

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**

CARLOS HENRIQUE GRUBÉRIO DOS SANTOS

**PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES/CANTINAS DE
INSTITUIÇÕES DE ENSINO: UM ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL
DO ESPÍRITO SANTO**

**VITÓRIA-ES
2020**

CARLOS HENRIQUE GRUBÉRIO DOS SANTOS

**PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES/CANTINAS DE
INSTITUIÇÕES DE ENSINO: UM ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL
DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, para o exame de qualificação, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Dr. José Barrozo de Souza

**VITÓRIA-ES
2020**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

S237p Santos, Carlos Henrique Grubério dos, 1984-
Práticas sustentáveis em restaurantes/cantinas de instituições de ensino : Um estudo no Instituto Federal do Espírito Santo / Carlos Henrique Grubério dos Santos. - 2020.
123 f. : il.

Orientador: José Barrozo de Souza.
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Sustentabilidade. 2. Restaurantes. 3. Serviço de alimentação. 4. Administração pública. I. Souza, José Barrozo de. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

CARLOS HENRIQUE GRUBÉRIO DOS SANTOS

**PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES/CANTINAS DE
INSTITUIÇÕES DE ENSINO: UM ESTUDO NO INSTITUTO FEDERAL
DO ESPÍRITO SANTO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovado em 29 de julho de 2020.

COMISSÃO EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente

gov.br José Barrozo de Souza
Data: 11/08/2020 15:03:21-0500
CPF: 620.740.167-00

Prof. Dr. José Barrozo de Souza
Orientador -PPGGP/UFES

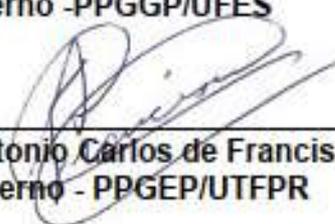
gov.br Documento assinado digitalmente
Thalmo de Paiva Coelho Junior
Data: 11/08/2020 15:49:27-0500
CPF: 757.152.017-72

Prof. Dr. Thalmo de Paiva Coelho Junior
Membro Interno -PPGGP/UFES

gov.br Documento assinado digitalmente
Lourenço Costa
Data: 11/08/2020 15:20:06-0500
CPF: 882.832.327-20

Prof. Dr. Lourenço Costa
Membro Interno -PPGGP/UFES

Prof. Dr. Antonio Carlos de Francisco
Membro Externo - PPGEP/UTFPR



AGRADECIMENTOS

Primeiramente àquele que criou tudo e todos no universo, nos céus e na Terra, por ter nos dados a capacidade de imaginar, planejar, crescer e se desenvolver.

À minha esposa, que deu o maior presente de todos, meu filho, que é o meu maior bem.

Aos meus pais, que me criaram, me educaram, cuidaram e cuidam de mim.

Ao meu orientador, por ter me apoiado e construído comigo esta dissertação.

Ao IFES, que permitiu coletar os dados, minha segunda casa, que me educou na época escolar e que me educa agora como profissional.

À UFES, que possibilitou minha trajetória.

Aos colegas do mestrado com quem pude compartilhar anseios e dúvidas.

A todos os que puderam me ajudar, como o Prof. Dr. Thalmó de Paiva Coelho Junior e o Prof. Dr. Elton Siqueira Moura, além de outros professores do mestrado.

A todos que responderam à pesquisa proposta nesta dissertação.

