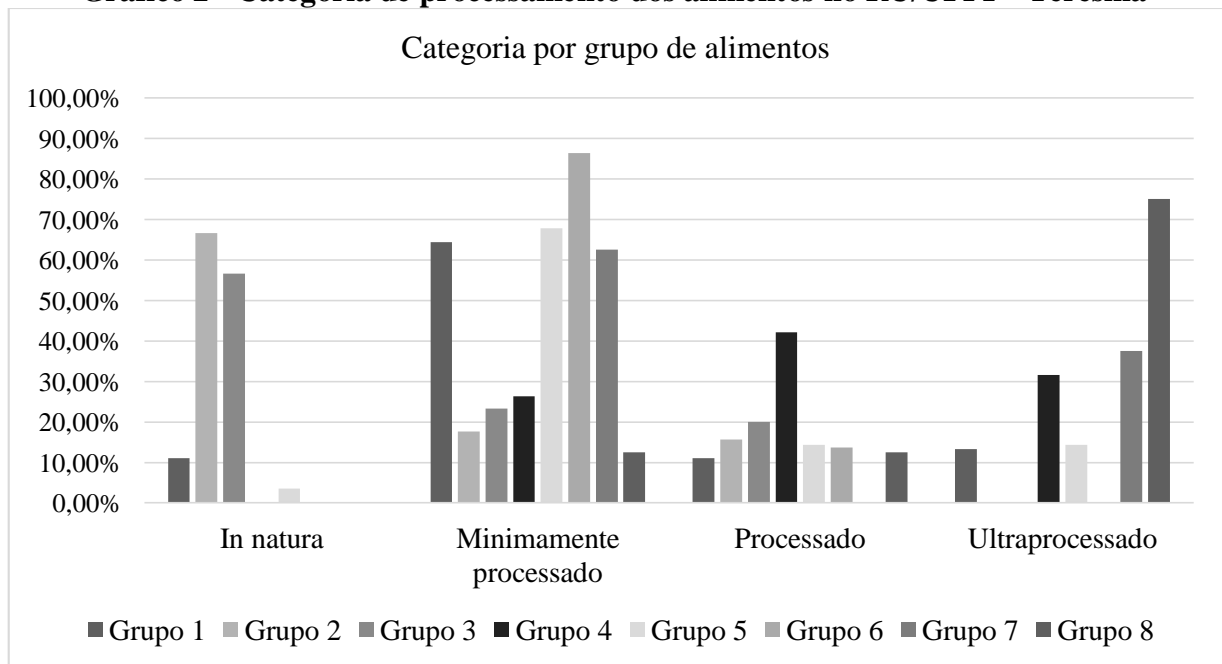
Dessa forma, a Pirâmide para embasar a elaboração dos cardápios do RU, visto que a sua divisão consiste em diferentes tipos alimentares e que pode ser ajustada tanto às necessidades financeiras do restaurante quanto as nutricionais para os comensais. Nesse sentido, a divisão dos grupos ocorreu considerando os 242 itens de alimentos encontrados nos sete editais analisados. Identificou-se uma expressiva quantidade e variedade de materiais utilizados para suprir as necessidades do RU, visto a sua alta demanda diária.

Diante dessa realidade, percebe-se quão significativo pode ser ao meio ambiente ao considerar as quantidades a serem adquiridas pelo restaurante, uma vez que, todos os gêneros envolvem etapas que vão desde a sua produção, armazenamento, transporte e distribuição, além dos resíduos que são gerados através das embalagens, aparas e restos alimentares dos pratos dos comensais. Dessa forma, destacando que o impacto ambiental pode ser influenciado pelo tipo de processamento desses alimentos.

Nesse cenário, além da Pirâmide que serve como um instrumento de orientação, tem-se o Guia Alimentar para a População Brasileira que proporciona orientações para a realização de práticas alimentares apropriadas aos aspectos biológicos, socioculturais, bem como ao uso do meio ambiente sustentável (BRASIL, 2014).

Assim, o Guia adota uma classificação que se baseia na natureza, extensão e propósito do processamento antes da aquisição, preparação e consumo do alimento e que pode ser considerado no planejamento e elaboração dos cardápios do RU. Tomando como base essas referências, procedeu-se à divisão dos itens alimentícios por categorias de processamento dos grupos de alimentos, o que facilitou na identificação desses gêneros adquiridos, conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Categoria de processamento dos alimentos no RU/UFPI – Teresina



Fonte: elaboração própria (2022).

De acordo com o Gráfico 2 apresentado acima, foi possível perceber um maior número de itens nas categorias minimamente processado e processado, e os principais insumos adquiridos nos editais dentro dessas classificações foram expostos como exemplo no Quadro 6.

Segundo o Guia as categorias de alimentos podem ser classificadas e definidas conforme consta no Quadro 6.

Quadro 6 - Categoria de alimentos segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira

Categoria dos alimentos	
Alimentos <i>in natura</i>	
Definição	São aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais e adquiridos para o consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza.
Exemplos	Grupo 1: batatas e macaxeira. Grupo 2: vegetais em geral, tais como: alface, acelga, tomate, cenoura. Grupo 3: frutas em geral, tais como: melancia, banana, melão, laranja. Grupo 5: ovo.
Alimentos minimamente processados	
Definição	São alimentos <i>in natura</i> que, antes de sua aquisição, foram submetidos a alterações mínimas.
Exemplos	Grupo 1: arroz em geral, farinhas, macarrão, amido. Grupo 2: condimentos. Grupo 3: polpa de fruta, ameixa seca, uva-passa. Grupo 4: iogurte natural, leite em pó, leite pasteurizado. Grupo 5: carnes suínas e bovinas, frango, peixe, vísceras. Grupo 6: Grão de bico, feijão em geral, lentilha, soja. Grupo 7: óleo vegetal, azeite de oliva. Grupo 8: açúcar.
Alimentos processados	
Definição	Produtos fabricados essencialmente com adição de sal ou açúcar a um alimento <i>in natura</i> ou minimamente processado.
Exemplos	Grupo 1: pães, milho em conserva. Grupo 2: extratos e molhos de tomate. Grupo 3: azeitona. Grupo 4: queijo, leite de coco, creme de leite. Grupo 5: carne de charque, sardinha. Grupo 6: ervilha em conserva.
Alimentos ultraprocessados	
Definição	A fabricação envolve diversas etapas e técnicas de processamento e vários ingredientes, muitos deles de uso exclusivamente industrial.
Exemplos	Grupo 1: bolos, batata palha. Grupo 4: maionese, leite líquido ultrapasteurizado – UHT. Grupo 5: linguiça, presunto. Grupo 7: margarina. Grupo 8: molhos inglês e shoyo, doces.

Fonte: Adaptado do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014).

Diante disso, os instrumentos de orientação do consumo de alimentos, de forma mais específica – o Guia Alimentar, sugere que a base da alimentação seja de alimentos *in natura* e minimamente processados, quando processados que a preferência seja por consumi-los em menores quantidades e apenas como ingredientes de preparações culinárias.

Quando se tratam dos alimentos ultraprocessados devem ser evitados o seu consumo, visto que a sua forma de produção, distribuição, comercialização e consumo podem afetar de modo desfavorável o meio ambiente e a vida sociocultural, uma vez que passam por diversas e

diferentes etapas e técnicas de processamento e incluem muitos ingredientes para obtenção do produto final, tais como açúcares, gorduras e sal.

Nesse contexto, a Figura 5 mostra a diferença desse grau de processamento de um dos alimentos do RU. Seguindo da direita para a esquerda, alimento *in natura*, processado e ultraprocessado, respectivamente.

Figura 5 - Grau de processamento do tomate



Fonte: elaboração própria (2022).

Sadler *et al.* (2021) afirmam que o processamento de alimentos contribui na sua preservação com a finalidade de garantir alimentos palatáveis, seguros e nutritivos, contudo, as formas de aplicação dos métodos, das técnicas e das quantidades de ingredientes nesse processo é que devem ser considerados fatores significativos causadores de impactos ambientais e de saúde humana.

Mesmo diante da aquisição pelo RU de muitos alimentos com pouco ou nenhum processamento - o que é vantajoso do ponto de vista da sustentabilidade - as suas embalagens podem ter características negativas para esse aspecto, dada a presença de várias embalagens (as primárias e as secundárias) usadas pela indústria para proteger tais produtos alimentícios como apresentado na Figura 6. Com isso, alerta-se para o cuidado em estabelecer critérios de sustentabilidade que minimizem uma carga ambiental negativa oriunda dos resíduos dessas embalagens.

Figura 6 - Alimento minimamente processado distribuído em duas embalagens

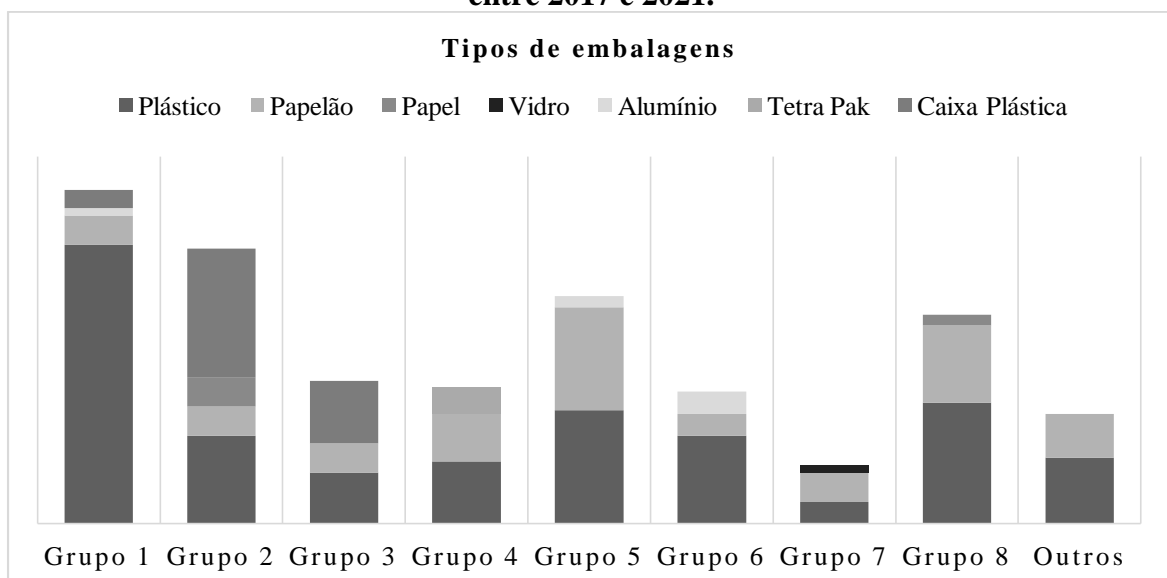


Fonte: elaboração própria (2022).

Segundo a Portaria nº 20, de 08 de janeiro de 1998, as embalagens consistem em um recipiente, pacote ou envoltório destinado a garantir a conservação e facilitar o transporte e manuseio dos alimentos. Assim, a embalagem primária torna-se aquela que permanece em contato direto com o alimento. A secundária, é aquela que protege a embalagem primária e a terciária envolve uma ou várias embalagens secundárias.

Nesse sentido, o Gráfico 3 apresenta os tipos de embalagens dos itens alimentícios presentes nos editais.

Gráfico 3 - Embalagens dos diversos grupos alimentares adquiridos pelo RU nos editais entre 2017 e 2021.



Fonte: elaboração própria (2022).

As embalagens foram divididas por grupos de alimentos e foram considerados os seus tipos encontrados nos produtos alimentícios que constam nos editais. A maior parte dos grupos alimentares possui mais de uma embalagem, de tal forma que os gêneros apresentam embalagens primárias, secundárias e até mesmo terciárias.

Dessa forma, observou-se que a maioria dos alimentos possui sua embalagem primária do tipo plástica, seja no formato de potes, sachês, garrafas ou sacos. Porém, existiam ainda, embalagens primárias de caixa de papel presentes no grupo 8, como exemplo do chocolate em pó e caixa de papelão, contendo o alho, no grupo 2; além das latas de alumínio, nos grupos 1, 5 e 6, sendo milho em conserva, sardinha e ervilha em conserva, respectivamente.

Diante disso, a maior parte das frutas e hortaliças, que representam os grupos 2 e 3, são entregues em caixas plásticas abertas e assim, são apenas trocadas com o fornecedor no ato do recebimento no RU, representando desse modo as suas embalagens primárias. Entretanto, algumas encontravam-se envoltas por sacos plásticos, tais como as maçãs e cebolas; e as cenouras, que eram recebidas em caixas de papelão.

Os grupos 2 e 3, são os únicos que em sua maior parte possuem apenas embalagens primárias, por consistirem basicamente de alimentos *in natura*, a exceção encontra-se com as uvas-passas, ameixas secas e condimentos que chegam a possuir embalagens terciárias. Além disso, no grupo 1 apenas os tubérculos, como as batatas e macaxeiras, são entregues em caixas plásticas.

Geralmente, as embalagens secundárias dos alimentos do RU consistem em sacos plásticos e caixas de papelão, percorrendo todos os grupos alimentares. Ainda, existem grupos alimentares que possuem embalagens terciárias compostas por caixas de papelão, sacos de papel e sacos plásticos (Figura 7).

Figura 7 - Classificação das embalagens



Fonte: elaboração própria (2022).

Salienta-se que o setor de alimentos tem efeitos no meio ambiente em todas as etapas do seu ciclo de vida – produção, processamento, transporte e geração de resíduos. Dessa forma, o aumento no uso das embalagens impactará todas as etapas de abastecimento de alimentos e mudará a magnitude dos efeitos que a indústria de alimentos tem sobre o meio ambiente. Diante disso, tem sido sugerido que efeitos ambientais significativos ocorrem a partir da produção de embalagens de alimentos e da geração de resíduos (SONG; ZHANG; XU, 2018).

Com isso, grandes quantidades de recursos naturais, como energia e matérias-primas, são usadas para produzir os diferentes tipos de embalagens, dos quais cerca de dois terços são usados pela indústria de alimentos. Assim, a demanda por tais recursos causa uma pressão sobre o meio ambiente através do esgotamento de recursos naturais e emissão de gases de efeito estufa (ORZAN *et al.*, 2018).

Nesse cenário, com o aumento no uso das embalagens plásticas, por exemplo, considerando seus baixos custos de produção e a sua durabilidade, é particularmente preocupante, pois a poluição plástica tem emergido como um problema ambiental significativo nos últimos anos (ARUNAN; CRAWFORD, 2021).

Além disso, os resíduos das embalagens não são facilmente recicláveis e muitas vezes

acabam em aterros sanitários, sendo incinerados ou são despejados ilegalmente. Assim, percebe-se a importância em considerar um plano de gerenciamento de resíduos no fim da vida útil dos bens.

O RU com a finalidade de reduzir os resíduos oriundos das embalagens estabeleceu em seus critérios de sustentabilidade que os produtos devem ter uma embalagem adequada, com material reciclado, atóxico e biodegradável. Além de sua entrega ser realizada em menores volumes e que garantam a proteção do alimento durante o transporte e armazenamento. Com base no Gráfico 3, percebe-se um grande quantitativo das embalagens e pode-se referir a um número expressivo dos volumes dos itens alimentícios.

Além disso, não são todas as embalagens que possuem selos que atestam como recicladas ou biodegradáveis. Contudo, o RU adota a utilização desses produtos uma vez que as suas embalagens apresentam as certificações do IN-METRO, o que para o restaurante pode ser considerado como um parâmetro de segurança para as embalagens e que assim, colaboram com a minimização dos impactos ambientais.

Diante disso, entende-se que refeições com alcance da saúde humana e planetária, bem como a produção de alimentos sustentáveis são componentes vitais para alcançar um sistema alimentar mais sustentável. Os princípios devem incluir uma preferência por alimentos produzidos organicamente, locais e sazonais, pouco processados, à base de plantas e comercializados de forma justa (LACOUR *et al.*, 2018).

Nesse sentido, devido ao significativo poder de compra que o RU possui, considerando as quantidades que são adquiridas em cada edital, o restaurante pode ser um impulsionador para transformar o sistema alimentar.

Desse modo, é considerado pelo seu suporte em termos de nutrição, através das refeições e que faz com que os cardápios elaborados visando a forma mais saudável e sustentável, bem como a adoção de critérios relevantes que promovam as compras sustentáveis, possam beneficiar os pequenos e médios agricultores, a comunidade acadêmica e as cadeias de valor alimentar locais, além de contribuir na mitigação dos impactos ambientais negativos.

5.1.2 Informações sobre as especificações técnicas e os critérios de sustentabilidade considerados nos editais

Nos Termos de Referência e ETPs existem algumas especificações quanto aos aspectos que envolvem as questões socioambientais, a descrição dos requisitos da contratação e os possíveis impactos ambientais. Dentro dos requisitos estabelecidos para a contratação estão

inseridos os critérios de sustentabilidade de acordo com a IN 01/2010, conforme previsto no Quadro 5. Tais critérios são utilizados no ETP dos editais e são citados nos seus Termos de Referência, na seção de obrigações da contratada, que especifica sobre os critérios de sustentabilidade ambiental.

Apesar dos editais apresentarem critérios de sustentabilidade, percebe-se que os critérios estabelecidos são objetivos e generalistas, considerando de modo restrito, as embalagens, os selos e as certificações e a não utilização de substâncias que podem ser tóxicas e prejudiciais a saúde humana e ao meio ambiente, assim se repetindo apenas o que é determinado na IN.

A norma dispõe no seu art. 5 que os órgãos e entidades da administração pública federal, quando da aquisição de bens, poderão exigir os critérios especificados no Quadro 5. Assim, através do termo “poderão”, a IN possibilita ao serviço inserir outros critérios de sustentabilidade, que contribua com a redução dos impactos negativos ao meio ambiente.

Contudo, voltando-se para os editais analisados, os critérios sustentáveis não podem ser sintetizados a esse ponto e categorizados como “critérios de sustentabilidade”, como a única proposta para promoção do desenvolvimento nacional sustentável, uma vez que não estão resumidos ao objeto que será adquirido, ou seja, deve-se considerar desde a sua forma de produção, ou até mesmo o planejamento à sua destinação final e assim, considerando todo seu ciclo de vida.

Todavia, restringir-se a etapas específicas, como exemplo – aos tipos de embalagens, acaba limitando a promoção da sustentabilidade dentro dos RUs, como dos próprios sistemas alimentares, uma vez que vai tratar apenas de uma categoria dentre tantas. Diante disso, o RU demonstrou não possuir o conhecimento de critérios mais específicos para a aquisição de gêneros alimentícios e que ainda se fossem inseridos, muitos dos fornecedores não conseguiriam concorrer, por não terem aderido integralmente a esta prática mais sustentável nos seus estabelecimentos.

Contudo, mantém-se os critérios gerais nos editais, tanto para o atendimento a IN como pela orientação do Guia da AGU, na qual o serviço tem como base para elaboração de seus editais. Além disso, para estimular a mudança dos hábitos que promovam a sustentabilidade na produção e distribuição dos fornecedores do RU.

Nesse cenário, o julgamento pelo menor preço é o que ainda prevalece, todavia, os possíveis licitantes devem se enquadrar nestes critérios, de modo a alcançar os objetivos desejados. Caso não atendam a todos os critérios de sustentabilidade inseridos nos editais, os licitantes não são recusados, porém necessitam justificar-se adequadamente e ajustar-se em

tempo hábil às condições de contratação, caso não haja posteriormente a comprovação ao atendimento dos critérios, pode ocorrer a sua desabilitação.

Assim, colaborando com a ideia de que o menor preço não é sinônimo de ser a proposta mais vantajosa, mas que para se ter a melhor vantagem é necessário considerar tanto a isonomia (igualdade entre os concorrentes) quanto o desenvolvimento nacional sustentável e que esses podem ser alcançados por meio do estabelecimento de critérios de sustentabilidade, bem como a sua constante avaliação.

Ressalta-se que com maiores incentivos e capacitações para quem elabora os documentos de licitação, como informações mais claras aos licitantes e assim, um ajuste a outros critérios, pode-se contribuir positivamente na promoção do DS e favorecer a redução dos impactos ambientais negativos.

É interessante mencionar que o Guia da AGU que auxilia na elaboração dos documentos licitatórios do RU, em seus anexos, apresenta critérios de sustentabilidade específicos para os serviços de alimentação, especialmente, para aquisição de alimentos, tais como: a compra de gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar, estabelecendo um percentual mínimo de 30% na aquisição desses gêneros, conforme preconiza o Decreto nº 8.473, de 2015, que trata desse percentual mínimo a ser destinado pela própria administração pública federal à compra dos alimentos do pequeno agricultor, organizações e demais empreendimentos familiares.

Nos editais, constam benefícios e melhores possibilidades para o pequeno agricultor e microempreendedor respaldados por legislações.

4.2 “Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual – MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006.” (UFPI, 2021b, p. 2).

Entretanto, ao obter informações sobre os fornecedores de gêneros alimentícios atuantes no RU, foi possível identificar a não adesão de alimentos vindos da agricultura familiar. Como justificativa do restaurante, tem-se que o pequeno agricultor, empreendedor rural e as demais organizações não possuem oferta suficiente na sua região para abastecer o RU, de modo que o próprio Guia respaldado no art. 2, do Decreto nº 8.473/2015, aborda como sendo uma forma de precaução e que assim, poderão deixar de observar a sua contratação, quando se tem essa insuficiência de oferta local (BRASIL, 2015).

Nesse cenário, afirma-se que a compra direta da agricultura familiar local pode contribuir para a sustentabilidade do sistema alimentar. No entanto, aspectos relacionados ao

tecido produtivo da região (baixa capacidade de produção, sazonalidade, falta de assistência técnica) podem dificultar a implementação dessas compras (SOARES; DEGLINOMENI; DA ROSA, 2021).

Além disso, aspectos operacionais, como burocracia, apoio da gestão pública e acesso a informações sobre o processo de compra, foram identificados por gestores de serviços de alimentação nas instituições públicas, e esses seriam os motivos pelos quais não haviam implementado uma política governamental de compra de alimentos da agricultura familiar (ALBERDI; BEGIRISTAIN-ZUBILLAGA, 2021).

Os editais analisados abordam acerca da aceitabilidade da proposta e que para tal são necessários alguns requisitos a serem enviados e comprovados e assim, são percebidos os empecilhos presentes, devido à quantidade de documentos e os possíveis prazos indicados.

Não se pretende considerar a não exigência de tais documentos, eles são necessários para qualidade e segurança do que será ofertado pelo serviço. Ao mesmo tempo, se faz necessário um maior suporte aos pequenos produtores que, por vezes, não possuem o domínio na elaboração e junção das documentações.

Nesse sentido, é possível compreender que são necessários ajustes no RU quanto a adesão de alimentos da agricultura familiar, acarretando mudanças no planejamento de cardápios, bem como no recebimento desses gêneros, uma vez que deve ser considerada a capacidade produtiva e a sazonalidade dos produtos.

Pode-se perceber que a implementação de políticas de compra direta de agricultores da região exige esforços de capacitação e novas rotinas de trabalho nos restaurantes públicos, o que se pode traduzir em impactos positivos para a oferta de alimentos saudáveis na instituição, na economia local e no meio ambiente. Aliado a isso, foi possível identificar que uma oferta regional pode levar a uma redução de 5 a 8% nas emissões de gases de efeito estufa e que as compras locais devem ser associadas aos produtos orgânicos, por exemplo, para minimização de impactos ambientais negativos (SOARES, 2021).

Diante disso, a Coordenadoria do RU tem destinado esforços para elaboração dos próximos editais, em considerar aspectos mais específicos no ETP e no Termo de Referência para que haja a garantia de pelo menos 30% de alimentos provindos da agricultura familiar, contribuindo assim, com a promoção do desenvolvimento sustentável, através do estímulo ao desenvolvimento regional.

Destaca-se que, no ano de 2019, houve-se uma tentativa para aquisição de gêneros alimentícios oriundos da agricultura familiar, através de uma Chamada Pública, contudo, o

edital entraria em vigor para o recebimento dos recursos apenas no ano de 2020, quando ocorreu a pandemia por Covid-19, dificultando assim a inclusão desses pequenos produtores locais.

Essa Chamada Pública é um procedimento específico de dispensa de procedimento licitatório, ou seja, não é uma modalidade de licitação e encontra-se resguardada pela Lei nº 11.947/2009 que permite a dispensa de licitação. Além disso, reforça a utilização de, no mínimo, 30% do recurso total destinado à compra da alimentação para aquisição de produtos oriundos da agricultura familiar, priorizando os assentamentos da reforma agrária e as comunidades tradicionais indígenas e quilombolas (DA SILVA *et al.*, 2021).