RESUMO

Estima-se que os resíduos de alimentos poderão chegar a dois bilhões de toneladas por ano até 2050 em toda a Terra devido ao aumento populacional. As instituições de ensino podem contribuir para inibir esse desperdício com a divulgação de práticas sustentáveis, principalmente considerando-se que nas suas instalações é costumeiro possuir o fornecimento de alimentos. O problema é que a sustentabilidade em serviços de alimentação tem sido pouco aplicada até mesmo em campus universitários. O Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) tem um grande público, além de estar presente em boa parte do estado do Espírito Santo. Assim, objetivou-se avaliar em que estágio está a implantação de práticas sustentáveis nas cantinas e refeitórios do IFES. Para isso, buscou-se, por meio da bibliografia, utilizando o método Proknow-C, verificar quais ações sustentáveis podem ser aplicadas. Além disso, realizou-se um levantamento das práticas já descritas em editais de licitação de restaurantes/cantinas, como resultado, 32 práticas foram encontradas. A partir de um questionário, levantou-se, na visão de gestores e fiscais de contratos dos restaurantes, quais delas teriam mais impacto na sustentabilidade e dificuldade de implantação no que se refere ao IFES. Dessas práticas, 23 estão sendo adotadas nos campi. Porém, nem todas são adotadas em todos os campi. Sendo assim, faz-se necessária uma maior uniformização das práticas, pois além de reduzirem o desperdício e a geração de lixo, impactam diretamente na vida dos usuários. Concluiu-se, a partir do questionário, que a reciclagem foi a medida de maior impacto na sustentabilidade e de grau de dificuldade média. Portanto, é uma das práticas mais indicadas para os campi implementarem. O produto técnico produzido se trata de modelo institucional de procedimentos das práticas sustentáveis em cantinas/lanchonetes/restaurantes a serem aplicadas durante o contrato.

Palavras-Chave: Sustentabilidade. Restaurante. Alimentação. Práticas Sustentáveis. Gestão Pública.

ABSTRACT

It is estimated that food waste could reach two billion tons per year by 2050 across the Earth due to population growth. Educational institutions can contribute to inhibit this waste with the dissemination of sustainable practices, especially considering that in their facilities it is customary to have a food supply. The problem is that sustainability in food services has been little applied even on university campuses. The Federal Institute of Espírito Santo (IFES) has a large audience, in addition to being present in much of the state of Espírito Santo. Thus, the objective was to assess what stage is the implementation of sustainable practices in the IFES canteens and cafeterias. For this, we sought, through the bibliography, using the Proknow-C method, to verify which sustainable actions can be applied. In addition, a survey was carried out of the practices already described in bidding notices for restaurants / canteens, as a result, 32 practices were found. From a questionnaire, it was raised, in the view of managers and inspectors of restaurant contracts, which of them would have more impact on sustainability and difficulty of implementation with regard to IFES. Of these practices, 23 are being adopted on campuses. However, not all are adopted on all campuses. Therefore, greater uniformity of practices is necessary, as in addition to reducing waste and the generation of waste, they directly impact users' lives. It was concluded, from the questionnaire, that recycling was the measure of greatest impact on sustainability and of medium difficulty. Therefore, it is one of the best practices for campuses to implement. The technical product produced is an institutional model for auditing sustainable practices in canteens / cafeterias / restaurants to be applied during the contract..

Key words: Sustainability. Restaurant. Food. Sustainable Practices. Public Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapas do processo Proknow-C.....	19
Figura 2 – Mapa com localização dos campi do IFES.....	22
Figura 3 – Tripé na visão triple bottom line	29

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção Científica Anual	20
Gráfico 2 - Quantidade de respostas por campi	57
Gráfico 3 - Descarte do lixo	59
Gráfico 4 - Pesquisa de quantidade de consumidores	60
Gráfico 5 - Pesagem de resíduos.....	61
Gráfico 6 - Práticas Sustentáveis x Quantidade de Campus.....	62
Gráfico 7 - Média Ponderada do Grau de Importância.....	66
Gráfico 8 - Média Ponderada do Grau de Dificuldade	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos Específicos, referências, técnicas de análises e resultados preliminares.....	16
Quadro 2 - Resumo cronológico das teorias de aceitação e uso de tecnologia	47
Quadro 3 – Práticas Sustentáveis em Restaurantes/Cantinas.....	51
Quadro 4 – Editais de Restaurantes/Cantinas do IFES	54
Quadro 5 – Lista de Práticas Sustentáveis	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
PROCEL	Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica
ONU	Organização das Nações Unidas
RoHS	Restriction of Certain Hazardous Substances