Considerando a promoção da sustentabilidade através dos editais, pode-se constatar que, nos ETPs, os documentos descreveram os possíveis impactos ambientais, apesar de não terem sido inseridos na parte dos critérios de sustentabilidade, considera-se que esses podem influenciar diretamente na elaboração e na inserção de outros critérios socioambientais.

Nessa seção, considerou-se a aquisição de gêneros alimentícios (alimentos secos e enlatados, por exemplo), o seu armazenamento, forma de manuseio e descarte de embalagens que devem ser realizados de forma adequada a fim de não contaminar a água e o solo e assim, os editais afirmaram que não haveriam impactos ambientais resultantes da presente contratação.

Todavia, essa afirmação revela um desconhecimento da escala dos possíveis impactos ambientais, pois toda atividade causará impacto, pode ser mínimo, mas se altera o meio, então causará impacto. Sabendo que não apenas a aquisição, mas o conhecimento do uso e da destinação final são fundamentais para a promoção do desenvolvimento sustentável no RU. Entende-se que considerá-los e até mesmo indicar a existência de um plano de gerenciamento e gestão de resíduos sólidos contribui para a não geração de impactos ou para a redução de potenciais impactos ao meio ambiente.

Diante disso, identificou-se que o RU não dispõe de um plano de gestão para os resíduos gerados e desse modo, pode contribuir com impactos ambientais negativos, o que dificulta até mesmo a adesão de outros critérios de sustentabilidade. Isto é, não há um local específico e adequado para o manejo dos resíduos, bem como da sua destinação final.

Assim, não ocorre a separação dos resíduos através da coleta seletiva e os resíduos sólidos são descartados juntos, em um mesmo local. Quanto aos resíduos orgânicos, esses são armazenados em uma câmara fria e nos dias estabelecidos são recolhidos. Estes dois tipos de resíduos são coletados pela Prefeitura Universitária (PREUNI) da UFPI. Há os resíduos gerados pelo óleo de fritura, esses são armazenados adequadamente em galões pelo RU e coletados por uma empresa contratada. Todos os resíduos oriundos do óleo de fritura são coletados três vezes na semana, a saber: segunda, quarta e sexta-feira.

Nesse sentido, o serviço buscou realizar uma solicitação junto à PREUNI, no ano anterior ao início da pandemia, que trata sobre a gestão dos resíduos de toda a IES, para que assim, possa iniciar com a coleta seletiva e o restaurante empreenda no estabelecimento de planos de gerenciamento para tais resíduos, que são gerados pela aquisição de alimentos, como pela sua produção e distribuição.

Portanto, os critérios de sustentabilidade não se limitam aos tipos de embalagens, quantidade de substâncias tóxicas e a apresentação de selos ou certificações. Os critérios devem ser considerados para os bens e serviços, desde as etapas do seu planejamento até a sua disposição final. Todos os editais analisados apresentaram os mesmos critérios de sustentabilidade ambiental, inserindo apenas os determinados pela IN 01/2010, e que foram resumidos ao seu teor físico como as embalagens e a presença de selos ou certificações, por exemplo.

Contudo, poderiam ter sido especificados outros critérios para o RU e de alguma forma colaborar com a redução dos potenciais impactos ao meio ambiente, bem como promover uma sustentabilidade econômica e social. Essas especificidades poderiam ser relacionadas com a forma de produção dos alimentos (como exemplo, alimentos orgânicos), se os fornecedores integram em suas atividades os processos de coleta seletiva, entre outros.

Desse modo, quando se foca em termos ambientais, as menores milhas alimentares implícitas na distribuição de alimentos locais estão associadas a redução de emissões de carbono, enquanto, se os alimentos locais também forem cultivados organicamente, haverá a possibilidade de redução do consumo de combustíveis fósseis e aumento da biodiversidade (AGUILERA et al., 2020).

Pode-se ainda, mencionar acerca de fatores voltados à saúde humana, o que contribui para o público-alvo do restaurante. Os alimentos que são produzidos dentro de uma área local estão associados ao frescor e sazonalidade do produto, o que permite que os serviços de alimentação entreguem uma refeição de melhor qualidade, além de promover a compreensão entre os consumidores de origem e qualidade alimentar (SWENSSON; TARTANAC, 2020).

Nesse sentido, essas estratégias que podem ser alocadas como critérios dentro dos editais de licitação, podem contribuir com o desenvolvimento de melhores hábitos alimentares, bem como, oferecer resultados ambientais, econômicos, sociais e de saúde benéficos. Além disso, colaboram para a construção de uma base sólida para uma política integrada de compras públicas específicas de alimentos.

5.2 Processos de entradas e saídas dos gêneros alimentícios do RU da UFPI

5.2.1 Definição do objetivo e limite do sistema da produção de refeições

5.2.1.1 OBJETIVO

O objetivo desse estudo consta na identificação dos processos de entrada e saída da produção de refeições de forma qualitativa, uma vez que no processo produtivo utilizam-se de diferentes insumos e recursos para atender a alta demanda do restaurante.

5.2.1.2 LIMITE DO SISTEMA DA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES

O estudo limita-se às etapas da produção de refeição, concentrando-se no ato do recebimento de gêneros à destinação final dos resíduos oriundos dessa produção. Além disso, foi considerado apenas um alimento de cada um dos diferentes grupos alimentares existentes.

5.2.2 Processo de entrada e transformação das refeições no RU

O RU é composto por diferentes áreas e cada uma delas desenvolve processos para obtenção do produto final que é a refeição. Os processos realizados são capazes de gerar impactos significativos ao meio ambiente e assim, fazendo-se necessário o conhecimento dos fluxos de entrada e saída dos alimentos utilizados no restaurante. O Quadro 7, a seguir, demonstra as etapas com as suas operações e recursos utilizados e gerados a partir delas.

Quadro 7 - Descrição das etapas de produção do RU

ETAPAS	OPERAÇÃO	RECURSOS
Recebimento	Separação dos insumos alimentícios e organização na despensa e câmaras frias.	Consumo de energia. Resíduos sólidos.
Pré-preparo	Seleção de grãos, limpeza e cortes dos alimentos.	Consumo de água e energia. Resíduos sólidos e orgânicos.
Preparo	Processo de cocção dos alimentos.	Consumo de água, energia e gás.
Distribuição	Refeição distribuída no refeitório do RU central e nos outros RUs.	Consumo de energia.
Pós-distribuição	Limpeza do ambiente de produção e distribuição; equipamentos e utensílios.	Consumo de água e energia. Resíduos orgânicos.

Fonte: elaboração própria (2022).

Segundo Domene (2019), o estabelecimento de uma rotina no restaurante que evite cruzamento de tarefas e trânsito facilita o trabalho prestado, além de otimizar o tempo. O desenho do espaço disponível determina a melhor maneira de desenhar os fluxos e considerando esses processos, contribui-se para o estabelecimento dessas rotinas. Contudo, não se deve atentar apenas as rotinas desempenhadas, mas também aos impactos que cada etapa da produção de refeições pode exercer ao meio ambiente.

Diante disso, no Quadro 7 apresentam-se as etapas de produção com seus respectivos processos. No recebimento dos gêneros alimentícios observa-se o consumo de energia, uma vez que os alimentos perecíveis necessitam ser mantidos em uma temperatura diferente do ambiente, logo são utilizadas câmaras de refrigeração para a sua adequada conservação. Além disso, geram-se resíduos sólidos por parte das embalagens aderidas ao alimento e que no ato do armazenamento são retiradas de alimentos específicos, e assim descartadas.

Dessa forma, a aquisição de equipamentos modernos e energeticamente eficientes aliada a manutenções preventivas, periódicas, corretivas e imediatas constituem importantes estratégias para o uso racional de energia. Destaca-se ainda que as ações em equipamentos que visam garantir a temperatura de alimentos durante o processo de produção contribuem diretamente para a qualidade higienicossanitária da refeição e, desta forma, para a promoção das dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade (SILVA; CARNEIRO; CARDOSO, 2022).

As etapas do pré-preparo e preparo necessitam da utilização da água e energia seja para a higienização dos alimentos quanto dos utensílios que foram utilizados nessas etapas. Mas, para algumas preparações tem-se o processo de cocção dos alimentos, necessitando mais uma vez do consumo da água e energia, seja a água para a cocção dos alimentos e a energia para o funcionamento de equipamentos que proporcionem o conforto térmico no local da produção e bem-estar dos colaboradores, como por exemplo, uso de exaustores.

Segundo Ezcurra et al (2019), os sistemas de iluminação e de ventilações naturais adequados ou fontes alternativas de energia, como os painéis solares são consideradas ações sustentáveis que podem reduzir o consumo de energia elétrica nas UANs e, conseqüentemente, os impactos na fauna, flora, pesca, agricultura de subsistência e comercial decorrentes do alagamento de áreas para a formação dos lagos das hidroelétricas.

Nesse sentido, atentar-se para a ambiência do RU no que diz respeito ao planejamento físico funcional é importante, visto que considerar a luminosidade e a ventilação mais naturais ou que se utilizem de equipamentos com uma maior eficiência energética contribuirá para o desenvolvimento das práticas de sustentabilidade no restaurante.

Além disso, nessas etapas, geralmente, ocorre a geração de resíduos, sejam eles sólidos através das embalagens dos alimentos ou resíduos orgânicos pela retirada das aparas alimentares dos diferentes grupos alimentares.

Na etapa de produção, tem-se a identificação do consumo de energia uma vez que necessita-se do funcionamento dos balcões térmicos no refeitório do RU como do equipamento *pass through* para o armazenamento das cubas com as preparações do dia, que ficam para distribuição no refeitório local como para os outros RUs do campus. Além do consumo indireto, para contribuir na iluminação do RU e das máquinas de lavagem dos pratos e talheres dos comensais, na área de higienização desses utensílios.

Dessa forma, pela necessidade de utilizar máquinas que acelerem o processo de higienização visto a alta demanda do restaurante, cita-se a preocupação em escolher equipamentos que reduzam o consumo de água e energia, bem como controlar o consumo diário desses recursos.

Nesse contexto, na etapa final de pós-produção observa-se a utilização de água, mais uma vez, para higienização do ambiente de produção e distribuição, dos equipamentos e utensílios utilizados no processo produtivo e de distribuição, bem como o uso da energia para o pleno funcionamento de equipamentos como o *pass through*, onde poderão ser armazenadas as sobras, ou seja, os alimentos produzidos que não foram distribuídos e nem manuseados nos balcões.

Observa-se ainda, a geração dos resíduos orgânicos oriundos dos restos alimentares deixados nos pratos dos comensais e com isso, esses resíduos são armazenados em uma câmara refrigerada, uma vez que há a preconização desse destino por parte da RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004 que trata sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.

De acordo com a RDC nº 216 os resíduos devem ser frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos, de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004). Assim, na Figura 8 é mostrada a câmara refrigerada utilizada no RU.

Figura 8 - Equipamento utilizado para o armazenamento de resíduos orgânicos do RU



Fonte: elaboração própria (2022).

Nesse cenário, sabe-se que a gestão da produção de refeições deve ser realizada visando prioritariamente reduzir o volume de resíduos gerados durante o processo produtivo e, que assim, é necessário adotar soluções para minimizar o seu impacto ao meio ambiente (DHIR *et al.*, 2020).

Percebe-se que o consumo de água e energia é transversal às diferentes áreas do restaurante. Assim, ocorre a necessidade em preocupar-se com o consumo mais sustentável desses recursos, visto que essa alternativa pode contribuir para mitigação de impactos negativos aos recursos naturais que são finitos.

Nesse sentido, pode-se observar que a energia é necessária na produção e distribuição de água, bem como na produção, cocção e armazenamento dos alimentos, além disso a água é necessária na produção de alimentos e para que os alimentos resultem na refeição final, necessitam da utilização desses recursos (BOAS; BIERMANN; KANIE, 2016).

Assim, considerar o uso de tais recursos no restaurante é importante também para o alcance dos ODS e dessa forma, proporcionar o uso racional da água e energia e assegurar a segurança alimentar e nutricional no serviço prestado pelo RU impulsionando o crescimento equitativo e sustentável (MUDIE *et al.*, 2016).

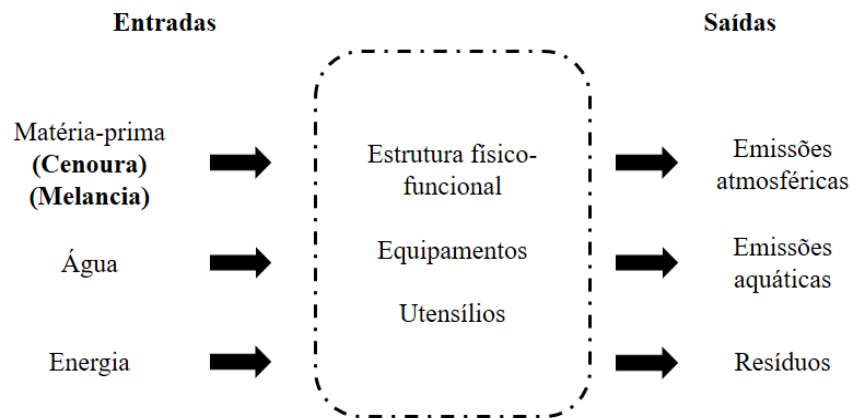
Ademais, o restaurante não dispõe de dados sobre o consumo de água e energia que são empregadas na produção de suas refeições. Não há o controle por parte do RU, apenas utilizam-se de tudo aquilo que é necessário para atender à demanda do serviço, voltando-se para o funcionamento dos equipamentos.

5.2.3 Processo de saída dos alimentos no RU

Observa-se no processo produtivo das refeições que há a geração de resíduos nas diferentes etapas da produção, bem como há a percepção de como esses resíduos podem causar impactos negativos ao meio ambiente, se gerados em grande quantidade e destinados inadequadamente. Desse modo, escolheu-se alimentos dos diferentes grupos alimentares encontrados no cardápio do RU para demonstrar as saídas geradas pelo uso desses alimentos no fornecimento das refeições e as alternativas encontradas para elas.

A Figura 9 demonstra o processo de obtenção, transformação e saídas dos alimentos do grupo das frutas e vegetais do restaurante.

Figura 9 - Processo de entrada e saída da cenoura e melancia no RU



Fonte: elaboração própria (2022).

Durante o processo de produção dos alimentos apresentados na Figura 9 são gerados resíduos. No caso da cenoura, utilizada para a preparação de saladas ou como um ingrediente complementar da proteína, são retiradas as suas aparas alimentares no ato do pré-preparo. Quanto a melancia, essa não sofre retiradas de suas aparas na etapa do pré-preparo, o que ocorre é a sua divisão em partes menores para serem distribuídas individualmente por comensal, sendo considerada o seu *per capita*, visto que ela é consumida como um tipo de sobremesa.

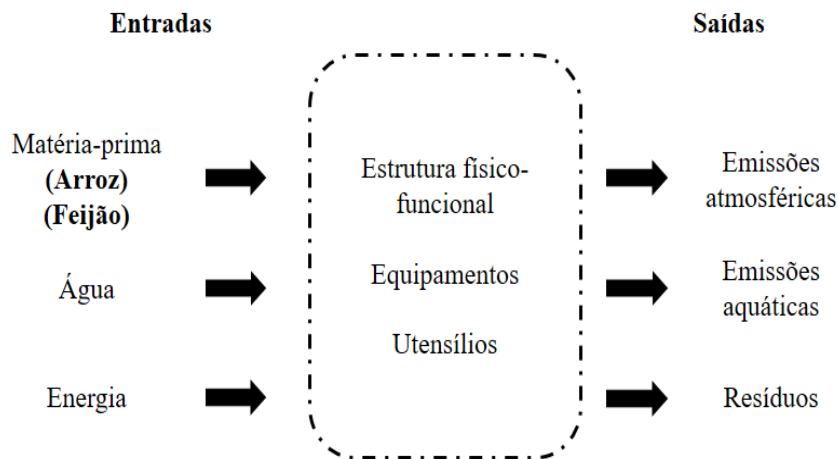
Contudo, podem ser descartadas algumas partes da melancia se for identificada que alguma fatia se encontra deteriorada ou em processo de deterioração. Além disso, ao final da distribuição para o comensal percebe-se que nos pratos das refeições são deixadas as cascas desse alimentos. Todavia, entende-se que a oferta desse alimento com casca relaciona-se com

a redução do trabalho para os colaboradores e contribui para a agilidade do serviço, bem como para facilitar o consumo com as mãos, por parte dos comensais.

Segundo Silva, Carneiro e Cardoso (2022) a inclusão de cascas, folhas, talos e brotos, além de reduzir os resíduos gerados pela UAN, contribui para aumentar o valor nutricional das preparações, uma vez que muitas destas partes cotidianamente descartadas possuem valor nutricional superior ao das popularmente consumidas. Nesse sentido, se houvesse uma nova forma de apresentação desse alimento, aproveitando suas aparas em outras preparações, tais como: farofas e doces contribuiria na promoção das práticas nutricionais e ambientais dentro do RU, minimizando os resíduos gerados e agregando valor nutricional às refeições.

A Figura 10 demonstra o processo de obtenção, transformação e saídas dos alimentos do grupo dos cereais e leguminosas do restaurante.

Figura 10 - Processo de entrada e saída do arroz e feijão no RU



Fonte: elaboração própria (2022).

Assim como nos grupos anteriormente apresentados, os alimentos citados acima geram resíduos durante as etapas de produção. Geralmente, os resíduos se dão pelas embalagens que envolvem tais alimentos, como ao final da produção pelos restos alimentares deixados nos pratos dos comensais como pode ser visto na Figura 11 a seguir.

Figura 11 - Restos alimentares deixados nos pratos dos comensais do RU



Fonte: elaboração própria (2022).

Diante disso, pode-se atentar para a problemática do desperdício alimentar que tem sido expresso como um tema relevante em toda a cadeia de abastecimento alimentar, desde a produção de produtos agrícolas até o armazenamento, processamento, transporte, comércio e consumo, uma vez que esse desperdício de alimentos coloca questões ambientais, éticas e econômicas e mostra a necessidade de mudar o atual sistema alimentar.

De modo mais específico, o arroz nas suas etapas iniciais de preparo não tem resíduos orgânicos gerados, todavia, apresentam-se resíduos da sua embalagem, uma vez que esse gênero é recebido em embalagens de níveis secundários. Ou seja, para obtenção do alimento para sua cocção, tem-se a necessidade da retirada da embalagem que envolve vários pacotes do gênero e segundo, a embalagem primária que entra em contato direto com o alimento, como pode ser observado na Figura 12, a seguir.

Figura 12 - Embalagens primária e secundária do arroz

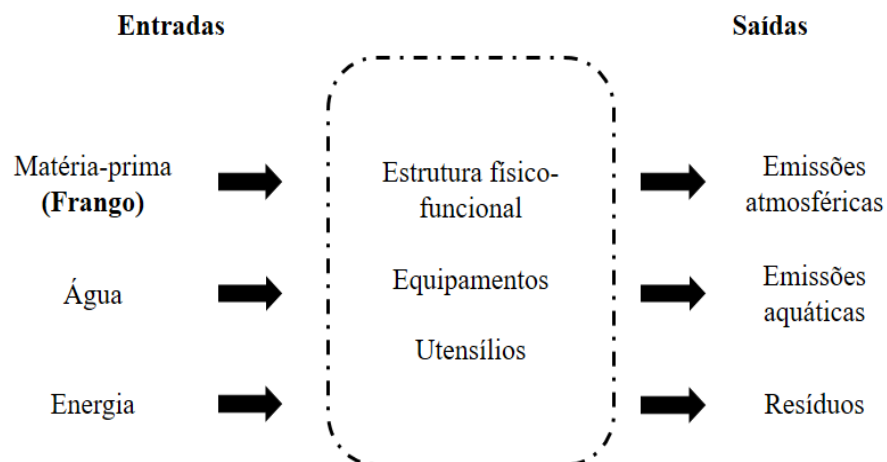


Fonte: elaboração própria (2022).

Além disso, o feijão passa pelo mesmo processo de retirada de suas embalagens primárias e secundárias, o que acaba gerando os resíduos sólidos oriundos desse insumo, bem como o alimento passa por um processo de separação de seus grãos, para retirada de grãos inadequados para o consumo e pela presença de algum material diferente do próprio alimento, como pedrinhas ou palhas que podem ser encontradas e assim, para uma refeição segura do ponto de vista higienicossanitário tem-se esse processo de seleção.

A Figura 13, a seguir, demonstra o processo de obtenção, transformação e saídas dos alimentos do grupo das carnes do restaurante.

Figura 13 - Processo de entrada e saída do frango no RU



Fonte: elaboração própria (2022).

O alimento selecionado do grupo das carnes foi o frango. No RU esse alimento é utilizado em diferentes preparações culinárias assadas e cozidas. Quando se trata do que é gerado através da sua preparação, identifica-se a geração de resíduos sólidos por meio das embalagens desse alimento, chegando a ter até três níveis de embalagens envolvendo-o para chegar ao RU adequadamente, como apresentado na Figura 14.

Figura 14 - Coxa e sobrecoxa de frango embalado



Fonte: elaboração própria (2022).

Todavia, as formas de corte desse frango requisitadas pelo RU, como exemplo das coxas, sobrecoxas e peito de frango minimizam o uso da mão de obra, aceleram o processo do pré-preparo e ainda, minimizam os resíduos que poderiam ser gerados através de suas aparas, como as peles e tecidos que revestem esse alimento.

Ainda quando há a necessidade de retiradas dessas aparas, o impacto tende a ser mínimo visto que os cortes são menores e chegam até a unidade mais limpos, quando comparado ao recebimento de um frango inteiro. Assim, o recebimento do frango em cortes específicos, possibilita a minimização dos impactos ambientais, visto que a geração de resíduos orgânicos também é reduzido.

É possível observar, que quando ocorre o preparo do frango naquelas preparações que envolvem a coxa e sobrecoxa inteiras, ao final da distribuição dessa preparação encontra-se nos pratos dos comensais os ossos desse insumo. Assim, o que acaba por caracterizar um resto alimentar e conseqüentemente, entra como um rol na geração de resíduos orgânicos.

Nesse cenário, observa-se que os alimentos descritos dos grupos alimentares geram resíduos, desde as etapas iniciais como do armazenamento até a etapa final do pós-distribuição com os restos alimentares deixados nos pratos dos comensais. Sabe-se que todas as aparas e os restos alimentares são destinados para o seu acondicionamento em uma câmara refrigerada do

RU. O seu recolhimento ocorre através da PREUNI, que recolhe os resíduos do restaurante em dias pré-estabelecidos.

Sabe-se que o RU não dispõe de um plano de gestão de resíduos, o que torna a dinâmica do serviço na sua produção, uma etapa mais insustentável, visto que não há o conhecimento da destinação desses resíduos após o recolhimento no restaurante. Comenta-se ainda, que os resíduos com suas diferentes tipologias são descartados juntos, não ocorrendo a sua separação ou recolhimento separadamente para um posterior reaproveitamento, considerando o ciclo de vida dos insumos e materiais adquiridos no restaurante.

Diante disso, o desperdício de alimentos acaba sendo definido como alimentos perdidos em qualquer cadeia de abastecimento alimentar. O alimento é então descartado e não é usado para nenhum outro uso produtivo, por exemplo, ração animal ou sementes. Os resíduos alimentares encontrados no RU após o recolhimento dos pratos dos comensais encontram-se na Figura 15.

Figura 15 - Restos alimentares dos pratos dos comensais do RU



Fonte: elaboração própria (2022).

Apesar da identificação dos restos alimentares oriundos dos pratos dos comensais e isso caracterizar-se como desperdício alimentar, o RU propõe de estratégias para minimização desse desperdício através de indicadores como o cálculo de resto-ingestão realizado semestralmente pelos estagiários do restaurante, além de ações educativas para conscientização dos comensais quanto ao desperdício alimentar. Identifica-se ainda, por parte das nutricionistas, o

planejamento constante dos cardápios para minimização deste desperdício quando identificado com uma maior evidência em preparações específicas.

Nesse sentido, o desperdício de alimentos é definido como sendo alimentos e partes não comestíveis de alimentos removidos da cadeia de suprimento de alimentos que devem ser descartados ou usados para recuperação de nutrientes ou geração de energia. Considerando o desperdício de alimentos por diferentes grupos alimentares, identificou-se que os vegetais correspondem à 24%, frutas à 22%, cereais à 12%, carnes à 11% e representam essa parcela total do desperdício alimentar (CALDEIRA *et al.*, 2019).

Portanto, destaca-se a necessidade de direcionar os restaurantes a reduzir a perda e o desperdício de alimentos, pois esse serviço tem o maior potencial para reduzir os impactos ambientais relacionados ao desperdício (RAMÍREZ; CASTAÑON-RODRÍGUES; URESTI-MARÍN, 2020). Com base nisso, práticas inadequadas de descarte também podem causar perdas de massas nutricionais e de carbono orgânico, que de outra forma poderiam ser usados como biofertilizantes em setores agrícolas.