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	11
1.1 TEMPORALIDADES	11
1.2 CONTEXTO E PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS E PRODUTO TÉCNICO ELABORADO.....	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos	13
1.2.3 Produto técnico	13
1.3 JUSTIFICATIVA	14
1.4 DELIMITAÇÃO	14
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	15
2 MÉTODOS	16
2.1 ABORDAGEM E TIPOS DE PESQUISA.....	16
2.2 FONTES DE DADOS E ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	17
2.3 PROKNOW-C – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.4 LOCAL DE ESTUDO.....	21
2.4 TRATAMENTO DE DADOS.....	22
3 REFERENCIAL TEÓRICO	24
3.1 SUSTENTABILIDADE x DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	26
3.2 SOBRE O TRIPLE BOTTOM LINE	29
3.3 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES – UMA REVISÃO DE LITERATURA.....	30
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A REVISÃO BIBLIOMÉTRICA	49
3.4 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS PESQUISADAS.....	50
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	54
4.1 PRÁTICAS ENCONTRADAS NOS EDITAIS DE CONTRATAÇÃO DO IFES.....	54
4.2 TRATAMENTO DOS DADOS E RESULTADOS.....	57
4.2.1 Grau de importância e dificuldade das práticas	65
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	73
REFERÊNCIAS	76
ANEXO A – MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE	92
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	93

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS USUÁRIOS DO RESTAURANTE NOS CAMPI DO IFES.....	95
APÊNDICE C – PRODUTO TÉCNICO: “PROCEDIMENTO INSTITUCIONAL PARA AS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM CANTINAS/LANCHONETES/ RESTAURANTES - UMA METODOLOGIA”	104
APÊNDICE D – TERMO DE ENTREGA DO PRODUTO TÉCNICO.....	117
APÊNDICE E – ATESTADO DE RECEBIMENTO E EXECUÇÃO DE PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO.....	Erro! Indicador não definido.
APÊNDICE F – ENDEREÇO (LINK) DAS PORTARIAS DE COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO DE RESTAURANTES/CANTINAS	118

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 TEMPORALIDADES

Ao ingressar no serviço público federal em 2013, observei que o tema sustentabilidade tem sido exigência nas práticas da administração pública, inclusive em licitações. Devido ao setor no qual trabalho atualmente ser responsável pela manutenção, observo a necessidade de adequar tanto procedimentos como os materiais que utilizamos para que se atendam aos requisitos sustentáveis. Por isso, eu desenvolvi o interesse por questões de sustentabilidade que possam reduzir os gastos, além dos resíduos gerados pelos inúmeros serviços desenvolvidos dentro da instituição. Ao perceber que o condomínio onde moro conseguiu realizar atividades sustentáveis, como por exemplo a reciclagem de óleo de cozinha para fazer sabão, além de uma parceria com uma empresa de reciclagem para a destinação correta dos resíduos, comecei a me interessar cada vez mais pelo tema.

Em conversa com outro servidor do IFES, o professor Elton Siqueira, o mesmo me trouxe à atenção a necessidade de aplicar sustentabilidade nos restaurantes. Sendo assim, a minha pesquisa cada vez mais foi direcionada para sustentabilidade em restaurantes em instituições de ensino.

1.2 CONTEXTO E PROBLEMA

A alimentação é um grande gerador de resíduos e, portanto, um importante ramo para se estabelecer os princípios da sustentabilidade com o fim de reduzir tais resíduos, dar-lhes uma destinação correta e escolher insumos de origem sustentável.

Segundo relatório da Organização das Nações Unidas (ONU)¹, em 2019 havia cerca de 7,7 bilhões de indivíduos em toda a Terra, com projeção de 9,7 bilhões para 2050, havendo uma produção de resíduos superior a 2 bilhões de toneladas por ano. Portanto, faz-se necessário procurar meios de gerenciar as sobras, seja por reduzir

¹ Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/>> Acesso em 13 jan. 2020.

sua quantidade, seja por transformá-las em algo que possa ser útil ou, ainda, por descartá-las da forma correta.