Além disso, considerar o que se desperdiça e buscar por alternativas é de grande importância para o RU. Por exemplo, os produtos fertilizantes existentes e novos a partir dos resíduos orgânicos, tais como: métodos de compostagem, vermicompostagem, digestão anaeróbica, desidratação são práticas emergentes que podem contribuir para uma bioeconomia circular tanto para o setor agrícola como para os restaurantes (O'CONNOR *et al.*, 2021).

Comenta-se ainda, que esses fertilizantes de resíduos alimentares possuem diferentes métodos de aplicação no solo devido à sua composição. Cita-se que os compostos desses resíduos alimentares e desidratados são resíduos sólidos, enquanto hidrolisados e digeridos líquidos são líquidos. Dessa forma, a aplicação desses diversos produtos pode desempenhar um papel importante na entrega de nutrientes, bem como influenciar na degradação e biodisponibilidade nos solos (O'CONNOR *et al.*, 2022).

Nesse contexto, os resíduos gerados por serem putrescíveis, altamente biodegradáveis, com alto teor orgânico, nutrientes e minerais, tem demonstrado ter potencial para produzir ração animal (SIDDIQUI *et al.*, 2021). Diante disso, vários estudos foram identificados que relatam a produção de ração para frangos de corte (TRUONG *et al.*, 2019), ração para animais de estimação (CASTRICA *et al.*, 2018), ração para peixes (NAWAZ *et al.*, 2020) oriundos de resíduos orgânicos.

Conforme demonstrado nesses estudos, frangos de corte, por exemplo, alimentados com resíduos alimentares em porcentagens variadas tiveram desempenhos significativamente semelhantes quando comparados a uma dieta regular de milho e soja. Além disso, foram

considerados diferentes resíduos orgânicos de várias áreas da cadeia alimentar, sendo que a inclusão de diversas fontes de resíduos aumenta a certeza no fornecimento deles para a fabricação de diversos produtos e, portanto, diminui o descarte de resíduos em locais como os aterros sanitários (SIDDQUI *et al.*, 2021).

Estudos como de Torok, Luyckx e Lapidge (2021) afirmaram da importância de converter resíduos alimentares em proteína animal através da utilização de animais de criação ou insetos que servem como bioprocessadores nessa conversão alimentar. Entende-se que o estabelecimento de um sistema alimentar circular reduziria simultaneamente os impactos ambientais negativos do desperdício alimentar que vão para aterros e a produção intensiva de gado, bem como atender à necessidade de aumentar a alimentação do gado.

Esses autores ainda afirmaram que para se ter sucesso no direcionamento desses resíduos para a produção de ração animal, deve-se atentar em garantir a segurança alimentar de modo a evitar resultados adversos à saúde, bem-estar, biossegurança, economia, acesso ao mercado e insegurança alimentar.

A preocupação não se encontra apenas no que acaba por ser gerado no processo produtivo das refeições através dos alimentos, mas também atenta-se para a forma de reaproveitamento, reciclagem ou descarte desses resíduos, uma vez que a destinação inadequada deles tem causado impactos ambientais negativos. A atual disposição dos resíduos alimentares tem contribuído para mais de 20% das emissões totais de gases de efeito estufa, tais como: CO₂, CH₄ e NO₂ (O'CONNOR *et al.*, 2022).

Além disso, as alternativas escolhidas para a destinação final desses resíduos influenciam na emissão de tais gases, colaborando negativamente ou positivamente ao meio ambiente. Conforme Moulton *et al.* (2018) avaliaram a emissão de gases do efeito estufa em diferentes opções de descarte de resíduos orgânicos. Por exemplo, em média as emissões líquidas estimadas em Kg CO₂-eq são: ração animal de-347; digestão anaeróbica de-314; compostagem de-31; incineração-58 e o aterro de 2969.

Dessa forma, percebeu-se que a disposição em aterros sanitários é a pior opção disponível para diferentes alimentos, uma vez que as emissões de aterros sanitários são particularmente altas para alimentos mais densos em energia e se os alimentos não estiverem aptos para doação de alimentos, a conversão para ração animal é a opção mais disponível mais adequada.

Outro estudo que avalia diferentes abordagens para o tratamento dos resíduos orgânicos é de Salemdeeb *et al.* (2018), que compara uma tonelada de resíduos alimentares podendo gerar

em instalações de compostagem mais de 74 CO₂-eq, enquanto a digestão anaeróbica e a incineração podem levar a-2400 kg CO₂-eq e-3000 kg CO₂-eq.

Desse modo, os resultados acabam sendo atribuídos à substituição da energia do combustível fóssil pela produção de energia (na forma de eletricidade ou calor), caso ocorra na matriz energética descarbonização sendo substituída, conseqüentemente os impactos da compostagem são reduzidos.

Nesse cenário, ainda, outros impactos ambientais relacionados ao descarte inadequado podem ser refletidos na redução da área de uso do solo, na poluição das águas subterrâneas, na eutrofização das hidrovias, bem como outras conseqüências indiretas incluindo o aumento da demanda de terras usadas para agricultura, acidificação terrestre, aumento do uso da água doce para irrigação, desertificação global e níveis reduzidos de carbono nos solos (POORE; NEMECEK, 2018).

Preocupar-se com todos os fluxos de entradas e saídas do RU, no que diz respeito aos insumos, a utilização de água e energia para o processo de transformação dos alimentos, como o que sai através dos resíduos e gases que são emitidos é necessário visto que causam impactos ambientais significativos ao meio ambiente.

Buscar por alternativas sustentáveis dever ser uma prioridade do restaurante, as justificativas quanto ao recurso financeiro ou a inexistência de parcerias devem ser rompidas em prol do benefício ambiental e humano. Assegurar o meio ambiente bem como a saúde humana é um papel crucial do RU e realizar a identificação dos processos de entradas e saídas é preciso para que se tenha um monitoramento dos impactos causados pelo restaurante.

5.3 Discurso Ambiental no RU da UFPI

A seguir, encontram-se as informações obtidas através da entrevista com a Coordenadoria Geral do Restaurante Universitário da UFPI, de modo a considerar todos os pontos que interligassem o serviço com a sustentabilidade ambiental.

5.3.1 Visão, missão, valores da UFPI

O RU contribui na prestação de serviços dentro da UFPI e dispõe de diferentes aspectos para o alcance de seus objetivos dentro da IES. Contudo, o serviço de alimentação submete-se às normativas da universidade e assim, foi necessário o conhecimento de quais seriam a missão,

visão e valores da UFPI e se, de alguma forma, o RU as tomava como premissa para determinar as suas ações.

A universidade possui como missão: “promover a educação superior de qualidade, com vista à formação de sujeitos comprometidos com a ética e capacitados para atuarem em prol do desenvolvimento regional, nacional e internacional” (UFPI, 2020a, p. 34).

Além disso, sua visão pauta-se em “ser uma instituição de excelência no ensino básico, técnico e tecnológico, educação superior e pós-graduação, qualificando pessoas para o mundo do trabalho e para o exercício da cidadania por meio da inovação no ensino, na pesquisa e na extensão.” (UFPI, 2020a, p. 34). Diante disso, seus valores:

I – Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática.

II – Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e extensão.

III – Difusão do conhecimento científico e tecnológico, suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais e aprofundamento do processo de internacionalização.

IV – Inclusão de um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, dentre outros, pessoas que residem em localidades geograficamente distantes dos grandes centros educativos do Estado.

V – Respeito à pluralidade de pensamentos e natureza pública e gratuita de ensino, sob a responsabilidade da União. (UFPI, 2020a, p. 35).

Diante disso, quando se tem um olhar mais atento ao termo de sustentabilidade na IES pode-se identificar uma série de tendências significativas, em que as definições propostas por ela se baseiam na estrutura ideológica preexistente de sustentabilidade nas esferas públicas (WEISSER, 2017).

Nesse sentido, se for especificar e identificar a sua preocupação com as questões ambientais com base nesses três aspectos, um dos pontos de seus valores corresponde ao compromisso com a preservação do meio ambiente. Entende-se que a sustentabilidade transcende apenas o cuidado ambiental, assim é importante identificar as outras ações que podem acarretar na promoção da sustentabilidade através dos serviços ofertados pelas IES.

Deus, Battistelle e Da Silva, 2016 (2016) afirmaram que as universidades utilizam as declarações de missão, visão e valores como um ponto de direção e agregação de valor a ela, refletindo assim a realidade local e fornecendo subsídios para execução de seus propósitos institucionais e promoção de uma esperança compartilhando e afirmando um compromisso para sua organização crescer e se desenvolver.

Esses aspectos acabam por contribuir no foco da instituição e delimitando o que realmente importa para ela e para todos aqueles que estão envolvidos na sua identidade institucional. Nesse cenário, se os aspectos de sustentabilidade são importantes para ela, as suas

declarações, sejam elas orais ou documentais, devem se concentrar nos aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Desse modo, as estruturas organizacionais presentes na UFPI devem alinhar-se aos pontos estabelecidos por ela, e nesse caso, encontra-se o RU que deve compreender em suas atividades o que é proposto pela instituição.

5.3.2 Visão, missão e valores do RU

Segundo a Coordenadoria, a missão do RU diz respeito a elaborar e fornecer a comunidade universitária refeições, contribuindo com a permanência e o desenvolvimento integral dos estudantes e principalmente os estudantes em vulnerabilidade social. Sendo as refeições direcionadas a toda comunidade acadêmica, ou seja, discentes, docentes, corpo técnico e os terceirizados.

Quanto a visão é tornar-se eficaz na produção de refeições, propor a fornecer refeições por meio de uma alimentação balanceada, diversificada e de baixo custo. Além disso, respeitar os padrões de segurança e cultural e ser eficaz na gestão da produção dessas refeições, como também contribuir como um apoio ao ensino, pesquisa e extensão.

Nesses dois pontos iniciais, identifica-se que não há declarações explícitas sobre a preocupação com a sustentabilidade ou alguma causa ambiental. Todavia, em uma de suas falas, a Coordenadoria menciona que diante da sua missão e visão, tem-se a preocupação de que o processo produtivo de refeições seja executado de forma mais sustentável, associando assim a sustentabilidade com dois aspectos: criatividade e inovação.

Partindo dessas duas abordagens, é relatado que se consegue propor práticas de sustentabilidade na área de alimentação coletiva, especialmente, a nível do RU. A criatividade e inovação do serviço consistiram em propor refeições habituais, com alimentos diversificados ao longo dos dias em seu cardápio semanal.

Diante disso, a comunicação relacionada a esses dois processos não envolveu outros parâmetros, como o uso de equipamentos com maior eficiência energética ou preparações com a redução do consumo de água e energia ou até mesmo, o aproveitamento integral dos alimentos e a utilização dos restos alimentares para realização de uma compostagem local.

Nesse contexto, os conceitos de sustentabilidade relacionado as suas inovações devem gerar resultados econômicos, sociais e ambientais positivos, ao mesmo tempo, o que não é fácil de fazer, dadas as incertezas que as inovações trazem, principalmente quando são radicais ou com elevado grau de novidade em relação ao estado da arte. Os efeitos econômicos são

relativamente fáceis de prever, pois há uma quantidade considerável de instrumentos desenvolvidos para isso, e as organizações inovadoras sabem como usá-los (JOHNSON; FRASER; HAWKINS, 2016).

Esses autores afirmam que os efeitos sociais e ambientais são mais difíceis de serem avaliados previamente, pois envolvem muito mais variáveis, incertezas e interações. Por isso, o que mais se observa, é a continuidade do entendimento convencional, acompanhado de um discurso que incorpora a temática do DS, mas ao final a sua prática não é realizada ou ocorre de forma inadequada. E dessa forma, observou-se por parte do RU, menções a tais termos, contudo não se identificou ações sustentáveis utilizando esse lado criativo e inovador no processo para promoção do desenvolvimento sustentável.

Destaca-se que ao afirmar a preocupação com as práticas de sustentabilidade, mesmo diante de declarações sobre práticas sustentáveis, não foram identificadas ações que promovessem a sustentabilidade no RU. Assim, a forma como era conduzida a fala sobre sustentabilidade, demonstrava apenas que havia o entendimento restrito a ela, que geralmente se resumia ao desperdício de alimentos.

Os valores que foram mencionados pela responsável do RU pautam-se em:

I – Ética e transparência: comprometimento com os serviços prestados à comunidade e através dos relatórios publicados nas páginas da universidade.

II – Assistência integral ao estudante.

III – Contribuir na inclusão e acessibilidade.

IV – Respeitar a pluralidade e o compromisso social: segurando bom relacionamento com a comunidade acadêmica.

V – Respeitar os hábitos alimentares locais e a diversidade ética e cultural: fornecendo refeições do hábito alimentar regional

VI – Executar com excelência os processos de produção e o fornecimento de refeições.

Nesse cenário, não foi relatado o termo sustentabilidade ou práticas de promoção ao DS e até mesmo a preocupação com o meio ambiente, como é encontrado por exemplo, nos documentos da UFPI. Todavia, ao exemplificar os seus valores em algumas atividades do restaurante, é abordado que a excelência dos seus processos junto a sua assistência à comunidade acadêmica, volta-se para fornecer o que se tem de novo e atual, e mais uma vez classifica a sustentabilidade dentro do caráter inovador e criativo no processo produtivo.

Além disso, pode-se considerar no item V a menção ao cardápio sustentável. Segundo Veiros e Cavalli (2017) faz parte do cardápio sustentável a oferta de alimentos que tenham identidade com os comensais. Ainda nesse sentido, torna-se importante ensinar às novas

gerações a importância do consumo de alimentos locais, de modo que os alimentos precisam ser culturalmente aceitáveis e acessíveis.

De modo mais amplo, observou-se uma maior preocupação com as questões socioculturais, o que poderia se relacionar à sustentabilidade social. Para tal comparação com esse ramo do *triple bottom line* – tripé da sustentabilidade, o serviço de alimentação aborda a proposta do baixo custo de suas refeições.

Segundo a responsável pelo RU, o baixo custo contribui para que toda a comunidade acadêmica se beneficie com a alimentação, especialmente, os estudantes de graduação e ainda, os de pós-graduação. Os discentes acabam se beneficiando com uma refeição no valor de 0,80 centavos.

Esse caráter social é apoiado pela PNAES, instituído pelo decreto nº 7.234, de 19 de julho, de 2010, que contribui no repasse orçamentário às unidades federais, quando destinado ao RU, colabora custeando os materiais de insumo, tais como: os alimentos, produtos descartáveis, de higiene e limpeza, gás entre outros.

Entretanto, o repasse do PNAES não é suficiente para garantir esse valor mínimo aos seus comensais. A UFPI entra com os recursos financeiros e colabora para a redução dos custos das refeições, permitindo o acesso a todos que estão ativos na comunidade acadêmica. A instituição, geralmente, cobre os custos de mão de obra, serviços de manutenção, água e energia, entre outros.

Sabe-se que todos esses custos são elevados, o que aumentaria o valor da refeição para os comensais do restaurante, contudo, a instituição junto ao serviço de alimentação não possui a intenção de lucrar através da venda dessas refeições, mas apoiar a comunidade acadêmica e contribuir com a permanência dos discentes, na universidade.

O RU não apresenta uma refeição requintada, porém, busca fornecer uma alimentação em qualidade e quantidade suficientes, ofertando o que é habitual dos comensais. Ou seja, prezando pelo respeito aos seus hábitos locais e regionais. Diante disso, a Coordenadoria atribui às práticas de sustentabilidade social do seu serviço, justificando-se acerca desse cuidado em ofertar o que é conhecido por aquele usuário.

Relatou-se ainda, que o RU se preocupa com essa dimensão mais social e também, oferece ao aluno, em vulnerabilidade social, a isenção da taxa para a sua alimentação no restaurante. Essa isenção é aceita por meio de uma investigação com o setor de assistência social da PRAEC, que repassa as informações necessárias e confirma a isenção do aluno, de acordo com seu protocolo e autoriza a sua passagem para o serviço de alimentação sem a necessidade de pagar aquele valor mínimo da refeição.

Nesse sentido, reafirma-se a contribuição do RU junto às práticas de sustentabilidade, voltando-se para o caráter mais social, uma vez que o decreto por parte do PNAES determina que o acesso de baixo custo, bem como a isenção das taxas de alimentação, sejam destinadas apenas aos alunos da graduação em caráter presencial, devidamente matriculados.

Todavia, a unidade fornece essa refeição para os alunos de pós-graduação pelo mesmo valor, o que contribui na assistência e permanência de todos os discentes. Diante disso, conferindo ao serviço a sua colaboração ao ensino e pesquisa dentro da universidade. Para a Coordenadoria, esse posicionamento de custear para todos, é uma forma dos gestores apoiarem toda a sua rede e estabelecer o vínculo com a comunidade acadêmica.

5.3.3 Marcos evolutivos do RU quanto a sustentabilidade ambiental

Quanto ao histórico do RU, a Coordenadoria relatou não recordar sobre os maiores marcos do restaurante, uma vez que ela não estava à frente do serviço, nessa parte mais administrativa. Ela assumiu recentemente, mas afirma que desde a criação do RU e o seu pleno funcionamento no ano de 1977, muitos pontos, até o presente momento, foram modificados e aperfeiçoados.

Relacionada as práticas de sustentabilidade e o cuidado com o meio ambiente, ela não conseguiu mencionar alguns exemplos. Apenas citou fatores que segundo o seu entendimento são necessários ao serviço para que a unidade pudesse melhorar e contribuir em prol do desenvolvimento sustentável, como exemplo: a necessidade da coleta seletiva e da redução do desperdício dos alimentos, que eram deixados pelos comensais na bandeja.

Todavia, para a responsável teve um aspecto característico como marco voltado para as práticas de sustentabilidade, que ficou conhecido e se teve a necessidade de inserir no serviço de alimentação. Destacou-se na elaboração dos editais de licitação, uma vez que no ano de 2010 foi instituído por lei a adoção de critérios de sustentabilidade ambiental, por meio da IN 01/2010 nos editais dos órgãos da Administração Pública.

Diante disso, antes de 2010, os editais eram elaborados e enviados ao setor de compras da instituição, com o levantamento das necessidades do RU, em planilhas e esse setor que organizava conforme os seus protocolos. Posteriormente a esse ano, o serviço passou a elaborar os Termos de Referência, em que colocavam algumas especificidades para aquisição de seus materiais, incluindo os critérios de sustentabilidade estabelecidos na IN 01/2010.

No ano de 2020, passou a ter a obrigatoriedade dos ETPs, que passaram a considerar toda a necessidade do serviço e a viabilidade da sua contratação, considerando as quantidades

de materiais, os prazos, bem como os critérios de sustentabilidade e os impactos ambientais daquela contratação.

Nesse sentido, a Coordenadoria afirma que é um trabalho administrativo demorado e exaustivo, mas que é necessário para a Administração Pública, para que a contratação seja realizada corretamente e tenha-se um olhar para além do que se deve ser adquirido. Dessa forma, a responsável pelo RU informa que entra a sustentabilidade, relacionando a algo que vai durar por mais tempo, que poderá poupar gastos futuros e, dependendo dos fornecedores e da sua forma de produção, contribuirá para redução de impactos negativos ao meio ambiente, como também com a redução de custos, colaborando com a sustentabilidade econômica.

Observa-se que o serviço não atentou-se ainda para a promoção do desenvolvimento sustentável como uma necessidade, até então apenas comporta-se e adere algumas ações em obediência à legislações vigentes ao seu serviço enquanto setor público.

5.3.4 Ações de sustentabilidade ambiental no RU e os possíveis impactos ambientais

Foi direcionado a Coordenadoria quais seriam as práticas de sustentabilidade ambiental que ela considerava dentro do serviço ofertado pelo RU. Indicou-se uma ação referente ao resíduo oriundo do óleo de fritura, que era recolhido por uma empresa especializada, que ao final de cada semana, retirava no RU o óleo que ficava armazenado em galões adequados.

Esses resíduos, quando descartados inadequadamente, podem contaminar rios e lençóis freáticos, afetando a vida aquática e comprometendo a alimentação humana. Destaca-se que o óleo de fritura adequadamente armazenado deve ser encaminhamento para reciclagem, o que reduz o impacto no meio ambiente por evitar o seu descarte inapropriado e disposição inadequada em meio aquático (GOH *et al.*, 2020).

Outra ação mencionada, foi que os resíduos inorgânicos, como as aparas (cascas, talos, folhas) que eram retirados dos alimentos como as frutas e os vegetais eram destinados ao setor do CCA da UFPI, com a finalidade de contribuir na alimentação de alguns animais, como também servia para produção de adubos. Contudo, com o advento da pandemia por Covid-19, essa ação não pôde mais acontecer e após o retorno das atividades no ano de 2022, ainda, tais ações não haviam retornado com essa prática.

A gestão da produção de refeições deve ser realizada visando prioritariamente reduzir o volume de resíduos gerados durante este processo. Dessa forma, quando apresenta-se a geração de tais resíduos, torna-se necessária adotar soluções para minimizar o seu impacto ao meio ambiente, tais como a coleta seletiva e a reciclagem (DHIR *et al.*, 2020).

Nesse cenário, pode-se afirmar como uma estratégia para a sustentabilidade ambiental dentro da unidade, o aproveitamento integral dos alimentos, utilizando até mesmo as suas aparas. Destaca-se que a inclusão de cascas, folhas, talos e brotos, além de reduzir os resíduos gerados pelo serviço de alimentação, contribui para aumentar o valor nutricional das preparações, uma vez que muitas destas partes cotidianamente descartadas possuem valor nutricional superior ao das popularmente consumidas (MAGRINI; BASSO, 2016).

Além disso, outra prática abordada, foi que os botijões de gás, antigamente, quando secavam ficavam no restaurante para seu descarte e é incorreto, e no período anterior da pandemia foi estabelecido que a empresa que fornece o gás deveria recolher todos os botijões e proceder da forma adequada com seu descarte.

Nesse sentido, uma ação implantada com a intenção de redução do desperdício, foi a mudança das bandejas de refeições pelos pratos convencionais. Segundo a Coordenadoria, essa prática que seria iniciada no retorno das atividades do ano de 2022, além de suprir as necessidades em termos nutricionais poderia contribuir com a redução dos resíduos. A mudança ocorreu pela identificação de que na bandeja eram deixados restos alimentares, seja pelo seu tamanho e pelo número de compartimentos e assim, a ação foi enquadrada pela responsável como um fator de caráter sustentável para o RU.

O desperdício de alimentos é o maior desafio para a segurança alimentar global e uma importante alavanca para reduzir os impactos ambientais em Unidades de Alimentação e Nutrição. Dessa forma, o controle de resto alimentar se torna fundamental para o planejamento e a avaliação de campanhas de educação alimentar, nutricional e ambiental junto aos comensais e colaboradores, visando ao consumo consciente de alimentos e à redução do desperdício alimentar (KRISHNAN *et al.*, 2020; READ *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a preocupação com o desperdício de alimentos é que pode resultar em custos sociais, econômicos e ambientais significativos e dessa forma, deve-se buscar para reduzir os custos de produção e aumentar a eficiência do sistema alimentar, melhorar a segurança alimentar e nutricional e contribuir para a sustentabilidade ambiental (PRATA *et al.*, 2020).

Diante disso, foram identificadas ações pontuais e que, de certa forma, contribui para o desenvolvimento sustentável e traga benefícios o meio ambiente. Todavia, as suas atividades estão ainda aquém de agregar um maior valor em prol da sustentabilidade ambiental.

Percebeu-se que o RU não possuía um controle sobre o que se consumia de água e energia, e a partir disso foi questionado sobre essa ação. A Coordenadoria informou que não há o conhecimento do consumo desses recursos de forma mensal, uma vez que existe apenas um

registro por setor para toda a instituição e apenas a PREUNI, possui as informações sobre o consumo.

Nesse sentido, a responsável comunicou que nunca existiu um contato por parte da PREUNI e do RU para se ter o conhecimento do consumo e dos gastos mensais e anuais, mas acredita-se que sejam elevados, visto a alta produção das refeições e de que as máquinas e equipamentos dependem constantemente do uso da energia e água para seu funcionamento e higienização.

Admite-se por parte do serviço que visando a conservação do meio ambiente e o cuidado com os recursos hídricos e energéticos, faz-se necessário o conhecimento desse consumo. Todavia, até o momento não havia o controle desses recursos dentro do RU e assim, não conseguiriam externalizar os possíveis impactos ao meio ambiente oriundos da sua utilização. Além disso, não foi relatado nenhuma estratégia mais sustentável de utilização desses recursos no restaurante, apenas foi observado quanto a iluminação do local e que o RU utiliza lâmpadas de *led*, sendo implementada pela própria UFPI para o uso em todos os setores da instituição.

Nesse sentido, Ezcurra *et al.* (2019) afirmam que a preocupação com a utilização de sistemas de iluminação e de ventilação natural adequado ou as fontes alternativas de energia (painéis solares) são ações sustentáveis que podem reduzir o consumo de energia elétrica nas UANs e, conseqüentemente, os impactos na fauna, flora, pesca, agricultura de subsistência e comercial decorrentes do alagamento de áreas para a formação dos lagos das hidroelétricas.

Além disso, as iniciativas para a reutilização e o reuso de água constituem importantes práticas de racionalização e de conservação de recursos hídricos, atuando de forma direta na disponibilidade deste recurso natural e na preservação e conservação do meio ambiente. Desse modo, as ações para reduzir o risco de contaminação da água com resíduos gerados pela UAN também devem ser adotadas de maneira eficaz (SGROI; VAGLIASINDI; ROCCARO, 2018).

Foi possível observar que o RU não utilizava a coleta seletiva e que externamente ao restaurante havia um depósito na qual armazenava-se os resíduos do RU para serem descartados, sem separação entre os seus tipos (plástico, papel, metal) (Apêndice C). Nesse contexto, indagou-se a Coordenadoria se o restaurante não disponibilizava de algum plano de gerenciamento de seus resíduos sólidos.

Afirmou-se que não há um plano de gestão para esses resíduos ainda e também não era realizada a coleta seletiva efetiva. Contudo, essa ação já havia sido pensada, porém dependia da PREUNI para sua execução, pois ela é a responsável por essa atividade de coleta seletiva dentro da IES. No local, na parte externa, há coletores de resíduos, sendo encontrados inadequados, todavia, apesar de possuir essa separação dos materiais dos resíduos pelos

coletores, ao final do seu recolhimento, todos eles se destinam a um mesmo local para descarte (Apêndice D).

O serviço comunica que havia solicitado, nos anos anteriores à pandemia, mas não havia sido atendido e que após esse questionamento entraria em contato novamente com a prefeitura para agilizar os procedimentos para coleta seletiva, uma vez que a adoção dessa coleta também era estabelecido por lei e era necessário obedecer à tais normativas, considerando até mesmo o contexto da pandemia.

Entende-se que mudanças de comportamento no período pós-pandemia podem exigir ajustes no sistema de gestão de resíduos sólidos visando aumentar tanto a capacidade de reciclagem quanto a educação ambiental (URBAN; NAKADA, 2021).

Destaca-se que os resíduos do RU, com as suas diferentes tipologias de embalagens eram descartados juntos, sem a sua devida separação. A exceção consistia nos papelões que ficavam separados por uma solicitação da PREUNI e que se acreditava que seriam destinados a um local para reciclagem, mas a unidade não possuía o conhecimento do destino desses papelões (Apêndice E).

Contudo, ao observar os documentos de contratos da UFPI, encontrou-se a sua parceria com uma cooperativa de trabalho com empreendedores e catadores de materiais recicláveis do Estado do Piauí e que os materiais como os papelões eram destinados para a reciclagem e colaborava com o desenvolvimento local e sustentável por meio dessa cooperativa.

Desse modo, a separação seletiva dos resíduos é uma condição fundamental para o reaproveitamento de tais resíduos, fazendo com que eles deixem de ser uma fonte de degradação para o meio ambiente ao sobrecarregar aterros/lixões (LIMA FILHO; SOUSA, 2016).

Diante disso, percebeu-se que o RU dispõe de pouco conhecimento de alternativas para aplicação da sustentabilidade ambiental. Não é possível indicar os potenciais impactos ambientais através do seu serviço, uma vez que não há uma forma de identificá-los e mensurá-los. Entretanto, sabe-se que existem os impactos uma vez que o RU utiliza-se de diferentes recursos para a produção e distribuição de suas refeições, tornando assim necessárias ações que contribuam para um melhor desempenho ambiental local.

5.3.5 Pontos de forças, ameaças, fraquezas e oportunidades no RU voltadas para a sustentabilidade

Foi direcionado a Coordenadoria do RU que dentro de uma matriz, fosse mencionado uma palavra-chave ou frase, que indicasse os elementos de forças, ameaças, fraquezas e oportunidades do restaurante no que dizia respeito as práticas de sustentabilidade.

Pôde-se perceber que a responsável demonstrou certa dificuldade em visualizar tais elementos quando se relacionava as ações de sustentabilidade dentro da unidade, de forma a falar resumidamente acerca de tais elementos, o que pode ser constatado no Quadro 8 a seguir.

Quadro 8 - Matriz relacionada as práticas de sustentabilidade do RU

FORÇA	FRAQUEZA
O papel social do RU	Limitação de recursos financeiros
AMEAÇA	OPORTUNIDADE
Falta de conhecimento	Capacitação

Fonte: Elaboração própria (2022).

A princípio, foram indicados elementos voltados para uma das dimensões da sustentabilidade, em que a responsável acabou mencionando como um aspecto de força do serviço, o seu papel social em ofertar a toda a comunidade acadêmica, refeições em condições higienicossanitárias adequadas, como em qualidade e quantidades suficientes aos seus comensais. Permitindo o acesso e a permanência na IES, por fornecer uma refeição de baixo custo, com vistas a oferecer alimentos característicos do habitual da sua clientela.

Além disso, os elementos de fraqueza estiveram relacionados a limitação financeira, uma vez que o restaurante se mantém através do repasse de recursos da UFPI e do PNAES, logo o serviço deve-se adequar aos repasses de quem o mantém.

Quando se tratou dos pontos de ameaça, foi categorizado na falta de conhecimento, uma vez que todo o serviço, incluindo a Coordenadoria, as nutricionistas de produção, os servidores e até mesmo os comensais, não possuíam o conhecimento aprofundado de como relacionar a sustentabilidade nos hábitos dentro da unidade e que diante disso, seria necessário uma maior interação dos gestores do RU, com os funcionários e os comensais.

A Coordenadoria entende que para se trabalhar com a sustentabilidade dentro do RU, se faz necessário um olhar mais holístico, uma vez que a promoção ao desenvolvimento sustentável não se resume ao que se encontra dentro da unidade, mas envolve desde as etapas iniciais, considerando toda a cadeia produtiva, como um exemplo mencionada por ela – abranger os alimentos da agricultura familiar.

Nesse sentido, a capacitação entrou como um elemento de oportunidade, uma vez que ela pode contribuir com um maior suporte de teoria e prática acerca da sustentabilidade,

principalmente, a ambiental. De modo, que poderia ser relacionado no RU não apenas a educação alimentar e nutricional, mas a urgência em se trabalhar com a educação ambiental, uma vez que ela deve perpassar por toda a estrutura da universidade, incluindo o restaurante e assim, contribuir na conservação do meio ambiente, redução de potenciais impactos ambientais oriundos do processo produtivo das refeições, como da sua distribuição.

Através da matriz foi possível identificar que o discurso da Coordenadoria quanto as ações em prol da sustentabilidade ambiental no RU estão a desejar, uma vez que o serviço por desenvolver uma ação mais social, não consegue desempenhar maiores atividades que contribuam com o cuidado ao meio ambiente, uma vez que os seus recursos são mais limitados e há a falta de um suporte teórico do que sejam as práticas de sustentabilidade para a unidade de alimentação.

Diante disso, o modo como tem sido desenvolvido o trabalho no RU através de uma refeição de baixo custo e de qualidade, tendo o cuidado com os critérios de sustentabilidade nos editais e o foco na redução do desperdício através da troca da bandeja pelo prato tradicional confere o posicionamento do serviço de alimentação em prol do desenvolvimento sustentável.

Todavia, a responsável pelo RU diante dos tópicos abordados, menciona ser importante o estudo com mais afinco sobre sustentabilidade e que moldar a teoria à realidade local do RU é necessária, relatando ser possível desempenhar ações que colaborem com a redução dos potenciais impactos ao meio ambiente.

5.3.6 Site do RU da UFPI

As informações no *site* consistiam apenas quanto a finalidade do restaurante – fornecer as refeições à comunidade acadêmica visando apoiar o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para a redução da evasão e favorecendo a formação superior, sendo essas refeições balanceadas, seguras do ponto de vista higiênico e sanitário, bem como de baixo custo. De igual modo, encontrado também nas falas da coordenação do RU.

Além disso, comunicavam ao seu público-alvo acerca do funcionamento, dispondo o serviço em 3 unidades dentro do *campus*, bem como um quadro demonstrativo do valor da refeição e formas de acesso ao RU, através da compra das fichas. Encontrou-se ainda, os cardápios e o horário de funcionamento, sendo o almoço entre 11h00 e 14h00 e jantar entre 17h00 e 19h00.

As informações foram gerais, e estendiam-se para todos os RUs da UFPI no estado do Piauí. Contemplando a comunicação para as unidades das cidades de Picos, Floriano e Bom

Jesus. Foram disponibilizadas ainda, informações quanto as nutricionistas atuantes na coordenação e produção do RU da UFPI em Teresina, como nos outros *campi*.

Nesse cenário, não foram identificadas informações sobre o cuidado ambiental, ou ações de sustentabilidade ambiental. Não foi localizado nem mesmo acerca de informações de caráter alimentar e nutricional, abordando sobre alimentação, saúde e nutrição. Outras informações como a disponibilização dessas informações em outras mídias sociais não foram encontradas.

Todavia, observou-se que a IES possui um instagram e apesar da página que aborda sobre o RU não disponibilizar esta informação, o instagram gerenciado pela IES divulga diariamente o cardápio do RU, comunicando não apenas aos usuários do RU em Teresina, mas contribuindo com o repasse dessa informação para os RUs de outros *campi*.

Nesse contexto, o *site* é escasso em informações no que diz respeito ao cuidado com a alimentação e a saúde, e muito mais com o cuidado ambiental. Esse meio de comunicação seria uma excelente ferramenta aliada as práticas de sustentabilidade, uma vez que toda comunidade acadêmica poderia contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável, por meio dessas informações e que contribuiriam com uma educação alimentar, nutricional e ambiental do serviço para toda a universidade.

Encontra-se em documentos institucionais essa preocupação com o meio ambiente ou até com o desenvolvimento da sustentabilidade dentro da IES, ainda que de forma tímida. Percebe-se que os diferentes setores da IES podem contribuir para o alcance das práticas sustentáveis, o RU seria um deles, tanto se atentando para as práticas dentro do seu restaurante como as formas de comunicar ao seu público-alvo sobre tais assuntos e promover não só a educação nutricional, mas também ambiental.

Logo, os recursos midiáticos como o *site* institucional bem como o instagram são meios estratégicos para melhorar a comunicação do RU e até da IES quanto as ações de sustentabilidade ambiental, mostrando através deles como funciona a prática no dia a dia, conseguindo comunicar de uma forma que alcançasse não apenas o público interno da comunidade acadêmica como também o público externo, fazendo esse trabalho conjunto.

5.4 Discurso Ambiental dos *sites* dos RUs do Brasil

5.4.1 Informações Gerais

Identificou-se que 8 IES não constaram a seção do RU, sendo que a Universidade Federal da Integração Latino-Americana e a Universidade Federal de Ciências da Saúde de

Porto Alegre, concentradas na região Sul, bem como a Universidade Federal do Sul da Bahia, na região Nordeste não dispõem de restaurantes em suas IES.

Quanto às IES da região Nordeste como a Universidade Federal da Paraíba e a Universidade Federal Rural de Pernambuco, da região Norte como a Universidade Federal do Acre, da região Centro-Oeste como a Universidade Federal da Grande Dourados e da região Sul como a Universidade Tecnológica Federal do Pará, encontraram-se com seus *sites* sem acesso. Logo, foram encontrados 50 *sites* institucionais dentro das cinco regiões brasileiras que abordavam informações sobre o RU local.

Ainda, foi observado que em duas IES apesar de ser localizada uma seção para o RU, o *site* do RU da Universidade Federal da Bahia, centrado na região Nordeste, estava em construção e a Universidade Federal de Roraima, da região Norte, apesar de ter um RU em sua IES, na página constava apenas o cardápio mensal, sem acesso a outras informações.

Seguindo com a análise das seções dos RUs, observou-se no primeiro momento, as informações gerais sobre os RUs, com a intenção de identificar o serviço prestado dentro das IES. Assim, informações quanto as suas formas de definições, aos seus objetivos, missão e público-alvo desses RUs foram identificados com a finalidade de compreender que tipo de serviço eles têm exercido no ambiente universitário.

Os *sites* analisados, constataram que os RUs são subordinados às Pró-Reitorias de Assuntos Estudantis e Comunitários, como constavam nas páginas. Algumas variações puderam ser identificadas como as que tratam sobre Gestão Estudantil ou Políticas Afirmativas e ainda, aquelas que apenas colocavam como Assuntos Estudantis ou Assuntos Comunitários bem como Pró-Reitoria de Administração. Mas, ao final a maior finalidade de todas elas é se responsabilizar pela gestão e acompanhamento de diferentes ações institucionais.

Considerando assim, meios para permanência dos discentes nas IES e contribuir para o enfrentamento das desigualdades sociais e à discriminação de grupos que são historicamente excluídos como: negros, indígenas, comunidade LGBT, pessoas com necessidades especiais entre outros. Com o objetivo de alcançar não só a eficácia do ensino, bem como da pesquisa e extensão e dessa forma, utilizam-se de diferentes serviços para o alcance de sua finalidade.

Com isso, identificou-se a utilização do serviço de alimentação que é prestado dentro da comunidade acadêmica pelos RUs. Desse modo, buscou-se identificar se os RUs seguem os objetivos ou os valores, por exemplo, dessas Pró-Reitorias uma vez que estão subordinados a elas e de que forma contribuem para o alcance dessas ações comunitárias e estudantis.

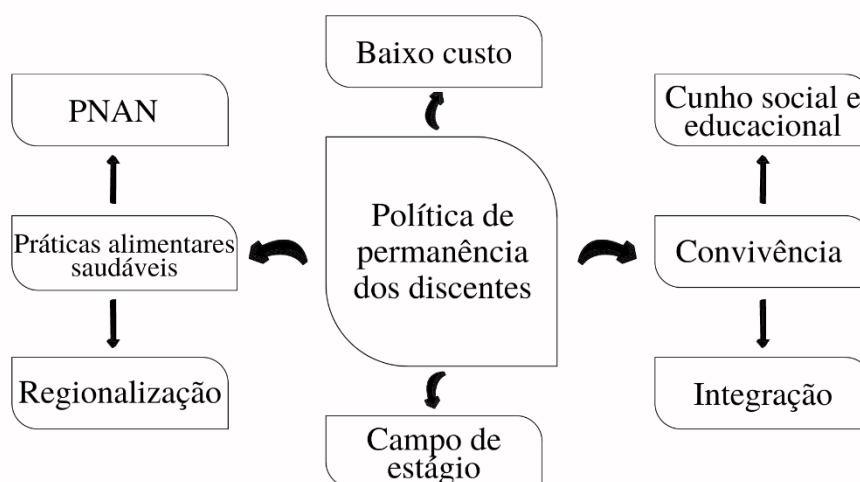
Em síntese, a definição que reúne todas as definições encontradas nas seções dos RUs é a seguinte: “O Restaurante Universitário é uma unidade administrativa vinculada à Pró-Reitoria

de Assuntos Estudantis e Comunitários destinada a ofertar refeição para estudantes, terceirizados, docentes e servidores técnico-administrativos da IES.”

Além disso, o objetivo concentrou-se em: “Seguir os princípios da Política Nacional de Alimentação e Nutrição – PNAN com o propósito de melhorar as condições de alimentação, nutrição e saúde da população brasileira, mediante a promoção de práticas alimentares adequadas e saudáveis, articulando política, ética e sustentabilidade na produção de refeições, contribuindo para o fortalecimento dessa política pública e oferecendo alimentação equilibrada, segura sob o aspecto higiênico e acessível à comunidade universitária.”

Visualizou-se ainda, quanto aos termos encontrados com maior frequência dentro das definições, objetivos, missão, visão e valores dos RUs. A Figura 16 mostra a seguir.

Figura 16 - Palavras mais frequentes nos sites dos RUs



Fonte: elaboração própria (2022).

A palavra central como “Política de permanência dos discentes” foi a que obteve maior ênfase. Isso corrobora com o objetivo que perpassa pelas Pró-Reitorias as quais os RUs estão subordinados. Assim, para se alcançar a permanência ou a integralidade do acesso desses alunos, os RUs contam com o fornecimento de refeições de baixo custo quando comparado com as refeições do mercado, bem como provendo um espaço de convivência e integração para eles.

Além disso, os RUs buscam servir como um campo de estágio para discentes da graduação em Nutrição bem como outras áreas, como Engenharia de Produção. Gera ainda, uma atenção de caráter mais social, por atender aos discentes e principalmente aqueles que se encontram em vulnerabilidade socioeconômica.

Foi possível identificar ainda, que para o alcance do objetivo central, busca-se integrar às refeições alimentos regionais ou sazonais, da época, de consumo habitual dos alunos e que

promovam práticas mais saudáveis e assim, buscam por aplicar princípios da PNAN, que visa atender a todos os parâmetros citados nos objetivos desses RUs.

Quando se trata acerca da sustentabilidade, considera-se um conceito complexo que abrange não apenas o lado social, mas também o econômico e o meio ambiente. A sustentabilidade ambiental diz respeito especificamente à proteção da integridade dos ecossistemas e à garantia de que as atividades da sociedade permaneçam dentro da capacidade de carga ecológica da Terra (CONRAD; BLACKSTONE, 2020).

Dessa forma, observa-se o caráter urgente em se trabalhar a sustentabilidade ambiental visto que esses RUs usam grandes quantidades de recursos para satisfazer as demandas dos usuários por alimentos e é um dos principais contribuintes para impactos ambientais, como mudanças climáticas, perda de biodiversidade e ciclos interrompidos de nitrogênio e fósforo (SPRINGMANN *et al.*, 2018).

O discurso é capaz de moldar e encobrir muitas falhas de um sistema. Contudo, aplicando a criticidade, é possível perceber as lacunas existentes pelos enunciados verbalizados de forma escrita ou oral. Apesar do que é disponibilizado nos *sites*, pela sua finalidade e é importante que eles prestem esse mínimo informacional quanto ao serviço, algumas palavras são colocadas de modo a tornar o discurso do serviço mais agradável a quem observa.

Diante dos 50 *sites* analisados, apenas 3 demonstraram de forma explícita termos que envolvem o meio ambiente ou a sustentabilidade. O intuito seria localizar uma sustentabilidade mais ambiental, mas considerou-se ainda o tripé da sustentabilidade, observando o seu caráter transversal. Os RUs como da Universidade Federal do Pará abordou na sua finalidade a colaboração com as políticas de respeito ao meio ambiente e as Universidades Federais do Oeste do Pará e do Amapá, os termos sustentabilidade.

Todavia, observou-se que quando se tratava desses termos de sustentabilidade, não era de fato ao inato das Universidades e sim, por considerarem a PNAN em suas ações, então a repetição do termo era pela política e não por uma ação voluntária e percepção da necessidade de aplicá-la. Logo, pode-se concluir que de forma indireta os demais RUs consideram a sustentabilidade por utilizar a PNAN nas suas ações, pelo menos por escrito.

Percebe-se uma mesma linguagem para todos os RUs, uma vez que se tem uma finalidade que é prestar assistência através da oferta de refeições para um público que é mais vulnerável, como citado anteriormente. Entretanto, o que não se pode esquecer que apesar dos RUs terem essa característica social, outras variáveis devem ser consideradas na prestação de serviços, visto que seus impactos não se dão apenas em um nível social mas também ambiental.

Nesse sentido, não basta apenas utilizar palavras que agreguem um valor aos RUs, demonstrando uma certa preocupação com algo que não é realizado na prática do serviço. De fato, faz-se necessário compreender as relações que são estabelecidas nos RUs, sejam elas com ser humano e com o meio ambiente, proporcionando o conhecimento da necessidade de ambos e propondo informações através dos *sites* que colaborem com o bem-estar humano e planetário.

5.4.2 Informações sobre o funcionamento e o cardápio

Em um segundo plano, buscando perceber se os RUs informavam seu público com a finalidade de contribuir com essa prestação de serviço assistencial, identificou-se que nas páginas analisadas informações como horários e dias de funcionamento, formas de acesso e de compra dos tickets de refeição, bem como o cardápio foram disponibilizados.

Todavia, nem todas as páginas de acesso ao serviço tinham clareza ou facilidade em obter essas informações. Por vezes essas informações tidas como essenciais para o público dos RUs, encontravam-se em outras subseções e o que poderia facilitar a comunicação do usuário com o serviço, acabava por dificultar.

Quanto ao horário de funcionamento, a média dos RUs consideram seu funcionamento para as refeições do desjejum de 06h30 às 08h30; almoço de 10h30 às 14h00 e o jantar de 17h00 às 20h00. De forma explícita constatou-se que o público-alvo dos restaurantes são os discentes, docentes, técnicos administrativos, terceirizados e visitantes da IES. O atendimento ocorre de segunda a sexta-feira fornecendo as três refeições ao dia e aos sábados, apenas o almoço.

O acesso às refeições no local ocorre através da compra de ingressos, tickets ou bilhetes, como assim são mencionados nos *sites*. Sejam eles por meio físico ou digital. Para ser adquirido necessita apresentar algum documento que mostre a regularidade daquele usuário dentro da IES, que pode ser tanto um crachá do setor atuante para os funcionários e carteirinha com foto ou um documento original com foto e o comprovante de matrícula para os discentes.

Além disso, identificou-se que a disponibilidade dos cardápios era de fácil acesso e que pela sua disposição na página e encontrar-se em todos os *sites*, essa informação poderia até ser considerada de maior relevância, ou, pelo menos, de maior interesse de comunicação entre o serviço e os usuários. A composição dos cardápios também seguia um padrão como mostrado na Figura 17.

Figura 17 - Composição do cardápio dos RUs



Fonte: elaboração própria (2022).

Diante disso, a diferença entre os RUs encontrava-se nas preparações culinárias, que variavam principalmente entre as regiões, pois cada uma delas possuem uma cultura e costume alimentar particulares. Com esse conhecimento, algumas páginas abordavam que em seu cardápio, buscavam aplicar práticas saudáveis e consideravam os alimentos habituais dos seus comensais.

O interessante em observar é de como as palavras que são descritas conseguem envolver o destinatário desta mensagem, pois é certo que qualquer usuário ficará satisfeito por estar se alimentando saudável e consumindo aquilo agradável ao seu paladar.

Contudo, os termos vão se perdendo nesse caminho da desinformação, uma vez que nem todos os comensais entendem o que seja uma prática saudável e acabam reproduzindo que o restaurante presta um bom serviço simplesmente pelo fato de fornecer alimentação saudável, sem de fato entender o conceito e observá-lo na prática.

Isto é afirmado, visto que as páginas não constaram uma abordagem voltada para a informação sobre as práticas alimentares saudáveis de forma intencional e com clareza nas suas informações.

A eficácia dessas iniciativas pode ser aumentada pelo uso de *sites* locais. As tecnologias virtuais, como *sites* e aplicativos da web, podem ajudar a abordar diferentes questões, sendo elas sociais e ambientais. Dessa forma, promovendo a educação nutricional e ambiental, além do estabelecimento de parcerias, o trabalho conjunto e o desenvolvimento, até mesmo, de outros projetos virtuais (GHOLAMI *et al.*, 2018).

5.4.3 Informações sobre as refeições

Buscou-se ainda, identificar sobre as informações quanto aos valores dessas refeições e por considerar essa informação relevante ao usuário, teve-se a intenção de saber como se encontrava o acesso a ela. A média no que diz respeito aos valores e o consumo de refeições por dia fornecidas pelos RUs para cada região encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2 - Média de valores das refeições dos RUs

Regiões	Média de valores das refeições	Nº de refeições servidas por dia					
		Graduação	Demais categorias				
	Desjejum	Almoço	Jantar	Desjejum	Almoço	Jantar	
Norte	0,52	1,84	1,84	-	12,17	12,17	15.500/dia
Nordeste	-	3,40	3,40	-	11,99	11,99	29.400/dia
Centro-Oeste	2,12	3,90	3,90	-	14,16	14,16	3.500/dia
Sudeste	2,56	3,82	3,82	-	13,79	13,79	45.600/dia
Sul	0,50	2,11	2,11	-	9,63	9,63	14.000/dia

Fonte: elaboração própria (2022).

Os dados apresentados na Tabela 2 possuem limitações, visto que não foram todos os RUs que disponibilizaram em suas páginas os valores e o consumo diário de seus restaurantes. Quando disponibilizadas, a maior parte encontrava-se em sua aba principal, ou na lateral esquerda através de um ícone ou palavra-chave que direcionava ao valor das refeições.

Quanto a disponibilidade dos valores, na região Norte dos 7 *sites* analisados, 5 informaram e dos 2 que não informaram, um deles como a Universidade Federal do Tocantins, consta apenas no caixa do RU conforme informado. Na região Nordeste, dos 14 *sites* analisados apenas 7 informaram; na região Centro-Oeste os 4 *sites* analisados constavam os valores; na região Sudeste, dos 20 *sites*, 15 deles disponibilizaram e a região Sul, dos 5 *sites*, 4 informaram.

Os valores eram tidos como parciais e integrais, o primeiro voltado para os discentes da graduação da IES e em alguns RUs, consideravam os de pós-graduação. Quanto ao segundo, atendiam as categorias como os docentes, terceirizados e técnicos administrativos. Os valores parciais eram considerados como de baixo custo, com o intuito exclusivamente de prestar

assistência aos discentes, permitindo-os a ter uma alimentação ao longo do dia e favorecer a sua permanência nas IES.

Esse baixo custo acaba ocorrendo pelo apoio da PNAES que colabora com um repasse financeiro às IES e permite com que as Pró-Reitorias atendam aos discentes e principalmente aqueles em vulnerabilidade socioeconômica, chegando a favorecê-los com uma isenção do valor das refeições, atendendo a todo critério estabelecido pela Assistência Estudantil e Comunitária das IES.

O número de refeições, geralmente, era localizado no tópico que tratava acerca da finalidade dos RUs, demonstrando que o serviço tinha um objetivo específico e fornecia aquela quantidade de refeições ao dia. A Tabela 2 ainda faz menção a essa quantidade servida por região, no total a estimativa encontrada foi cerca de 108.000 refeições/dias ofertados aos comensais dos restaurantes.

Todavia, como disposto acima, muitos desses RUs não disponibilizaram tais informações, o que compromete a margem desses dados, sendo que dos 50 *sites* analisados, apenas 17 disponibilizaram os dados. Contudo, sabe-se que as refeições diárias ultrapassam essa quantidade mencionada, o que se deve atentar para a forma de produção, distribuição, consumo e destinação final dos resíduos, buscando aplicar estratégias que visem colaborar com o bem-estar não apenas humano, mas também ambiental.

No que tange as informações disponibilizadas nos *sites* dos RUS, observou-se que a prestação de tais informações não são consideradas um fator essencial de comunicação do serviço com seus usuários, visto que a mensagem disposta nas páginas encontravam-se de forma superficial e incompleta em suas explicações sobre o conteúdo exposto.

Aproximar o seu público através da comunicação pode ser uma grande aliada a fortalecer os laços entre os RUs e seu comensais promovendo o conhecimento do serviço em prol do desenvolvimento sustentável local, considerando os diferentes recursos que são utilizados no processo produtivo das refeições e que de forma direta e indireta acabam interferindo no meio ambiente.

5.4.4 Informações nutricionais e ambientais

As seções anteriores foram observadas com a intenção de identificar se os RUs tinham o elo da comunicação com seu público e como dava-se o repasse de tal mensagem do serviço para o seu destinatário. Assim, encontrar informações gerais de horário e acesso aos RUs, como valores e cardápio são essenciais para o contato inicial com os comensais bem como para

colaborar com o alcance dos objetivos das Pró-Reitoria as quais estão vinculados, como dos próprios objetivos estabelecidos pelos restaurantes.

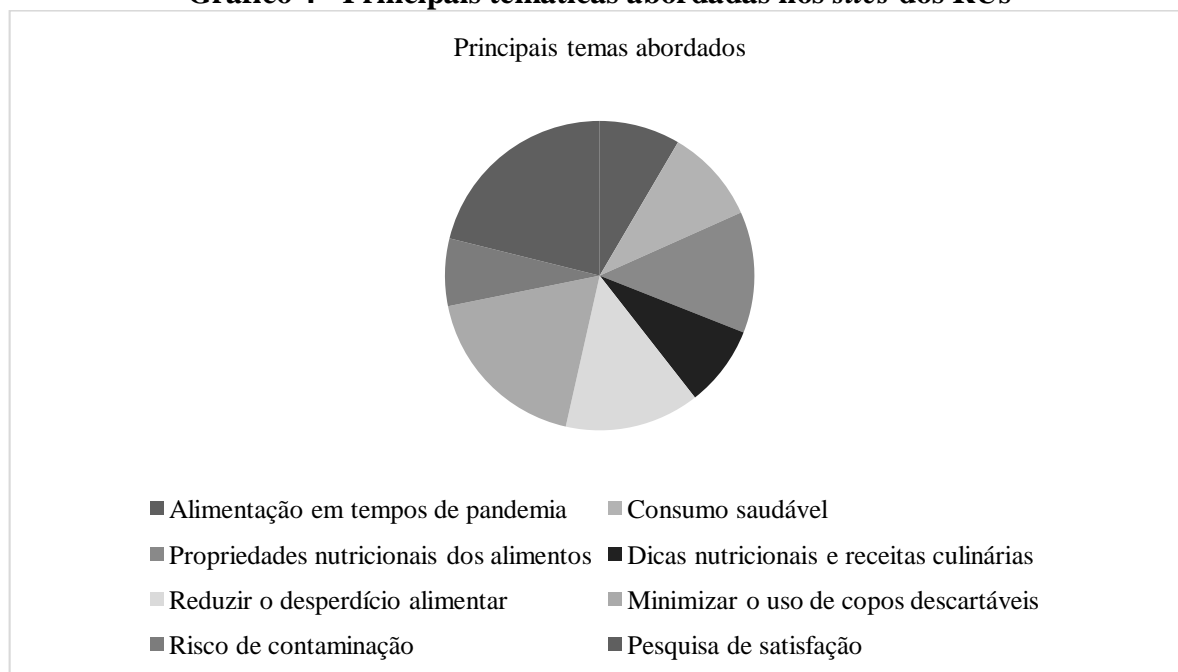
Diante disso, além da característica em fornecer refeições de baixo custo e com um bom padrão higiênico, sensorial e nutricional aos usuários é importante que os RUs por se tratarem de um serviço que presta assistência alimentar e nutricional envolva a todos no conhecimento sobre a área de serviço dos RUs. Então, as informações prestadas podem não apenas colaborar com o entendimento, mas também com a prática de uma alimentação mais saudável.

Contudo, considerar não apenas o caráter alimentar e nutricional, mas inserir o cuidado com ambiental nos RUs é necessário nos dias atuais, visto que as formas de produção, distribuição, consumo e destinação dos resíduos tem se dado em um viés mais insustentável, sobrecarregando o meio ambiente e levando-o a consequências negativas.

Os grandes desafios do século 21 são os desafios da sustentabilidade, e o mundo está lutando para conter as ansiedades atuais sobre as mudanças climáticas, a degradação ambiental e a instabilidade econômica, principalmente devido ao consumo insustentável de bens e serviços e devido a dimensão dos RUs em sua atuação identifica-se a necessidade ainda maior em adequar-se as boas práticas de sustentabilidade ambiental (SHAHBAZ *et al.*, 2022).

Identificou-se que dos *sites* analisados 41,38% disponibilizaram algum tipo de informação nutricional e/ou ambiental. Foram cerca de 24 *sites* que contiveram tais informações e 3 deles tinham outras mídias sociais como: instagram, facebook e aplicativo na Play Store que abordavam essas informações. Um dos que não disponibilizaram, tinha uma outra ferramenta de comunicação, como a mídia social e utilizava ela para informar e não o *site*.

As informações que tiveram uma maior frequência em todos os *sites* dos RUs constam no Gráfico 4, a seguir.

Gráfico 4 - Principais temáticas abordadas nos *sites* dos RUs

Fonte: elaboração própria (2022).

Diante do gráfico acima, observou-se que a abordagem dos temas nos *sites* apesar de presentes, eram limitadas no acesso ao conteúdo, ou por serem disponibilizadas em outras subseções ou a descrição sobre o assunto era restrita nas palavras. A maioria deles apresentaram uma “Pesquisa de satisfação”, que diz respeito a adesão do comensal ao cardápio do dia, da semana ou do mês. Podendo ser de todas as preparações ou de uma preparação específica.

Isso corresponde na área da nutrição um meio de conhecer o seu público, estabelecer uma comunicação, mas também uma das estratégias de dimensionar o grau de desperdício alimentar do serviço prestado. Se, por exemplo, observa-se um elevado desperdício pela presença de restos alimentares deixados nos pratos dos comensais, pode-se buscar entender se foi a apresentação daquela preparação, um alimento específico ou até a quantidade oferecida.

Dessa forma, para o serviço é uma ferramenta que contribui para os lados nutricional e ambiental. Assim, quando é considerado o desperdício alimentar, preocupa-se com aquilo que é gerado e a forma que poderá ser descartada, pensando na forma mais interessante que seria a não geração dos resíduos e depois o reaproveitamento, reciclagem ou destinação em local adequado, que reduzam os impactos ambientais ao solo, água, ar e vida humana.

Outras informações de carácter nutricional foram percebidas, como a “Indicação das propriedades nutricionais dos alimentos” ou até mesmo “Dicas nutricionais e receitas culinárias”. Considerando principalmente aqueles alimentos costumeiros na utilização das

refeições dos RUs. Então, as informações foram sobre macronutrientes, como calcular o IMC, condimentos e farináceos, transtorno alimentar, vegetais e suas propriedades nutricionais.

Nesse sentido, entende-se ser importante para aquele que não é da área de alimentos e nutrição, uma vez que passa a conhecer o alimento que consome e poderá construir seus hábitos por aquilo que vai sendo divulgado por profissionais da área. Logo, afirma-se que esse processo é necessário aos RUs e para seu público, estabelecendo esse elo de comunicação e dessa forma, os RUs de fato vão firmando as suas palavras quando descrevem em promover os hábitos alimentares mais saudáveis e atuar com a educação alimentar e nutricional.

Duas informações pertinentes apareceram, que foram “Alimentação em tempos de pandemia e Risco de contaminação”. No contexto pandêmico, fizeram-se necessárias informações que alertassem para o autocuidado e a disciplina para com a alimentação. Sejam esses alertas quanto a higiene pessoal ou dos alimentos, bem como o acesso aos alimentos e os tipos de alimentos que deveriam ser priorizados nessa época.

Assim, comunicaram mais efetivamente os alimentos que auxiliavam na melhora da imunidade de um indivíduo. Além disso, nas formas adequadas de higienização pessoal, como a higienização das mãos bem como, recomendações quanto ao uso de máscaras e álcool. Além disso, o conteúdo sobre o “Risco de contaminação” estava relacionado ao comportamento dentro dos RUs.

Alertavam como um caráter preventivo as boas práticas de higienização pessoal, que contribuiriam para a qualidade das refeições servidas. As orientações seguiam como: higienizar as mãos antes das refeições; prender os cabelos ao chegar próximo ao balcão térmico das preparações; evitar conversas paralelas no ato do porcionamento e todas essas informações foram enfatizadas com o retorno das atividades dos RUs no contexto pós-pandemia.

Foi possível identificar ações de orientação ao “Consumo saudável ou Prato saudável”, entretanto, eram informações limitadas ou demonstravam, apenas, a montagem de um prato que segundo o serviço era saudável podendo ser encontrado na Figura 18.

Figura 18 - Divulgação sobre montagem de um prato saudável no RU da Universidade Federal de Tocantins – UFT

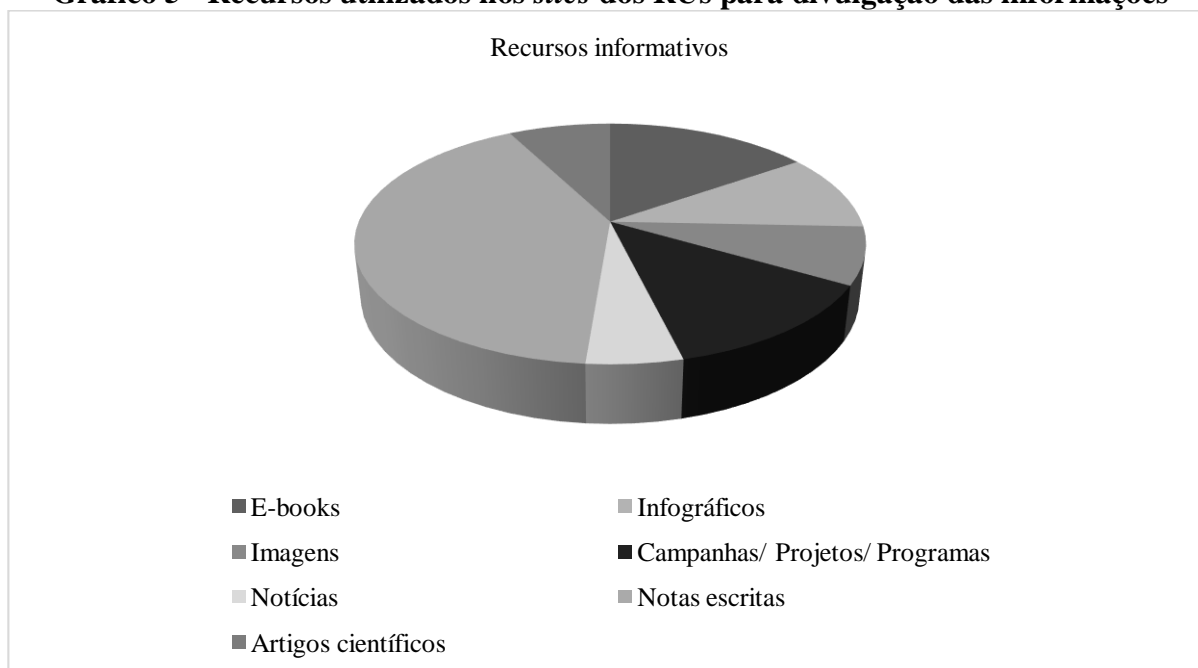


Fonte: UFT (2022).

Todavia, não existia uma informação mais precisa do que seria uma questão “saudável”, a sua execução e consequências a sua adesão. Os RUs devem explorar mais esse viés, visto ser de grande valia para seu público promovendo os hábitos alimentares saudáveis internos quanto externos à comunidade acadêmica. Dessa forma, compreendo que a comunicação prestada pelos *sites* podem ser um meio de trabalhar-se com a educação alimentar e nutricional.

Diante das informações descritas acima, não identificou uma preocupação direta em comunicar ou associar suas estratégias informacionais com o viés ambiental ou mais sustentável nos RUs. O tratamento dos assuntos de alimentação e nutrição foram os predominantes até o momento e o cuidado com essa comunicação não estabeleceu nenhum elo com o caráter ambiental, com a finalidade de reduzir os possíveis impactos ambientais gerados pelo serviço.

O Gráfico 5 demonstra os meios em que as informações foram disponibilizadas nos *sites*.

Gráfico 5 - Recursos utilizados nos sites dos RUs para divulgação das informações

Fonte: elaboração própria (2022).

Para que ocorresse a comunicação entre os RUs e seus usuários, os *sites* utilizavam-se de diferentes recursos textuais e visuais, o que pode ser observado no gráfico acima. Dessa forma, as plataformas digitais permitem que valores, questões e posições em um ambiente sejam comunicados e promovidos entre todas as partes interessadas, seja por meio de compartilhamento de informações ou interação e por meio de recursos como kits de ferramentas e recursos alternativos (MARSH; CROWLEY; GRUBE, 2017).

De igual importância ainda, os *sites* devem ser confiáveis, de alta qualidade, fáceis de usar e navegar, ciberseguros, seguros e tecnicamente precisos. Avaliações destas técnicas recomendaram que um contexto localizado, aprendizagem incorporada e responsabilidade recíproca (em que uma intenção clara é dada pelo provedor de serviços e pelo usuário) deveria ser considerado (KIRK; ABRAHAMS, 2017).

Destaca-se que, de fato, encontraram-se diversas ferramentas para se comunicar a mensagem quanto as informações nutricionais ou ambientais, contudo enfatiza-se que apesar da variedade, existia-se a limitação no que era descrito ou explicitado através de imagens e textos, assim não alcançando a todo público por não existir um conhecimento concreto sobre determinado assunto, por exemplo.

Até o presente momento, não se havia citado quanto as possíveis práticas de sustentabilidade ambiental, apenas identificaram-se informações nutricionais, o que torna também um aspecto positivo ao serviço, uma vez que os RUs prestam esse atendimento no

local. Contudo, pela sua dimensão em produção, distribuição e consumo, sabe-se da importância que há em considerar as boas práticas de sustentabilidade ambiental.

Assim, para essa etapa, deixou-se para ser explanado duas estratégias encontradas nos *sites*, localizadas no Gráfico 5 que podem categorizar-se pela busca do cuidado ambiental, visando a redução dos seus impactos negativos e promovendo o bem-estar planetário. Isto é, a “Redução do desperdício alimentar” como a “Minimização do uso de copos descartáveis”.

Uma parte dos recursos informativos disponibilizados nos *sites* tratavam acerca desses dois temas e eles giravam em torno de alguns recursos centrais, como: campanhas, projetos ou programas e as notas escritas ou imagens. Quanto ao primeiro, eram utilizadas estratégias intituladas como: “Copo zero”, “Programa educativo para minimizar os resíduos sólidos do RU”, “Projeto CanEco”, “Implantação de canecas no RU” e “Não ao desperdício”.

Em síntese, todos esses como outros afins, buscavam conscientizar os usuários dos RUs em minimizar ou não gerar resíduos, sejam pelos restos alimentares deixados nos pratos como dos copos descartáveis que eram utilizados. Dessa forma, com a finalidade de minimizar os impactos ambientais gerados pela produção, distribuição e consumo das refeições fornecidas, bem como pelo acúmulo de materiais não biodegradáveis.

As notas e imagens que eram disponibilizadas reforçavam a proposta dessa primeira tríade – campanhas, projetos ou programas. Por exemplo, a Universidade Federal Fluminense, na região Sudeste, aproveitou seu meio de comunicação para melhor explicar que eram utilizados cerca de 8.000 copos descartáveis/dia e assim, visando minimizar o impacto ambiental, passariam a utilizar canecas plásticas reutilizáveis.

Nesse sentido, a Universidade Federal de São Carlos, na região Sudeste, abordou também quanto ao uso de canecas em vez de copos descartáveis, com o intuito de minimizar os resíduos sólidos, bem como por um atendimento a Política Ambiental da IES. Ainda na mesma região, a Universidade Federal do Triângulo Mineiro, informou que eram gerados cerca de 100.000 copos descartáveis/ano e dessa forma, desde o ano de 2019 passou-se a utilizar canecas.

Quando se tratava do desperdício alimentar, os textos e imagens voltavam-se para que os comensais buscassem servir-se somente com a quantidade a ser consumida para evitar tal desperdício, bem como se comprometer com a redução dos restos deixados nos seus pratos e ainda, evitar levar os restos alimentares para os animais externos aos RUs com essa intenção de reduzir os resíduos nos restaurantes, essas foram algumas orientações identificadas.

Estima-se que 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são perdidos e desperdiçados em todo o mundo a cada ano, representando um terço do suprimento total de alimentos. O sistema alimentar global é apoiado por uma rede complexa de produtores agrícolas, processadores,

distribuidores, atacadistas, varejistas e, finalmente, consumidores. A comida é perdida e desperdiçada em todas as fases (WILLET *et al.*, 2019).

Além disso, sabe-se que ao mesmo tempo, o sistema alimentar requer grandes quantidades de insumos, como água para irrigação, pesticidas, fertilizantes e energia, que podem ter impactos ambientais (por exemplo, erosão do solo, perda de biodiversidade, poluição da água e emissões de gases de efeito estufa). Alimentos desperdiçados resultam em desperdício de recursos e impactos ambientais desnecessários (MUTH *et al.*, 2019).

Diante disso, a Figura 19 demonstra um modelo de infográfico que visou essa comunicação entre os RUs e seus usuários, em vista de não apenas impor a adesão a tais campanhas, mas também os motivos pelos quais são importantes realizar tais ações.

Figura 19 - Divulgação sobre desperdício alimentar no *site* do RU da Universidade Federal Fluminense – UFF



Fonte: UFF (2022).

Destaca-se que o desperdício de alimentos também representa energia e nutrientes que, de outra forma, poderiam fornecer benefícios nutricionais. As implicações ambientais e nutricionais da perda e desperdício de alimentos têm atraído a atenção global. No entanto, a quantidade e a composição do desperdício de alimentos, bem como os direcionadores e as implicações práticas, variam entre as regiões geográficas, entre os estágios do sistema alimentar e entre os tipos de alimentos (CONRAD *et al.*, 2018).

Salienta-se que dos 50 *sites* analisados, apenas um deles tratou com maior atenção quanto as boas práticas ambientais. Na região Sul, a Universidade Federal de Santa Catarina, em sua aba “Você sabia?” disponibilizou tanto informações nutricionais quanto ambientais, demonstrando a sensibilidade em comunicar aos seus usuários o que seriam estratégias e soluções em prol de um meio ambiente mais responsável.

Dentro dos assuntos abordados encontraram-se a destinação do óleo de fritura por uma empresa especializada, demonstrando que aquele resíduo quando aproveitado pode servir para produção de biocombustível e sabão. Além disso, abordou que o RU adquiria alimentos orgânicos, explicando o que é esse tipo de alimento e quais os benefícios em consumi-lo. Foi indicado ainda, a redução do uso do papel toalha, visando a redução do desmatamento.

Destacou-se a IES acima, pelo fato de ter descrito com maior ênfase as suas ações no RU, e os outros *sites* dos RUs basicamente tratavam apenas de um ou dois assuntos que abordassem esse viés mais ambiental. Não pode-se inferir se um RU realiza ou não determinada ação, pelo fato que a sua comunicação quanto a isso através dos *sites* é bem limitada, mas que seria importante que tivesse a divulgação de modo a conscientizar tanto os seus usuários como externamente a comunidade acadêmica.

O *site* da Universidade Federal de São Paulo, dispôs a seguinte frase: “Alimente a vida, não o desperdício.” Apesar de demonstrar a intenção da preocupação com a redução desse desperdício e conseqüentemente a minimização dos impactos ambientais, percebe-se a modelação da sua mensagem através do uso de palavras ou frases que envolvam o público em visualizar a ação como efetivamente concreta nesses RUs.

Contudo, não se observou uma maior comunicação de quais estratégias poderiam ser utilizadas para reduzir o desperdício, bem como a importância dessas ações e as conseqüências para os RUs e seu público. Se são ações pontuais em um RU, logo deveriam demonstrar um maior grau de importância para esses assuntos e promover assim a educação ambiental no local.

Ainda, no Gráfico 5 são apresentados outros recursos como: e-books, notícias e artigos científicos. Esses foram utilizadas como uma forma de comunicar aos usuários dos RUs quanto as questões alimentar e nutricional. Todavia, encontraram-se algumas temáticas que tratavam, por exemplo, da sustentabilidade, fornecendo informações sobre “Guias de receitas saudáveis e sustentáveis”, “Práticas alimentares sustentáveis no RU”, “Manual de boas práticas no RU” – abordando a questão da redução dos resíduos sólidos oriundos das embalagens alimentares.

Diante disso, observou-se que os RUs pouco abordavam sobre informações quanto ao cuidado ambiental na sua prestação de serviço e quando tratavam, dava-se em um caráter mais pontual, como mencionar acerca do desperdício alimentar ou do não uso de copos descartáveis.

Logo, necessita-se de uma maior atenção aos impactos ambientais que são gerados pelo processo produtivo das refeições, como da sua distribuição e consumo. Uma vez que deve ser considerado, visto os vários recursos que são utilizados nos RUs e com o uso inadequado por parte do serviço como do usuário, acaba prejudicando o meio ambiente.

Afirma-se que existe uma base de evidências escassa para demonstrar como os *sites* podem ser uma plataforma útil para apoiar o desenvolvimento de parcerias, aumentar a compreensão da segurança alimentar e promover estratégias para implementação da sustentabilidade. Além disso, há literatura limitada sobre quais componentes as partes interessadas consideram úteis, quais recursos são usados regularmente e o que eles acham que está faltando nos *sites* atuais (REWA; DEVINE; GODRICH, 2021).

Nesse sentido, apresentar apenas palavras ou enfatizar em um mesmo ponto, não se torna viável para o entendimento e a promoção da sustentabilidade ambiental. A realização de um diagnóstico do serviço, do público a ser atendido, das formas de aquisição, produção, distribuição e consumo, as estratégias aplicáveis aos RUs de cada localidade entre outros fatores, são importantes para promover uma boa comunicação através dos *sites* e gerar o interesse pelo cuidado ambiental não apenas nos RUs como externamente a eles.

6 CONCLUSÃO

O estudo identificou que os critérios de sustentabilidade resumiam-se ao teor das embalagens e não aderiam à outros critérios para a promoção das práticas sustentáveis, demonstrando, assim, que o RU dispõe de um conhecimento limitado acerca dessa temática.

Ademais, não há um controle acerca dos fluxos de entradas e saídas dos insumos alimentares, bem como do consumo de água e energia no decorrer dos processos necessários para a produção das refeições, além da adequação quanto a não geração ou destinação adequada dos resíduos gerados no restaurante.

É necessário um maior conhecimento das consequências relacionadas à produção de grande porte que o RU possui. Ou seja, ter um monitoramento do que se entra no processo de produção das refeições, bem como do que é emitido durante a produção e até mesmo, após a distribuição, é importante para a manutenção do meio ambiente, contribuindo para a qualidade ambiental no serviço.

Quanto ao discurso ambiental do RU, observou-se que o restaurante desenvolve ações pontuais que promove o DS no restaurante, todavia, mais ações podem ser empregadas e executadas para benefícios ambientais. Demonstrando, ainda, que o uso de mídias sociais podem ser ferramentas de educação nutricional e ambiental.

Por fim, quando identificado os *websites* de outros RUs das IES brasileiras percebeu-se a ausência de maiores informações que discorressem sobre a sustentabilidade ambiental. Dessa forma, são necessárias ações que envolvam os diferentes instrumentos de comunicação e promovam o DS institucional através dos serviços prestados.

Assim, o estudo possibilitou uma visão sobre o tratamento das questões de sustentabilidade ambiental no âmbito do RU, buscando contribuir com o conhecimento e execução das práticas sustentáveis no restaurante e os mecanismos que podem envolver toda a comunidade interna e externa da IES através das mídias sociais.

REFERÊNCIAS

- AFSHIN, A. et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 393, n. 10184, p. 1958-1972, 2019.
- AGUILERA, E. et al. Agroecology for adaptation to climate change and resource depletion in the Mediterranean region: A review. **Agricultural Systems**, v. 181, p. 102809, 2020.
- AHSAN, K.; RAHMAN, S. Green public procurement implementation challenges in Australian public healthcare sector. **Journal of Cleaner Production**, v. 152, p. 181-197, 2017.
- AINSWORTH, S. ‘There's something about sustainability’: The discursive dynamics of policy reform. **Public Administration**, v. 99, n. 4, p. 775-788, 2021.
- ALBERDI, G.; BEGIRISTAIN-ZUBILLAGA, M. The promotion of sustainable diets in the healthcare system and implications for health professionals: a scoping review. **Nutrients**, v. 13, n. 3, p. 747, 2021.
- ALEIXO, A. M.; LEAL, S.; AZEITEIRO, U. M. Conceituação de instituições de ensino superior sustentáveis, papéis, barreiras e desafios para a sustentabilidade: um estudo exploratório em Portugal. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 1664-1673, 2018.
- ARAGÃO, C.; JABBOUR, C. Treinamento verde para compras sustentáveis? Insights do setor público brasileiro. **Treinamento Industrial Comercial**, v. 49, n. 1, p. 48-54, 2017.
- ARAÚJO, M. A.; ARAÚJO, F. R. **Compras na administração pública: processos, transparência e sustentabilidade em aquisições e contratações**. Natal: EDUFRN, 2020. v. 2.
- ARUNAN, I.; CRAWFORD, R. H. *Greenhouse gas emissions associated with food packaging for online food delivery services in Australia*. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 168, p. 105299, 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **ABNT NBR ISO 14040**: 2014 – Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Princípios e estrutura. Rio de Janeiro: ABNT, 2014a.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **ABNT NBR ISO 14044**: 2014 – Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Requisitos e Orientações. Rio de Janeiro: ABNT, 2014b.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edição 70, 2016.
- BARTOLJ, T.; MUROVEC, N.; SLABE-ERKE, R. Development of a household sustainable consumption index and its application to EU-28. **Sustentar. Dev.**, v. 26, n. 1, p. 34-50, 2018.
- BERNAL, R.; SAN-JOSE, L.; RETOLAZA, J. L. Improvement Actions for a More Social and Sustainable Public Procurement: A Delphi Analysis. **Sustainability**, v. 11, n. 15, p. 4069, 2019.

BHOWMIK, J.; SELIM, S. A.; HUQ, S. The role of universities in achieving the sustainable development goals. **International Centre for Climate Change and Development**, 2018.

BOAS, I.; BIERMANN, F.; KANIE, N. Cross-sectoral strategies in the governance of global sustainability: towards a nexus approach. **International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics**, n. 16, p. 449-464. 2016.

BORGES, M. P. *et al.* Impacto de uma campanha para redução de desperdício de alimentos em um restaurante universitário. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, n. 4, p. 843-848, 2019.

BRASIL. Advocacia-Geral da União. **Guia Nacional de Contratações Sustentáveis**. 4. ed. Brasília: AGU, 2021b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC Nº 216, de 15 de Setembro de 2004**. Estabelece procedimentos de boas práticas para serviço de alimentação, garantindo as condições higienicossanitárias do alimento preparado. Brasília: Presidência da República, 2004.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Brasília: Presidência da República, 2010.

BRASIL. **Decreto nº 8.473, de 22 de Junho de 2015**. Estabelece, no âmbito da Administração Pública federal, o percentual mínimo destinado à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e suas organizações, empreendedores familiares rurais e demais beneficiários da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2015.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 1, de 10 de janeiro de 2019**. Dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações. Brasília: Presidência da República, 2019.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 10, de 12 de novembro de 2012**. Estabelece regras para a elaboração dos Planos de Gestão de Logística Sustentável, de que trata o art. 16, do Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. Brasília: Presidência da República, 2012.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 40, de 22 de maio de 2020**. Dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital. Brasília: Presidência da República, 2020.

BRASIL. **Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração pública. Brasília: Presidência da República, 1993.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002.** Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2002.

BRASIL. **Lei Federal nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010.** Altera as Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.958, de 20 de dezembro de 1994 e 10.973, de 2 de dezembro de 2004, e revoga o parágrafo 1º do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006. Brasília: Presidência da República, 2010a.

BRASIL. **Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.** Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília: Presidência da República, 2021a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010.** Regulamenta a utilização de critérios sustentáveis na compra de bens e na contratação de obras e serviços pelo Governo Federal. Brasília, DF: Senado Federal, 2010b.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Plenário. **Acórdão nº 1056 de 24/05/2017 – Plenário.** Apreciação de auditoria operacional realizada por força do Acórdão 833/2014-TCU-Plenário, com objetivo de avaliar em que medidas as ações adotadas pela Administração Pública Federal nas áreas de redução de consumo próprio de papel, energia elétrica e de água evoluíram em relação ao observado quando do Acórdão 1.752/2011-TCU-Plenário. Brasília, DF: Plenário, 2017.

BROWN, T. Sustainability as empty signifier: Its rise, fall, and radical potential. **Antipode**, v. 48, n. 1, p. 115-133. 2016.

BUCHTELE, R.; LAPKA, M. The usual discourse of Sustainable development and its impact on students of economics: a case from Czech higher education context. **Internacional Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 23, n. 5, p. 1001-1018, 2021.

BUNGE, A. C. *et al.* Sustainable food profiling models to inform the development of food labels that account for nutrition and the environment: a systematic review. **The Lancet Planetary Health**, v. 5, n. 11, p. 818-826, 2021.

CALDEIRA, C. *et al.* Quantification of food waste by product groups along the food supply chain in the European Union: a mass flow analysis. **Resource, Conservation and Recycling**, v. 149, p. 479-488, 2019.

CALDERÓN, L. A. *et al.* Environmental impact of a traditional cooked dish at four different manufacturing scales: from ready meal industry and catering company to traditional restaurant and homemade. **Int. J. Life Cycle Assessment**, v. 23, p. 811-823. 2018.

CAMILLERI, A. R. *et al.* Consumidores subestimam as emissões associadas aos alimentos, mas são auxiliados por rótulos. **Nat. Clim. Chang**, v. 9, n. 1, p. 53-58, 2019.

CAMPOS, M. C. *et al.* Avaliação de maturidade em gestão de projetos na Universidade Federal de Alagoas utilizando o Método Prado-MMGP. **Revista de Gestão e Projetos (GeP)**, v. 11, n. 1, p. 1-16, 2020.

CARINO, S. *et al.* Environmental sustainability of hospital foodservices across the food supply chain: a systematic review. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 120, n. 5, p. 825-873, 2020.

CASTELLANI, V.; BEYLOT, A.; SALA, S. Environmental impacts of household consumption in Europe: comparing process-based LCA and environmentally extended input-output analysis. **Journal of Cleaner Production**, v. 240, p. 117966, 2019.

CASTRICA, M. *et al.* Pet Food as the Most Concrete Strategy for Using Food Waste as Feedstuff within the European Context: A Feasibility Study. **Sustainability**, v. 10, n. 6, p. 1-10, 2018.

CERVANTES-ZAPANA, M. *et al.* Benefits of public procurement from family farming in Latin-AMERICAN countries: Identification and prioritization. **Journal of Cleaner Production**, v. 277, p. 123466, 2020.

CHERSAN, I. C. *et al.* Green public procurement in the academic literature. **Amfiteatru Economic**, v. 22, n. 53, p. 82-101, 2020.

COLOMBO, P. C. *et al.* Optimizing school food supply: integrating environmental, health, economic, and cultural dimensions of diet sustainability with linear programming. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 17, p. 3019, 2019.

CONRAD, Z.; BLACKSTONE, N. T. Identifying the links between consumer food waste, nutrition, and environmental sustainability: a narrative review. **Nutrition Reviews**, v. 79, n. 3, p. 301-314, 2021.

CONRAD, Z. *et al.* Relationship between food waste, diet quality, and environmental sustainability. **PloS one**, v. 13, n. 4, p. 0195405, 2018.

COSTA, A. F.; BRAGA, C. R. A.; ANDRIOLI, L. G. G. Estudos técnicos preliminares: o calcanhar de Aquiles das aquisições públicas. **Revista do TCU**, v. 49, n. 139, p. 38-51, 2017.

COTTON, D. R. E. *et al.* Reducing energy demand in China and the United Kingdom: The importance of energy literacy. **Journal of cleaner production**, v. 278, p. 123876, 2021.

CRIPPA, M. *et al.* Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. **Nature Food**, v. 2, n. 3, p. 198-209, 2021.

DA SILVA, I. R. P. *et al.* Alimentação escolar e agricultura familiar: limitações e potencialidades de sua operacionalização no nordeste paraense. **Agricultura Familiar: Pesquisa, Formação e Desenvolvimento**, v. 15, n. 1, p. 75-91, 2021.

DELGADO, C. et al. Ethics, responsibility and sustainability orientation among economics and management masters' students. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 21, n. 2, p. 181-199, 2020.

DELMONICO, D.; *et al.* Unveiling barriers to sustainable public procurement in emerging economies: Evidence from a leading sustainable supply chain initiative in Latin America. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 134, p. 70-79. 2018.

DE PAULA, A. H.; BIFANO, A. C. S. Modos de gestão em Restaurantes Universitários. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12, p. 32478-32493. 2019.

DEUS, R. M; BATTISTELLE, R. A. G.; DA SILVA, G. H. R. *Insights* de sustentabilidade a partir das declarações de missão das principais universidades brasileiras. **Revista Internacional de Gestão Educacional**, v. 30, n. 3, p. 403-415. 2016.

DHIR, A. *et al.* A. Food waste in hospitality and food services: A systematic literature review and framework development approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 270, p. 122861. 2020.

DOMENE, S. M. A. **Técnica dietética: teoria e aplicações**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

DOS SANTOS, E. B. *et al.* Sustainability recommendations and practices in school feeding: a systematic review. **Foods**, v. 11, n. 2, p. 176, 2022.

EDWARDS, J. *et al.* Life cycle inventory and mass-balance of municipal food waste management systems: decision support methods beyond the waste hierarchy. **Waste Management**, v. 69, p. 577-591. 2017.

EZCURRA, E. *et al.* *A natural experiment reveals the impact of hydroelectric dams on the estuaries of tropical rivers*. **Science Advances**, v. 5, n. 3, 2019.

FAIRCLOUGH, N. Análise crítica do discurso e estudos políticos críticos. **Estudos de política crítica**, v. 7, n. 2, p. 177-197. 2013.

FELIX, S. M. Interplay of Critical Thinking and Education for Sustainable Development: Poststructuralist Analysis. **Journal of Higher Education Theory and Practice**, n. 17, p. 100-108, 2022.

FENILI, R. **Governança em aquisições públicas: teoria e prática à luz da realidade sociológica**. Niterói/RJ: Impetus, 2018.

FERNANDES, C. C. C. Compras Públicas no Brasil: tendências de inovação, avanços e dificuldades no período recente. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 11, n. 4, 2019.

FERRAZ, L. R. Dez anos das licitações sustentáveis no brasil: distância entre a previsão legal e a prática. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 18, n. 2, p. 114-131, 2021.

FERRAZ, L. R.; OLIVEIRA, D. R. de. Compras públicas sustentáveis: um estudo de caso sobre a relevância da construção de guia prático específico. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 7, n. 15, p. 123-137, 2020.

FILIPPINI, R. *et al.* Sustainable school food procurement: What factors do affect the introduction and the increase of organic food?. **Food Policy**, v. 76, p. 109-119, 2018.

FRANCO, S. C. *et al.* Plano de gestão de logística sustentável e seus indicadores: o conteúdo mínimo de divulgação, conscientização e capacitação nas universidades federais. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, p. 204-226, 2017.

GALLON, I. *et al.* Análise dos critérios de sustentabilidade aplicados nas licitações de uma universidade pública federal. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 2, p. 315-334, 2019.

GARCIA-HERRERO, L.; DE MENNA, F.; VITTUARI, M. Food waste at school. The environmental and cost impact of a canteen meal. **Waste Management**. 100: 249-258. 2019.

GHOLAMI, R. *et al.* Green information systems use in social enterprise: the case of a community-led eco-localization *website* in the West Midlands region of the UK. **Inf Syst Front**. 20(6): 1345– 1361. 2018.

GIOMBELLI, G. P; TRICHES, R. M. Public food procurement for restaurants of Federal Universities in Brazil: advances and setbacks in the implementation of sustainability transition. **Agroecology And Sustainable Food Systems**, v. 44, n. 4, p. 490-508, 2019.

GOH, B. H. H. *et al.* Progress in utilisation of waste cooking oil for sustainable biodiesel and biojet fuel production. **Energy Conversion and Management**, v. 223, p. 113296. 2020.

GOULART, L. C. R.; PIETRAFESA, P. A. Gestão ambiental e a política pública de sustentabilidade do Poder Judiciário de Goiás, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 6, n. 14, p. 733-748, 2019.

GUINÉE, J. B.; HEIJUNGS, R. Introduction to life cycle assessment. *In*: BOUCHERY, Y. *et al.* (Eds). **Sustainable Supply Chains: a research-based textbook on operations and strategy**, Springer, Cham, 2017. v. 4. p. 15-41.

HARRER, M. *et al.* Low carbon diet: Integrating gastronomy service emissions into the carbon management of the University of Graz. **Sustainability**, v. 13, n. 24, p. 13680, 2021.

HATJIATHANASSIADOU, M. *et al.* Environmental impacts of university restaurant menus: A case study in Brazil. **Sustainability**, v. 11, n. 19, p. 5157. 2019.

HERNANDEZ-DIAZ, P. M.; POLANCO, J. A.; CASTANO, S. M. Do sustainability practices influence university quality? A Colombian case study. **Internacional Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 21, n. 7, p. 1525-1543, 2020.

HOR, R. *et al.* Estimation of Carbon Dioxide Emissions from a Traditional Nutrient-Rich Cambodian Diet Food Production System Using Life Cycle Assessment. **Sustainability**, v. 13, n. 7, p. 3660. 2021.

HUNTING, A.; CONROY, D. Espiritualidade, gestão e consumo: novas formas de viver em um mundo material. **Jornal de Responsabilidade Social**, v. 14, n. 2, p.255-273, 2018.

JIMENEZ, J. M.; LOPEZ, M. H.; ESCOBAR, S. E. F. Sustainable Public Procurement: From Law to Practice. **Sustainability**, v. 11, n. 22, p. 6388, 2019.

JOHNSON, M. N. P.; MCLEAN, E. Discourse analysis. *In*: A. Kobayashi (Ed.). **International encyclopedia of human geography**. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier. 2020. p. 377– 383.

JOHNSON, R.; FRASER, E. D. G.; HAWKINS, R. Overcoming barriers to scaling up sustainable alternative food systems: A comparative case study of two Ontario-based wholesale produce auctions. **Sustainability**, v. 8, n. 4, p. 328, 2016.

KILIAN, L.; TRICHES, R. M.; RUIZ, E. N. F. Alimentação e sustentabilidade em restaurantes universitários: análise da pegada hídrica e opinião do consumidor. **Sustentabilidade em Debate**, v. 12, n. 2, p. 79-89, 2021.

KIM, D.; PARAJULI, R.; THOMA, G. J. Life cycle assessment of dietary patterns in the United States: a full food supply chain perspective. **Sustainability**, v. 12, n. 4, p. 1586, 2020.

KIRK, K.; ABRAHAMS, A. S. Evaluating public charity *websites*: stage model versus automated service. **Nonprofit Manage Leadership**, v. 27, n. 4, p. 475– 491, 2017.

KRISHNAN, R. *et al.* Redesigning a food supply chain for environmental sustainability: An analysis of resource use and recovery. **Journal of Cleaner Production**, v. 242, p. 118374. 2020.

KYRIAKOPOULOS, G.; NTANOS, S.; ASONITOU, S. Investigating the environmental behavior of business and accounting university students. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, v. 21, n. 4, p. 819-839, 2020.

LACOUR, C. *et al.* Environmental impacts of plant-based diets: how does organic food consumption contribute to environmental sustainability?. **Frontiers in nutrition**, v. 5, p. 8, 2018.

LASSEN, Anne Dahl *et al.* Scenario analysis of a municipality's food purchase to simultaneously improve nutritional quality and lower carbon emission for child-care centers. **Sustainability**, v. 13, n. 10, p. 5551, 2021.

LEÃO, B. C; MELO, D. C. P. A axiologia do plano de logística sustentável dos tribunais para a sociedade. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 15, n. 31, p. 247-269, 2018.

LEIPOLD, S. *et al.* Discourse Analysis of Environmental Policy Revisited: Traditions, Trends, Perspectives. **Journal of Environmental Policy & Planning**, v. 21, n. 5, p. 445–463, 2019.

LEMOS, L. V. *et al.* Compras públicas sustentáveis: Uma análise dos editais de licitação de cidades brasileiras participantes do Programa Cidades Sustentáveis. **Cuadernos de Contabilidad**, v. 21, p. 2, 2020.

LIMA FILHO, G. D; SOUSA, J. V. Separação seletiva e reciclagem como instrumento para conservação ambiental: Estudo de caso no lixão do município de Sumé-Paraíba. **Revista Científica Semana Acadêmica**, v. 1, n. 8, p. 1-17. 2016.

LOKEN, B.; DECLERK, F. Diets for a Better Future: Rebooting and reimagining healthy and sustainable food systems in the G20. **EAT**, Oslo, 2020.

LOZANO, F.o J. *et al.* New perspectives for green and sustainable chemistry and engineering: Approaches from sustainable resource and energy use, management, and transformation. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 227-232, 2018.

LUKINA, A. *et al.* The strategy of green university: Russian experience of implementation. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE MANAGEMENT OF LARGE-SCALE SYSTEM DEVELOPMENT (MLSD)*, 10., 2017, Moscow-Russia. **Anais [...]**. Moscow-Russia: IEEE, 2017. p. 1-5.

MAGRINI, L. N.; BASSO, C. Práticas sustentáveis em serviço de alimentação hospitalar. **Disciplinarum Scientia Saúde**, v. 17, n. 2, p. 257-265, 2016.

MARSH, I.; CROWLEY, K.; GRUBE, D. Delivering public services: locality, learning and reciprocity in place based practice. **Aust J Public Admin.**, v. 76, n. 4, p. 443– 456, 2017.

MAWONDE, A.; TOGO, M. Implementation of SDGs at the university of South Africa. **Internacional Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 20, n. 5, p. 932-950, 2019.

MENDONÇA, R. C. A.; PEDROSA, I. V.; CÂMARA, M. A. O. A. Compras públicas sustentáveis em uma instituição de ensino superior brasileira. **Environ Dev. Sustain.**, v. 23, n. 11, p. 17094-17125, 2021.

MIAH, J. H. *et al.* A framework for increasing the availability of life cycle inventory data based on the role of multinational companies. **The international journal of life cycle assessment**, v. 23, p. 1744-1760, 2018.

MISTRETTA, M. *et al.* Energy and environmental life cycle assessment of an institutional catering service: An Italian case study. **Science of the Total Environment**, v. 657, p. 1150-1160, 2019.

MOLIN, E.; MARTIN, M.; BJORKLUND, A. Addressing Sustainability within Public Procurement of Food: A Systematic Literature Review. **Sustainability**, v. 13, n. 23, p. 13395, 2021.

MONTEIRO, C. A. *et al.* **Ultra-Process Foods Diet Quality, and Health Using the NOVA Classification System**. Rome: FAO, 2019.

MOULT, J. A. *et al.* Greenhouse gas emissions of food waste disposal options for UK retailers. **Food Policy**, v. 77, p. 50-58, 2018.

MUDIE, S. *et al.* Electricity use in the commercial kitchen. **International Journal of Low-Carbon Technologies**, v. 11, n. 1, p. 66-74, 2016.

MURRAY, C. J. L. *et al.* Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The lancet**, v. 396, n. 10258, p. 1223-1249, 2020.

MUTH, M. K. *et al.* A systems approach to assessing environmental and economic effects of food loss and waste interventions in the United States. **Science of the Total Environment**, v. 685, p. 1240-1254, 2019.

NAWAZ, A. *et al.* Valorization of fisheries by-products: Challenges and technical concerns to food industry. **Trends in Food Science & Technology**, v. 99, p. 34-43, 2020.

NETO, B. Analysis of sustainability criteria from European public procurement schemes for foodservices. **Science of the total environment**, v. 704, p. 135300, 2020.

NOTARNICOLA, B. *et al.* Environmental impacts of food consumption in Europe. **Journal Clean Production**, v. 140, p. 753-765, 2017.

O'CONNOR, J. *et al.* A review on the valorisation of food waste as a nutrient source and soil amendment. **Environmental Pollution**, v. 272, p. 115985, 2021.

O'CONNOR, J. *et al.* Environmental implications, potential value, and future of food-waste anaerobic digestate management: A review. **Journal of Environmental Management**, v. 318, p. 115519, 2022.

ORZAN, G. *et al.* Consumers' behavior concerning sustainable packaging: An exploratory study on Romanian consumers. **Sustainability**, v. 10, n. 6, p. 1787, 2018.

PADILHA, E. C.; OLIVEIRA, D. B. Análise de Discurso Crítica (Adc): transdisciplinaridade e atualidade teórico-metodológica para pensar discursos e relações de poder. **Inovação & Tecnologia Social**, v. 1, n. 1, p. 111-120, 2019.

PEIXOTO, C. S. B. S. *et al.* Práticas sustentáveis: estudo de caso em uma instituição de ensino superior. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 12, n. 2, p. 230-252, 2019.

PEREZ-NEIRA, D.; SIMÓN, X.; COPENA, D. Agroecological public policies to mitigate climate change: public food procurement for school canteens in the municipality of Ames Galicia, Spain. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 45, n. 10, p. 1528-1553, 2021.

PHILIPPI, S. T. *et al.* Pirâmide Alimentar Adaptada: guia para escolha dos alimentos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 65-80, jan/abr., 1999.

POORE, J.; NEMECEK, T. Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. **Science**, v. 360, n. 6392, p. 987-92, 2018.

PRATA, J. C. *et al.* COVID-19 pandemic repercussions on the use and management of plastics. **Environmental science & technology**, v. 54, n. 13, p. 7760-7765, 2020.

RAMÍREZ, J. A.; CASTAÑÓN-RODRÍGUEZ, J. F.; URESTI-MARÍN, R. M. An exploratory study of possible food waste risks in supermarket fruit and vegetable sections. **Food Science and Technology**, v. 41, p. 967-973, 2020.

READ, Q. D. *et al.* Assessing the environmental impacts of halving food loss and waste along the food supply chain. **The Science of the Total Environment**, v. 712, p. 136255. 2020.

REWA, J.; DEVINE, A.; GODRICH, S. Food community: Understanding community needs for a food security *website* to support rural and remote Western Australians. **Health Promotion Journal of Australia**, v. 32, p. 283-291, 2021.

RIBEIRO, J. M. P. *et al.* Green Campus Initiatives as sustainable development dissemination at higher education institutions: Students' perceptions. **Journal of Cleaner Production**, v. 312, p. 127671, 2021.

SACKS, G. *et al.* Benchmarking como Estratégia de Saúde Pública para a Criação de Ambientes Alimentares Saudáveis: Uma Avaliação da Iniciativa INFORMAS (2012–2020). **Anu. Rev. Saúde Pública**, v. 42, p. 345–362, 2021.

SADLER, C. R. *et al.* Processed food classification: Conceptualisation and challenges. **Trends Food Science Technology**, v. 112, p. 149-162, 2021.

SALA, S. *et al.* In quest of reducing the environmental impacts of food production and consumption. **Journal of cleaner production**, v. 140, p. 387-398, 2017.

SALEMDEEB, R. *et al.* An environmental evaluation of food waste downstream management options: a hybrid LCA approach. **International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture**, v. 7, n. 3, p. 217-229, 2018.

SALES, A. M. C. Termo de referência, estudo técnico preliminar, anteprojeto e projeto básico: um checklist do conteúdo obrigatório e qual peça processual usar nas licitações e contratações públicas. **Simetria**, v. 1, n. 8, p. 7-27, 2021.

SCHUNZ, S. The 'European Green Deal' – a paradigm shift? Transformations in the European Union's sustainability meta-discourse. **Political Research Exchange**, v. 4, n. 1, p. 2085121, 2022.

SGROI, M.; VAGLIASINDI, F. G.; ROCCARO, P. Conceitos de viabilidade, sustentabilidade e economia circular no reuso de água. **Opinião Atual em Ciência e Saúde Ambiental**, v. 2, p. 20-25. 2018.

SHAHBAZ, P. *et al.* Food, Energy, and Water Nexus at Household Level: Do Sustainable Household Consumption Practices Promote Cleaner Environment? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 19, p. 12945, 2022.

SIDDIQUI, Z. *et al.* Recycling of food waste to produce chicken feed and liquid fertiliser. **Waste Management**, n. 131, p. 386-393, 2021.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFS/PPGEP/LED, p.118, 2000.

SILVA, J. I. A. O.; SEVERO FILHO, J. Licitações sustentáveis em instituições de ensino superior: um estudo de caso da Universidade Federal de Campina Grande. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 12, n. 1, p. 153-195, 2021.

SILVA, K. S.; CARNEIRO, A. C. L. L.; CARDOSO, L. M. Práticas ambientalmente sustentáveis em unidades de alimentação e nutrição hospitalares. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 25, 2022.

SILVA, M. V. C.; SANTOS, W. C. R. Desenvolvimento sustentável na administração pública e as práticas socioambientais do poder judiciário brasileiro: proposta intersetorial à otimização da sustentabilidade. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 51, p. 182-200, 2021.

SILVA, R. C. *et al.* Sustainable public procurement: the Federal Public Institution's shared system. **Revista de Gestão**, v. 25, n. 1, p. 9-24, 2018.

SILVEIRA, G. B. *et al.* A estratégia de incorporação dos critérios de compras públicas sustentáveis em uma universidade federal. **Iberoamerican Journal of Strategic Management (IJSM)**, v. 19, n. 4, p. 172-195, 2020.

SOARES, A. M. S. *et al.* Compras públicas sustentáveis: um estudo de caso da visão dos servidores da Universidade Federal Rural Da Amazônia. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 11, 2018.

SOARES, C. S.; DEGLINOMENI, R. L.; DA ROSA, F. S. Compras públicas sustentáveis: análise dos critérios de sustentabilidade e sua aplicação nas universidades federais no Rio Grande do Sul. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 12, n. 1, p. 173-197, 2021.

SOARES, C. S.; MARCUZZO, E. Pregão Presencial e Eletrônico sob a ótica dos Gestões Públicos Municipais. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 14, n. 3, 2020.

SOARES, C. S.; POSSOBOM, G. L. V. A participação das pequenas empresas nas compras públicas e o desenvolvimento local em um pequeno município do RS. **Revista Estratégica e Desenvolvimento**, v. 1, n. 1, 2017.

SOARES, L. K. B. Licitação sustentável: um estudo de caso das licitações de aquisições no município de Jaguaribe/CE. **Revista Controle: Doutrinas e artigos**, v. 19, n. 2, p. 390-420, 2021.

SOARES, P. *et al.* Government Policy for the Procurement of Food from Local Family Farming in Brazilian Public Institutions. **Foods**, v. 10, n. 7, p.1604, 2021.

SONG, G.; ZHANG, H.; XU, M. Packaging waste from food delivery in China's mega cities. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 130, p. 226-227, 2018.

SOUZA, E. M. R.; VENTURA, A. C. Compras públicas sustentáveis no Brasil: uma análise da atuação da Universidade Federal da Bahia. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 10, n. 3, p. 204-226, 2020.

SPRINGMANN, M. *et al.* Options for keeping the food system within environmental limits. **Nature**, v. 562, n. 7728, p. 519-525, 2018.

SPRINGMANN, M. *et al.* The healthiness and sustainability of national and global food-based dietary guidelines: a modeling study. **BMJ**, v. 370, 2020.

STYLIANOU, K. S. *et al.* O. Standardized Recipes and Their Influence on the Environmental Impact Assessment of Mixed Dishes: A Case Study on Pizza. **Sustainability**, v. 12, n. 22, p. 9466. 2020.

SWENSSON, L. F. J. *et al.* Public food procurement as a game changer for food system transformation. **The Lancet Planetary Health**, v. 5, n. 8, p. e495-e496, 2021.

SWENSSON, L. F. J.; TARTANAC, F. Public food procurement for sustainable diets and food systems: The role of the regulatory framework. **Global Food Security**, v. 25, p. 100366, 2020.

SWINBURN, B. A. *et al.* The Global Syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: The Lancet Commission report. **The Lancet**. v. 393, p. 791–846. 2019.

TAKACS, B.; BORRION, A. The use of life cycle-based approaches in the food service sector to improve sustainability: a systematic review. **Sustainability**, v. 12, n. 9, p. 3504. 2020.

TENALI, S; MCMANUS, P. Climate change acknowledgment to promote sustainable development: A critical discourse analysis of local action plans in coastal Florida. **Sustainable Development**, v. 30, n. 5, p. 1072-1085, 2022.

TOROK, V. A.; LUYCKX, K; LAPIDGE, S. Human food waste to animal feed: opportunities and challenges. **Animal Production Science**, 2021.

TRUONG, L. *et al.* Food waste in animal feed with a focus on use for broilers. **International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture**, v. 8, p. 417-429, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI. Coordenadoria de Compras e Licitações. **Pregão eletrônico nº 02/2019**: Processo Administrativo nº 23111.055160/2018-87. Teresina: UFPI: 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI. Coordenadoria de Compras e Licitações. **Pregão eletrônico nº 03/202**: Processo Administrativo nº 23111.023917/2020-24. Teresina: UFPI: 2021b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2015-2019**. Teresina: UFPI: 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI: 2020-2024**. Teresina: UFPI: 2020a. 349 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI. **Plano de Desenvolvimento da Unidade – PDU: 2020-2022**. Teresina: UFPI: 2020b. 126 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI. **Plano de Logística Sustentável da Universidade Federal do Piauí (UFPI sustentável): 2018-2020**. Teresina: UFPI: 2018. 66 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI. **Portaria PRAD/UFPI nº 16, de 26 de agosto de 2021**. Estabelece as normas e recomendações a Coordenadoria de Compras e Licitações sobre a efetiva aplicação de critérios, ações ambientais e socioambientais quanto a inserção de requisitos de sustentabilidade ambiental nos editais de licitação promovidos por esta Universidade. Teresina: UFPI: 2021a.

URBAN, R. C.; NAKADA, L. Y. K. COVID-19 Pandemic: Solid waste and environmental impacts in Brazil. **Science of the Total Environment**, v. 755, p. 142471, 2021.

VALENCIA, V. *et al.* Public Policies for Agricultural Diversification: Implications for Gender Equity. **Frontiers in Sustainable Food Systems**, v. 5, p. 718449, 2021.

VALENCIA, V.; WITTMAN, H.; BLESCH, J. Structuring markets for resilient farming systems. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 39, n. 25, p.1–14. 2019.

VARGAS, Valeria Ruiz *et al.* Implications of vertical policy integration for sustainable development implementation in higher education institutions. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 733-740, 2019.

VEIROS, M. B.; CAVALLI, S. B. Sustentabilidade em Unidades de Alimentação e Nutrição Hospitalar. *In*: NAVARRO, M. A. **Atualidades em alimentação e nutrição hospitalar**. 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017

WEISSER, C. R. Defining sustainability in higher education: a rhetorical analysis. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 18, n. 7, p. 1076-1089, 2017.

WILLETT, W. *et al.* A. Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on Healthy Diets from Sustainable Food Systems. **The Lancet**. v. 393, n. 10170, p. 447-492, 2019.

YANG, Y.; HEIJUNGS, R. Sobre o uso de diferentes modelos para avaliação do ciclo de vida consequential. **The International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 23, n. 4, p. 751-758, 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Endereço eletrônico dos *sites* dos RUs do Brasil

Universidades Brasileiras		Sites Institucionais	Acesso à área dos Restaurantes Universitários
Região Norte			
1	Universidade Federal do Amazonas	https://www.ufam.edu.br/	https://progesp.ufam.edu.br/restaurante-universitario.html
2	Universidade Federal do Acre	https://www.ufac.br/	https://sistemas.ufac.br/cardapio-ru/
3	Universidade Federal do Oeste do Pará	http://www.ufopa.edu.br/ufopa/	http://www.ufopa.edu.br/proges/servicos-4/restaurante-universitario/
4	Universidade Federal do Amapá	http://www.unifap.br/	https://www2.unifap.br/dace/restaurante-universitario
5	Universidade Federal de Roraima	https://ufrr.br/	https://ufrr.br/prae/equipe
6	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	https://www.unifesspa.edu.br/	https://ru.unifesspa.edu.br/
7	Universidade Federal do Tocantins	https://ww2.uft.edu.br//	https://ww2.uft.edu.br/index.php/proest/links/restaurante-universitario
8	Universidade Federal do Pará	https://portal.ufpa.br/	https://saest.ufpa.br/ru/
Região Nordeste			
1	Universidade Federal da Bahia	https://www.ufba.br/	https://proae.ufba.br/pt-br/servico-alimentacao
2	Universidade Federal da Integração Luso-Afro-Brasileira	https://unilab.edu.br/	https://unilab.edu.br/restauranteuniversitario/
3	Universidade Federal da Paraíba	https://www.ufpb.br/	-

4	Universidade Federal de Alagoas	https://ufal.br/	https://ufal.br/estudante/assistencia-estudantil/restaurantes-universitarios
5	Universidade Federal do Ceará	https://www.ufc.br/	https://www.ufc.br/restaurante
6	Universidade Federal de Campina Grande	https://portal.ufcg.edu.br/	https://www.prac.ufcg.edu.br/restaurante-universitario-ru
7	Universidade Federal do Maranhão	https://portalpadrao.ufma.br/site	https://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/restaurante.jsf
8	Universidade Federal de Pernambuco	https://www.ufpe.br/	https://www.ufpe.br/restaurante
9	Universidade Federal do Oeste da Bahia	https://ufob.edu.br/	https://ufob.edu.br/a-ufob/unidades-academicas/barreiras/ru
10	Universidade Federal de Sergipe	https://www.ufs.br/	https://resun.ufs.br/pagina/12625-sobre-o-resun
11	Universidade Federal do Piauí	https://www.ufpi.br/	https://ufpi.br/restaurante-universitario
12	Universidade Federal do Cariri	https://www.ufca.edu.br/	https://www.ufca.edu.br/assuntos-estudantis/refeitorio-universitario/
13	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	https://www.ufrn.br/	https://ru.ufrn.br/
14	Universidade Federal do Vale do São Francisco	https://portais.univasf.edu.br/	https://portais.univasf.edu.br/proae/servicos-proae/restaurante-universitario
15	Universidade Federal do Sul da Bahia	https://ufsb.edu.br/	-
16	Universidade Federal Rural de Pernambuco	http://www.ufrpe.br/	-
17	Universidade Federal Rural do Semi-Árido	https://ufersa.edu.br/	https://proae.ufersa.edu.br/restaurante-universitario/
Região Centro-Oeste			
1	Universidade Federal da Grande Dourados	https://portal.ufgd.edu.br/	-
2	Universidade Federal de Goiás	https://www.ufg.br/	https://prae.ufg.br/n/cardapio-semanal-dos-restaurantes-universitarios
3	Universidade de Brasília	https://www.unb.br/	https://ru.unb.br/index.php/cardapio
4	Universidade Federal de Mato Grosso	https://www.ufmt.br/	https://www.ufmt.br/unidade/ru-ufmt
5	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	https://www.ufms.br/	https://www.ufms.br/aluno/restaurante-universitario/

Região Sudeste			
1	Universidade de São Paulo	https://www5.usp.br/	http://www.pusplq.usp.br/?page_id=142
2	Universidade Federal de Alfenas	https://www.unifal-mg.edu.br/portal/	https://www.unifal-mg.edu.br/prace/restaurante-universitario/
3	Universidade Federal de Juiz de Fora	https://www2.ufjf.br/ufjf/	https://www2.ufjf.br/ru/
4	Universidade Federal de Lavras	https://ufla.br/	https://praec.ufla.br/alimentacao
5	Universidade Federal de Minas Gerais	https://ufmg.br/	https://www.fump.ufmg.br/conteudo.aspx?pagina=137
6	Universidade Federal de São Paulo	https://www.unifesp.br/	https://www.unifesp.br/reitoria/prae/restaurante-universitario/rus/sobre-os-rus
7	Universidade Federal de Ouro Preto	https://ufop.br/	https://ufop.br/cardapio-do-ru
8	Universidade Federal de Uberlândia	https://ufu.br/	http://www.proae.ufu.br/ru
9	Universidade Federal de São Carlos	https://www.ufscar.br/	https://www.ufscar.br/estudante/restaurantes-universitario
10	Universidade Federal de Viçosa	https://www.ufv.br/	https://www.ufv.br/restaurantes-universitarios/
11	Universidade Federal de São João Del Rei	https://ufsj.edu.br/	https://ufsj.edu.br/proae/restaurantes.php
12	Universidade Federal do ABC	https://www.ufabc.edu.br/	http://proap.ufabc.edu.br/nutricao-e-restaurantes-universitarios/a-secao-de-restaurantes-universitarios
13	Universidade Federal do Espírito Santo	https://www.ufes.br/	https://ru.ufes.br/boas-vindas
14	Universidade Federal Fluminense	https://www.uff.br/	https://www.restaurante.uff.br/
15	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	http://www.unirio.br/	http://www.unirio.br/prae/nutricao-prae-1/setan/restaurante-escola
16	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	https://portal.ufrj.br/	https://portal.ufrj.br/pro-reitoria-de-assuntos-estudantis/infraestrutura-do-restaurante-universitario/
17	Universidade Federal do Triângulo Mineiro	http://www.uftm.edu.br/	http://www.uftm.edu.br/proace/restaurante-universitario

18	Universidade Federal do Rio de Janeiro	https://ufrj.br/	https://ru.ufrj.br/
19	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	http://portal.ufvjm.edu.br/	https://portal.ufvjm.edu.br/proad/administracao/alimentacao
20	Universidade Federal de Itajubá	https://unifei.edu.br/	https://unifei.edu.br/restaurante-universitario/
Região Sul			
1	Universidade Federal de Santa Catarina	https://ufsc.br/	https://ru.ufsc.br/
2	Universidade Federal da Integração Latino-Americana	https://portal.unila.edu.br/	-
3	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	https://www.ufcspa.edu.br/	-
4	Universidade Federal de Pelotas	https://portal.ufpel.edu.br/	https://wp.ufpel.edu.br/prae/category/restaurante-universitario/
5	Universidade Federal do Rio Grande	https://www.furg.br/	https://www.furg.br/estudantes/cardapio-ru/restaurante-universitario-ccmar
6	Universidade Federal do Pampa	https://unipampa.edu.br/portal/#	https://sites.unipampa.edu.br/praec/restaurantes-universitarios/
7	Universidade Federal do Paraná	https://www.ufpr.br/portalufpr/	https://pra.ufpr.br/ru/
8	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	http://www.utfpr.edu.br/	http://www.utfpr.edu.br/servidores/servicos/servicos-gerais/apucarana/restaurante-universitario

Fonte: elaboração própria (2022).

**APÊNDICE B – Gêneros alimentícios encontrados nos respectivos Pregões Eletrônicos
do RU da UFPI**

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	UND
Leite	Tipo C, pasteurizado	2250	Litro
Bebida láctea	Tipo iogurte natura, embalagem de 1000 ml	1125	Litro
Pão francês	Tipo massa fina, 50 g	4875	Kg
Pão francês	Tipo massa grossa, 50 g	375	Kg
Bolo doce de trigo	Tipo bolo comum	75	Kg
Bolo salgado de polvilho azedo com ovos e queijo	Tipo rosca	75	Kg
Ovo	Tamanho grande, origem galinha	1125	Cartela com 30 unidades
Presunto	Tipo cozido, ingredientes carne de peru, fatiado	150	Kg
Queijo	Tipo mussarela, fatiado	150	Kg
Queijo	Ingredientes coalho, conservação 0 a 10° C, prazo de validade de 90 dias (fechado)	750	Kg
Salsicha	Tipo hot dog, resfriada	1875	Kg
Suco natural com alta concentração	Tipo polpa de fruta, sem adição de conservantes, embalagem de 5 l, sabor tamarindo	975	Unidade com 5 l
Suco natural com alta concentração	Tipo polpa de fruta, sem adição de conservantes, embalagem de 5 l, sabor caju	975	Unidade com 5 l
Suco natural com alta concentração	Tipo polpa de fruta, sem adição de conservantes, embalagem de 5 l, sabor acerola	975	Unidade com 5 l
Suco natural com alta concentração	Tipo polpa de fruta, sem adição de conservantes, embalagem de 5 l, sabor goiaba	975	Unidade com 5 l
Suco natural com alta concentração	Tipo polpa de fruta, sem adição de conservantes, embalagem de 5 l, sabor cajá	975	Unidade com 5 l
Arroz parboilizado	Tipo 1, longo, embalagem de 05 kg (solicita amostra)	21000	Pacote 05 kg
Farinha de mandioca	Apresentação crua, tipo grupo seca, subgrupo fina, classe branca, tipo 1, torradinha (solicita amostra)	33750	Kg
Feijão	Tipo 1, classe carioca, prazo de validade 180 dias (empacotado) – (solicita amostra)	22500	Kg
Feijão	Tipo 1, grupo anão, classe preto, prazo de validade 180 dias (empacotado) – (solicita amostra)	6000	Kg
Feijão	Tipo 1, classe branco, prazo de validade 180 dias (empacotado) – (solicita amostra)	4125	Kg
Feijão	Tipo 1, sempre verde, prazo de validade 180 dias (empacotado) – (solicita amostra)	4125	Kg

Fonte: elaboração própria, com os dados do Termo de Referência do *Pregão Eletrônico 30/2017*.

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	UND
Fruta in natura	Tipo abacaxi, espécie comum, sem coroa e peso médio de 1500 g	6000	Kg
Fruta in natura	Tipo banana, espécie pacovan	2625	Cento
Fruta in natura	Tipo laranja, espécie pera, peso mínimo de 200 g	2625	Cento

Fruta in natura	Tipo limão, espécie verdadeiro	38	Cento
Fruta in natura	Tipo maçã, espécie nacional, aplicação alimentar	3375	Kg
Fruta in natura	Tipo mamão formoso comum	1125	Kg
Fruta in natura	Tipo manga tommy, aplicação alimentar	3000	Kg
Fruta in natura	Tipo maracujá, espécie azedo	113	Kg
Fruta in natura	Tipo melancia, espécie rajada	60000	Kg
Fruta in natura	Tipo melão, espécie comum, peso mínimo de 1,5 kg	30000	Kg
Fruta in natura	Tipo tangerina	225	Kg
Uva passa	Tipo escura, sem semente	1125	Kg
Ameixa seca	Ameixa seca	525	Kg
Abóbora	Peso mínimo 06 kg	5625	Kg
Legume in natura	Tipo batata doce, espécie amarela / rosada, peso mínimo unitário de 500 g	3750	Kg
Macaxeira	Macaxeira	2250	Kg
Verdura in natura	Tipo alface, espécie americana	9375	Unidade
Couve in natura	Apresentação em maço, aplicação alimentícia, espécie mineira	11250	Molho
Acelga	Acelga	10500	Kg
Legume in natura	Tipo pepino, espécie comum, peso mínimo de 05 kg	7500	Kg
Verdura in natura	Tipo repolho roxo, espécie comum, aplicação culinária em geral	3750	Kg
Verdura in natura	Tipo repolho verde, espécie comum, aplicação culinária em geral	9750	Kg
Alho	Tipo argentino	450	Kg
Cebola in natura	Tipo amarelo, uso culinário, peso mínimo de 150 g	6750	Kg
Cheiro verde	Tipo parelha grande	3000	Par
Legume in natura	Tipo pimentão, espécie verde, peso mínimo de 80 g	1875	Kg
Legume in natura	Tipo pimenta, espécie verde americana (pimenta de cheiro)	375	Cento
Verdura in natura	Tipo salsa, espécie comum	2250	Molho
Legume in natura	Tipo tomate, espécie maduro, de primeira qualidade, peso mínimo de 150 g	15000	Kg
Legume in natura	Tipo batata inglesa lavada, espécie lisa, peso mínimo de 150 g	2625	Kg
Legume in natura	Tipo beterraba, espécie comum, peso mínimo de 250 g	2625	Kg
Legume in natura	Tipo cenoura, espécie comum, peso mínimo de 120 g	9750	Kg
Chuchu in natura	Variedades verde, espécie planta trepadeira e herbácea	1500	Kg
Legume in natura	Tipo vagem, espécie manteiga	1125	Kg
Verdura in natura	Tipo hortelã, espécie comum	375	Molho
Verdura in natura	Tipo manjerição, espécie comum	975	Molho
Verdura in natura	Tipo abobrinha, espécie comum	450	Kg
Verdura in natura	Tipo quiabo, espécie comum	450	Kg
Verdura in natura	Tipo maxixe, espécie comum	450	Kg
Verdura in natura	Tipo pimentão vermelho, espécie comum	450	Kg
Verdura in natura	Tipo pimentão amarelo, espécie comum	450	Kg

Fonte: elaboração própria, com os dados do Termo de Referência do *Pregão Eletrônico 14/2018*.

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	UND
Ovino	Tipo carneiro/ ovelha – (pernil, costela, espinhaço), resfriado, serrado em pedaços de 80 a 100g	4500	Kg
Carne bovina	Tipo lagarto resfriado	7500	Kg
Carne bovina	Tipo músculo traseiro resfriado, inteiro, moído ou cortado em cubos de até 20 g	6000	Kg
Carne bovina	Tipo patinho, colchão mole ou contra filé resfriado, inteiro ou cortado em bifes de até 75 g, amaciados mecanicamente	18750	Kg
Carne bovina	Tipo paleta ou lombo do acém resfriado, inteiro ou cortado em cubos de até 20 g	18750	Kg
Carne bovina com osso	Tipo costela resfriada, serrado em pedaços de 50 a 70 g	3750	Kg
Carne de sol bovina	Tipo salgado, inteiro ou cortado em cubos de até 20 g	3750	Kg
Linguiça	Tipo calabresa defumada, ingredientes carne suína	6000	Kg
Bacon	Bacon	1125	Kg
Carne bovina dianteira	Tipo charque	1688	Kg
Carne de porco in natura	Tipo costela, apresentação salgado (serrado em porções de 40 a 60 g)	3000	Kg
Carne de porco in natura	Tipo pé, apresentação salgado (serrado em porções de 40 a 60 g)	3000	Kg
Carne suína sem toucinho	Tipo pernil congelado (serrado em pedaços de 500 a 700 g)	7500	Kg
Carne suína sem toucinho	Tipo lombo congelado (serrado em pedaços de 400 a 600 g)	2250	Kg
Carne suína sem toucinho	Tipo costela congelada (serrado em pedaços de 80 a 100 g)	5625	Kg
Fígado bovino	Tipo congelado	4125	Kg
Frango	Tipo coxa e sobrecoxa congeladas (porções médias de 250 g)	45000	Kg
Frango	Tipo filé de peito congelado	26250	Kg
Filezinho	Tipo camarão congelado (tamanho médio)	750	Kg
Peixe piratinga	Tipo congelado, em posta sem cabeça e sem barbatana, em posta de 170 g	2250	Kg
Peixe tilápia	Tipo congelado, em posta sem cabeça e sem barbatana, em posta de 170 g	3750	Kg

Fonte: elaboração própria, com os dados do Termo de Referência do *Pregão Eletrônico 02/2019*.

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	UND
Açúcar	Tipo cristal, composição origem vegetal, sacarose de cana de açúcar	2250	Kg
Amido	Material do tipo milho, aplicação massas, embalagem de 0,1 kg	1125	Pacote 1,00 kg
Azeitona	Tipo preta, apresentação sem caroço, fatiada, características adicionais sem tempero, embalagem de	225	Balde 2,00 kg

	02 kg drenado		
Azeitona	Tipo verde, apresentação sem caroço, fatiada, características adicionais sem tempero, embalagem 02 kg drenado	525	Balde 2,00 kg
Batata inglesa frita	Tipo palha, embalagem de 01 kg	750	Pacote 1,00kg
Bebida alcóolica destilada	Tipo conhaque	45	Garrafa 1000,00 ml
Creme de leite	Ingredientes gorduras lácteas, mínimo 35%, apresentação embalagens letras rex (caixinha), prazo validade 180 dias, conservação ambiente seco e arejado, embalagem de 200g.	4500	Embalagem 200,00 g
Ervilha em conserva	Embalagem de 02 kg, peso drenado	225	Unidade
Farinha milho	Apresentação flocos de milho, tipo pré-cozida, prazo validade 6 meses, características adicionais sem sal, embalagem de 500 gramas	3375	Saco 500,000 g
Farinha trigo	Material trigo especial, apresentação pó, prazo validade 6 meses, com fermento	750	Kg
Flocão de arroz	Embalagem de 500 gramas	375	Embalagem 500,00 g
Gome de tapioca	Material mandioca, primeira qualidade, lavada e peneirada, livre de impurezas, aplicação alimentação	2625	Kg
Leite coco	Tipo integral, ingredientes leite de coco/ benzoato sódio / caboximetil celulose, e, prazo de validade de 1 ano, embalagem de 500ml	4500	Frasco 500,00 ml
Leite em pó	Tipo integral, prazo de validade 30 (aberto)/ 120 (fechado) dias, embalagem de 200 g	4500	Embalagem 200,00 g
Leite líquido UHT integral	Embalagem tetra pack de 1 L	9000	Caixa 1,00 kg
Maionese	Quantidades calorias 360/100 kcal/g, prazo de validade 6 meses, aplicação uso culinário, embalagem de 1 kg	2250	Pote 1,0 kg
Milho em conserva	Ingredientes: grãos de milho verde cozido, prazo validade 02 anos, aplicação alimentação de pessoal, embalagem com 02 kg, peso drenado	375	Lata 2,00 kg
Molho alimentício	Composição básica: molho mostarda / sal / açúcar e condimento, aspecto físico líquido	1500	Saco 1,00 kg
Molho Inglês	Composição básica: vinagre, açúcar e sal, ingredientes complementares: molho de soja, condimentos, especiarias, corante	1500	Litro
Molho Shoyo	Ingredientes: sal refinado, feijão soja, milho, açúcar cristal, características adicionais conservador benzoato de sódio, embalagem de 900ml	2250	Frasco 900,00 ml
Óleo vegetal comestível	Matéria-prima SOJA, aplicação frituras, quantidade calorias 810/100 kcal/g, embalagem com 900 ml.	9000	Embalagem 900 ml
Peixe conserva	Espécie SARDINHA, apresentação inteiro, embalagem com 12/132 gramas	600	Embalagem 125,00 g
Sal	Tipo refinado, aplicação alimentícia, teor máximo sódio 196 mg/g, aditivos iodo/ prussiato amarelo soda / sílico alumínio, sódio, acidez 7,50 ph, acondicionado em fardo com 30 pacotes de 01 kg.	3750	Fardo 30,00 kg
Vinagre	Matéria-prima vinho tinto, tipo acentuado, acidez 4,50	4500	Frasco 500,00 ml

Chocolate em pó	Com até 10% de açúcar, embalagem com 200 g (Solicita amostra)	45	Unidade
Margarina	Composição básica: óleos vegetais poliinsaturados, sabor com sal, estabilizante ácidos graxos e lecitina de soja, acidulante ácido cítrico, conservante sorbato de potássio, Teor Mínimo de lipídio: 60% embalagem de 500 g (Solicita amostra).	1500	Pote 500,00 g
Doce de goiaba	Tipo mariola, embalagem individual e revestimento, em polietileno, com 20 g. Embalagem com 50 unidades (Solicita amostra)	2250	Pacote 50,00 UN
Doce de caju	Tipo cristalizado, embalagem individual e revestimento em polietileno, com 20 g. Embalagem com 50 unidades (Solicita amostra)	2250	Pacote 50,00 UN
Doce de leite	Tipo tablet individual e com revestimento em polietileno, com 13 a 14 gramas. Embalagem com 50 unidades (Solicita amostra)	1500	Pacote 50,00UN
Proteína de soja	Tipo texturizada granulada, em pacotes hermeticamente fechado, embalagem com 500g (Solicita amostra)	1125	Pacote 500,00 g
Farinha de trigo	Tipo quibe, embalagem com 500g (Solicita amostra)	600	Saco 50,00 g
Ervilha	Tipo grão seco, embalagem com 500g (Solicita amostra)	375	Pacote 500,00 g
Lentilha	Tipo grão seco, embalagem com 500g (Solicita amostra)	375	Embalagem 500 g
Grão de bico	Tipo grão seco, embalagem com 500g (Solicita amostra)	525	Saco 500,00 g
Grão de bico	Tipo em conserva, embalagem com 180 g, peso drenado (Solicita amostra)	375	Unidade

Fonte: elaboração própria, com os dados do Termo de Referência do *Pregão Eletrônico 22/2019*.

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	UND
Fruta in natura	Tipo banana, espécie pacovan, em pencas contendo 12 a 18 unidades	100	Cento
Fruta in natura	Tipo laranja, espécie pera, peso mínimo de 200 g	100	Cento
Fruta in natura	Tipo mamão formoso comum	87,5	Kg
Fruta in natura	Tipo maracujá, espécie azedo, embalagem atóxica contendo 1 kg	20	Kg
Fruta in natura	Tipo melancia, espécie rajada	2500	Kg
Fruta in natura	Tipo melão, espécie comum, peso mínimo de 1,5 kg	1250	Kg
Abóbora	Tipo moranga ou de “pescoço”, peso mínimo de 06 kg	300	Kg
Batata doce	Espécie amarela/ rosada, peso mínimo unitário de 500 g	450	Kg
Macaxeira	Tipo tenro (macio), graúdo	85	Kg
Verdura in natura	Tipo alface, espécie americana	375	Unidade
Couve in natura	Apresentação em maço, aplicação alimentação humana, espécie mineira	300	Kg
Legume in natura	Tipo pepino, espécie comum, peso mínimo de 05 kg	375	Kg
Cebola in natura	Tipo amarela, uso culinário, peso mínimo de 150 kg	185	Kg
Cheiro verde	Tipo parelha grande, em maço com no mínimo de 300 g	110	Kg
Legume in natura	Tipo pimentão, espécie verde, peso mínimo de 80 g	75	Kg
Legume in natura	Tipo tomate, espécie madura, de primeira qualidade, peso mínimo de 150 g	425	Kg

Legume in natura	Tipo beterraba, espécie comum, peso mínimo de 250 g	150	Kg
Legume in natura	Tipo cenoura, espécie comum, peso mínimo de 120 g	350	Kg
Frango/ galinha	Frango/ galinha caipira abatidas, limpa, resfriada/ congelada, sem pé, sem cabeça e sem vísceras	1500	Kg

Fonte: elaboração própria, com os dados da Chamada Pública 01/2019.

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	UND
Açúcar	Tipo cristal, origem vegetal, sacarose de cana de açúcar	2250	Kg
Amido	Material milho, embalagem e 01 kg	1125	Pacote 1,00 kg
Azeitona	Tipo preta, sem caroço, fatiada, embalagem de 02 kg drenado	225	Balde 2,00 kg
Azeitona	Tipo verde, sem caroço, fatiada, embalagem de 02 kg drenado	525	Balde 2,00 kg
Batata inglesa frita	Tipo palha, embalagem de 01 kg	750	Pacote 1,00 kg
Bebida alcoólica destilada	Tipo conhaque	45	Garrafa 1000,00 ml
Creme de leite	Embalagem tetra rex caixinha 200 g, prazo de validade 180 dias, conservação ambiente seco e arejado	4500	Embalagem 200,00 g
Ervilha em conserva	Embalagem de 02 kg, peso drenado	225	Unidade
Farinha de milho	Tipo flocos de milho, tipo pré-cozida, prazo validade 6 meses, sem sal, embalagem de 500 g	3375	Saco 500,00 g
Farinha de trigo	Tipo especial, pó, prazo de validade 6 meses, com fermento	750	Kg
Flocos de arroz	Embalagem de 500 g	1500	Embalagem 500,00 g
Goma de tapioca	Tipo mandioca, primeira qualidade, lavada e peneirada, livre de impurezas, aplicada a alimentação	375	Kg
Leite de coco	Tipo integral, ingredientes leite de coco/ benzoato de sódio/ caboximetil celulose, prazo de validade de 1 ano, embalagem de 500 ml	2625	Frasco 500,00 ml
Leite em pó	Tipo integral, prazo de validade de 30 (aberto)/ 120 (fechado) dias, embalagem de 200 g	4500	Embalagem 200,00 g
Leite	Tipo UHT integral, embalagem tetra pack de 1L	9000	Caixa 1,00 L
Maionese	Tipo tradicional, prazo de validade de 6 meses, aplicação uso culinário, embalagem de 1 kg	2250	Pote 1,00 kg
Milho em conserva	Ingredientes grãos de milho verde cozido, prazo de validade de 02 anos	375	Lata 2,00 kg
Molho alimentício	Composição básica mostarda/ sal/ açúcar/ condimento, aspecto físico líquido	1500	Embalagem 1,00 kg
Molho inglês	Composição básica vinagre/ açúcar/ sal. Composição complementar: molho de soja/ condimentos/ especiarias/ corante	1500	Litro
Molho shoyo	Ingredientes sal refinado/ feijão soja/ milho/ açúcar cristal. Características adicionais: conservador benzoato de sódio. Embalagem de 900 ml	2250	Frasco 900,00 ml
Óleo vegetal comestível	Matéria-prima soja, aplicação frituras, embalagem de 900 ml	9000	Embalagem 900,00 ml
Peixe conserva	Espécie sardinha, apresentação inteiro, embalagem com 125/132 g	600	Embalagem 125,00 g

Sal	Tipo refinado, aplicação alimentícia, teor de sódio máximo 196 mg/g, aditivos iodo/ prussiato, amarelo soda/ silício alumínio, sódio, acidez 7,50 ph, acondicionado em fardo com 30 pacotes de 01 kg	3750	Fardo 30,00 kg
Vinagre	Matéria-prima vinho tinto, tipo acentuado, acidez 4,50 per, aspecto físico líquido, aspecto visual límpido e sem depósitos, embalagem de 500 ml	4500	Frasco 500,00 ml
Vinho	Tipo de cor tinto, classe mesa, teor de açúcar zero, embalagem com 750 ml	113	Garrafa 750,00 ml
Condimento misto	Apresentação industrial, matéria-prima predominante cominho e pimenta do reino aspecto físico pó, pacote de 100 g	5250	Pacote 100,00 g
Condimento	Apresentação natural, matéria-prima orégano, aspecto físico granulado	600	Pacote 100,00 g
Condimento	Tipo folha de louro desidratada, pacote de 100g	225	Pacote 100,00 g
Corante	Tipo colorífico, pacote de 100 g	11250	Unidade
Extrato de tomate	Embalagem de 1000 g	1875	Lata 1000,00 g
Extrato de tomate	Embalagem de 270 g	1650	Embalagem 270,00 g
Molho alimentício	Tipo catchup, composição básica concentrada: tomate/ sal/ açúcar/ condimento; aspecto físico: pastoso, frasco com 900 ml	3000	Frasco 900,00 ml
Molho pronto	Tipo à base de tomate, com orégano, peneirado, tipo para pizza. Embalagem caixa com 520 g	3000	Caixa 520,00 g
Macarrão	Formato espaguete com semolina, embalagem de 500 g (solicita amostra)	4500	Pacote 500,00 g
Macarrão	Formato parafuso, com semolina, embalagem de 500 g (solicita amostra)	900	Pacote 500,00 g
Macarrão	Formato pene, com semolina, embalagem de 500 g (solicita amostra)	375	Pacote 500,00 g
Macarrão	Formato lasanha, massa pré-cozida, embalagem de 500 g (solicita amostra)	375	Pacote 500,00 g
Azeite de oliva	Tipo virgem fino, acidez máximo 1, prazo de validade 02 anos, embalagem 500 ml (solicita amostra)	5250	Frasco 500, 00 ml
Biscoito cream cracker	Pacote com 400 g (solicita amostra)	750	Pacote 400 g
Café em pó	Embalado a vácuo, unidade com 250 g (solicitamos amostra)	1500	Pacote 250,00 g
Café solúvel	Tipo instantâneo, embalagem de 50 g (solicita amostra)	1500	Saco 50,00 g
Chocolate em pó	Com até 10% de açúcar, embalagem de 200 g (solicita amostra)	45	Unidade
Margarina	Composição básica: óleos vegetais poli-insaturados, sabor com sal, estabilizante: ácidos graxos e lecitina de soja, acidulante ácido cítrico, conservante sorbato de potássio, teor mínimo de lipídios: 60%, embalagem de 500 g (solicita amostra)	1500	Pote 500,00 g
Doce de goiaba	Tipo mariola, embalagem individual e revestimento em polietileno – 20 g. Embalagem com 50 unidades (solicita amostra)	2250	Pacote 50,00 unidades
Doce de caju	Tipo cristalizado, embalagem individual e revestimento em polietileno – 20 g. embalagem com 50 unidades (solicita amostra)	2250	Pacote 50,00 unidades

Doce de leite	Tipo tablete individual e com revestimento em polietileno – 13 a 14 g. embalagem com 50 unidades (solicita amostra)	1500	Pacote 50,00 unidades
Proteína de soja	Tipo texturizada granulada, em pacotes hermeticamente fechado, embalagem de 500 g (solicitamos amostra)	1125	Pacote 500,00 g
Farinha de trigo	Tipo para quibe, embalagem de 500 g (solicita amostra)	600	Saco 500,00 g
Ervilha	Tipo grão seco, embalagem de 500 g (solicita amostra)	375	Pacote 500,00 g
Lentilha	Tipo grão seco, embalagem de 500 g (solicita amostra)	375	Embalagem 500,00 g
Grão de bico	Tipo grão seco, embalagem de 500 g (solicita amostra)	525	Embalagem 500,00 g
Grão de bico	Tipo em conserva, embalagem de 180 g, peso drenado (solicita amostra)	375	Unidade

Fonte: elaboração própria, com os dados do Termo de Referência do *Pregão Eletrônico 03/2020*.

ITEM	DESCRIÇÃO	QNT	UND
Açúcar	Tipo cristal, origem vegetal, sacarose de cana de açúcar	2250	Kg
Amido	Material milho, embalagem e 01 kg	1125	Pacote 1,00 kg
Azeitona	Tipo preta, sem caroço, fatiada, embalagem de 02 kg drenado	225	Balde 2,00 kg
Azeitona	Tipo verde, sem caroço, fatiada, embalagem de 02 kg drenado	525	Balde 2,00 kg
Batata inglesa frita	Tipo palha, embalagem de 01 kg	750	Pacote 1,00 kg
Bebida alcoólica destilada	Tipo conhaque	45	Garrafa 1000,00 ml
Creme de leite	Embalagem tetra rex caixinha 200 g, prazo de validade 180 dias, conservação ambiente seco e arejado	4500	Embalagem 200,00 g
Ervilha em conserva	Embalagem de 02 kg, peso drenado	225	Unidade
Farinha de milho	Tipo flocos de milho, tipo pré-cozida, prazo validade 6 meses, sem sal, embalagem de 500 g	3375	Saco 500,00 g
Farinha de trigo	Tipo especial, pó, prazo de validade 6 meses, com fermento	750	Kg
Flocos de arroz	Embalagem de 500 g	1500	Embalagem 500,00 g
Goma de tapioca	Tipo mandioca, primeira qualidade, lavada e peneirada, livre de impurezas, aplicada a alimentação	375	Kg
Leite de coco	Tipo integral, ingredientes leite de coco/ benzoato de sódio/ caboximetil celulose, prazo de validade de 1 ano, embalagem de 500 ml	2625	Frasco 500,00 ml
Leite em pó	Tipo integral, prazo de validade de 30 (aberto)/ 120 (fechado) dias, embalagem de 200 g	4500	Embalagem 200,00 g
Leite	Tipo UHT integral, embalagem tetra pack de 1L	9000	Caixa 1,00 L
Maionese	Tipo tradicional, prazo de validade de 6 meses, aplicação uso culinário, embalagem de 1 kg	2250	Pote 1,00 kg
Milho em conserva	Ingredientes grãos de milho verde cozido, prazo de validade de 02 anos	375	Lata 2,00 kg
Molho alimentício	Composição básica mostarda/ sal/ açúcar/ condimento, aspecto físico líquido	1500	Embalagem 1,00 kg

Molho inglês	Composição básica vinagre/ açúcar/ sal. Composição complementar: molho de soja/ condimentos/ especiarias/ corante	1500	Litro
Molho shoyo	Ingredientes sal refinado/ feijão soja/ milho/ açúcar cristal. Características adicionais: conservador benzoato de sódio. Embalagem de 900 ml	2250	Frasco 900,00 ml
Óleo vegetal comestível	Matéria-prima soja, aplicação frituras, embalagem de 900 ml	9000	Embalagem 900,00 ml
Peixe conserva	Espécie sardinha, apresentação inteiro, embalagem com 125/132 g	600	Embalagem 125,00 g
Sal	Tipo refinado, aplicação alimentícia, teor de sódio máximo 196 mg/g, aditivos iodo/ prussiato, amarelo soda/ silício alumínio, sódio, acidez 7,50 ph, acondicionado em fardo com 30 pacotes de 01 kg	3750	Fardo 30,00 kg
Vinagre	Matéria-prima vinho tinto, tipo acentuado, acidez 4,50 per, aspecto físico líquido, aspecto visual límpido e sem depósitos, embalagem de 500 ml	4500	Frasco 500,00 ml
Vinho	Tipo de cor tinto, classe mesa, teor de açúcar zero, embalagem com 750 ml	113	Garrafa 750,00 ml
Condimento misto	Apresentação industrial, matéria-prima predominante cominho e pimenta do reino aspecto físico pó, pacote de 100 g	5250	Pacote 100,00 g
Condimento	Apresentação natural, matéria-prima orégano, aspecto físico granulado	600	Pacote 100,00 g
Condimento	Tipo folha de louro desidratada, pacote de 100g	225	Pacote 100,00 g
Corante	Tipo colorífico, pacote de 100 g	11250	Unidade
Extrato de tomate	Embalagem de 1000 g	1875	Lata 1000,00 g
Extrato de tomate	Embalagem de 270 g	1650	Embalagem 270,00 g
Molho alimentício	Tipo catchup, composição básica concentrada: tomate/ sal/ açúcar/ condimento; aspecto físico: pastoso, frasco com 900 ml	3000	Frasco 900,00 ml
Molho pronto	Tipo à base de tomate, com orégano, peneirado, tipo para pizza. Embalagem caixa com 520 g	3000	Caixa 520,00 g
Macarrão	Formato espagete com semolina, embalagem de 500 g (solicita amostra)	4500	Pacote 500,00 g
Macarrão	Formato parafuso, com semolina, embalagem de 500 g (solicita amostra)	900	Pacote 500,00 g
Macarrão	Formato pene, com semolina, embalagem de 500 g (solicita amostra)	375	Pacote 500,00 g
Macarrão	Formato lasanha, massa pré-cozida, embalagem de 500 g (solicita amostra)	375	Pacote 500,00 g
Azeite de oliva	Tipo virgem fino, acidez máximo 1, prazo de validade 02 anos, embalagem 500 ml (solicita amostra)	5250	Frasco 500, 00 ml
Biscoito cream cracker	Pacote com 400 g (solicita amostra)	750	Pacote 400 g
Café em pó	Embalado a vácuo, unidade com 250 g (solicitamos amostra)	1500	Pacote 250,00 g
Café solúvel	Tipo instantâneo, embalagem de 50 g (solicita amostra)	1500	Saco 50,00 g
Chocolate em pó	Com até 10% de açúcar, embalagem de 200 g (solicita amostra)	45	Unidade
Margarina	Composição básica: óleos vegetais poli-insaturados,	1500	Pote 500,00 g

	sabor com sal, estabilizante: ácidos graxos e lecitina de soja, acidulante ácido cítrico, conservante sorbato de potássio, teor mínimo de lipídios: 60%, embalagem de 500 g (solicita amostra)		
Doce de goiaba	Tipo mariola, embalagem individual e revestimento em polietileno – 20 g. Embalagem com 50 unidades (solicita amostra)	2250	Pacote 50,00 und
Doce de caju	Tipo cristalizado, embalagem individual e revestimento em polietileno – 20 g. embalagem com 50 unidades (solicita amostra)	2250	Pacote 50,00 und
Doce de leite	Tipo tablete individual e com revestimento em polietileno – 13 a 14 g. embalagem com 50 unidades (solicita amostra)	1500	Pacote 50,00 und
Proteína de soja	Tipo texturizada granulada, em pacotes hermeticamente fechado, embalagem de 500 g (solicitamos amostra)	1125	Pacote 500,00 g
Farinha de trigo	Tipo para quibe, embalagem de 500 g (solicita amostra)	600	Saco 500,00 g
Ervilha	Tipo grão seco, embalagem de 500 g (solicita amostra)	375	Pacote 500,00 g
Lentilha	Tipo grão seco, embalagem de 500 g (solicita amostra)	375	Embalagem 500,00 g
Grão de bico	Tipo grão seco, embalagem de 500 g (solicita amostra)	525	Embalagem 500,00 g
Grão de bico	Tipo em conserva, embalagem de 180 g, peso drenado (solicita amostra)	375	Unidade

Fonte: elaboração própria, com os dados do Termo de Referência do *Pregão Eletrônico 03/2021*.

APÊNDICE C – Depósito externo de destinação dos resíduos sólidos

Fonte: elaboração própria (2022).

APÊNDICE D – Coletores de resíduos sólidos no ambiente externo do RU

Fonte: elaboração própria (2022).

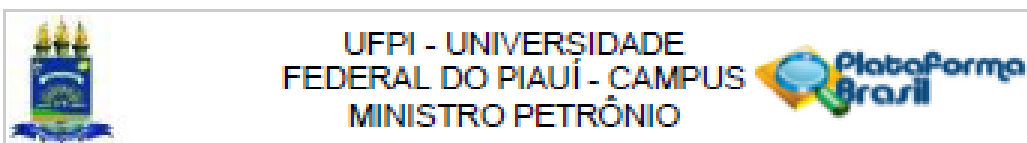
APÊNDICE E – Lado posterior do depósito de resíduos sólidos onde encontram-se os papelões separados



Fonte: elaboração própria (2022).

ANEXOS

ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESEMPENHO AMBIENTAL DA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES DE UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO

Pesquisador: Maria do Socorro Ferreira dos Santos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 50335421.8.0000.5214

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.987.150

Apresentação do Projeto:

Responsável Principal: Maria do Socorro Ferreira dos Santos

Assistentes: Layla Rafaela Sampaio Learte

José Machado Malta Neto

Introdução: Nos Restaurantes Universitários (RUs) são produzidas grandes quantidades de refeições e o seu processo produtivo consiste em diferentes etapas. Em cada uma destas etapas pode ocorrer a geração de potenciais impactos ambientais. Nesse sentido, identificar os impactos ambientais por meio da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV), cuja metodologia tem a finalidade de avaliar os impactos de produtos, processos e serviços, desde a extração da matéria-prima até sua disposição final é de grande valia para mitigação dos impactos negativos e valorização dos impactos positivos nos serviços de alimentação e nutrição. **Objetivo:** Avaliar o desempenho ambiental por meio da Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) da produção de refeições de um Restaurante Universitário (RU) do Nordeste brasileiro. **Metodologia:** Esta pesquisa será do tipo quantitativa, experimental, transversal e descritiva. Será realizada no RU da Universidade Federal do Piauí – UFPI. Será utilizada a ferramenta de gestão ambiental ACV que se desenvolverá em quatro fases. A primeira, definição de objetivo e escopo. A segunda, o Inventário do Ciclo de Vida (ICV) que se dará por meio da coleta de dados primários, que serão utilizados a aplicação de questionários e entrevistas semiestruturados online e levantamento documental do RU e dados

Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, sala do CEP UFPI
Bairro: Ininga **CEP:** 64.049-850
UF: PI **Município:** TERESINA
Telefone: (86)3257-2332 **Fax:** (86)3257-2332 **E-mail:** cep.ufpi@ufpi.edu.br