A ONU² incentiva os países a terem um plano de ação para implementar práticas sustentáveis em seus territórios, pois ela entende que o desenvolvimento sustentável é o meio para fortalecer a paz e a liberdade. O plano de ação instituído pela Organização é denominado Agenda 2030, nele constam dezessete objetivos, sendo que pelo menos cinco se alinham com o propósito de termos práticas sustentáveis em restaurantes/cantinas, a saber: agricultura sustentável, água potável e saneamento, energia limpa, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis.

Acerca desse tema, há diversos pesquisadores que confirmam a necessidade de que se providenciem formas sustentáveis de produção de alimentos, contenção e eliminação dos resíduos. Monteiro *et al.* (2015) argumenta que uma alimentação de qualidade deve ser pautada pela escalação de alimentos, considerando a dimensão e os propósitos da industrialização dos produtos. Pode-se citar também Leite e Awad (2012), os quais observaram que a geração de resíduos na cidade corresponde a 75% da produção total. Chou *et al.* (2012) também defenderam que é imperativo que a indústria do alimento assuma sua responsabilidade pelo impacto sobre o meio ambiente e contribua com o desenvolvimento sustentável para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Um dos ramos da indústria alimentícia é a alimentação escolar. Foi instituído em 1955 o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) com o objetivo de garantir a alimentação escolar que continua até os dias atuais, demonstrando a importância de políticas públicas que possam também melhorar a qualidade do que está sendo ofertado ao público. Sendo assim a alimentação escolar é algo fundamental na permanência dos alunos e colaboradores, pois passam boa parte do dia dentro da instituição, além de serem essenciais para a formação de hábitos alimentares.

Portanto, temos a seguinte questão: como está sendo aplicada nas cantinas e refeitórios a sustentabilidade no Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)?

² Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>> Acesso em 13 jan. 2020.

1.2 OBJETIVOS E PRODUTO TÉCNICO ELABORADO

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar em que estágio está a implantação de práticas sustentáveis nas cantinas e refeitórios do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) e propor um modelo de exigências de sustentabilidade.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as técnicas e práticas sustentáveis aplicadas nos restaurantes e cantinas do IFES.
- Levantar o impacto e a facilidade de implantação das práticas em cantinas/restaurantes do IFES.
- Propor exigências de sustentabilidade nos restaurantes/cantinas, considerando os princípios *Triple Bottom Line*.

1.2.3 Produto técnico

O produto técnico (Apêndice C) é um panorama da realidade de práticas sustentáveis nos restaurantes/cantinas do IFES, com uma lista de práticas que devem ser adotadas, avaliadas tanto na importância como na facilidade de implantação pelos servidores que participam dos diversos contratos. A lista inclui tanto práticas já adotadas como práticas que estão sendo pesquisadas pela comunidade científica. Essa lista poderá ser utilizada como um capítulo nos editais que convocam as empresas para instalarem um restaurante/cantina. O produto técnico foi destinado à Diretoria de Planejamento tendo o Termo de Entrega do Produto Técnico (Apêndice

D) recebido com o Atestado de Recebimento e Execução de Produto Técnico (Apêndice E).

1.3 JUSTIFICATIVA

Conforme Mohr e Webb (2005) e Tilikidou (2007) concluíram, os usuários de restaurantes estão evitando alimentos que tenham impacto ambiental além do essencial, inclusive, se necessário, pagam mais por alimentos sustentáveis. Corroborando essa afirmação, Cantele e Cassia (2020) trouxeram à atenção que

os consumidores estão cada vez mais sensíveis a temas como qualidade, segurança e origem dos alimentos; a sustentabilidade dos processos agrícolas e de produção; a luta contra o desperdício de alimentos; e o respeito pelos direitos trabalhistas em toda a cadeia de suprimentos. (CANTELE, 2020, p. 1)

Ponderando quanto à realidade acadêmica, no que se refere à sustentabilidade de restaurantes universitários e cantinas, é imprescindível avaliar essa questão de forma objetiva, a fim de verificar em que grau esses ambientes estão sendo exemplo na preservação do meio ambiente. Pois, por serem agentes transformadores na vida das pessoas, as instituições de ensino têm um grande potencial de atingir seus alunos, professores, servidores e outros integrantes da sociedade, sensibilizando-os a adotarem práticas sustentáveis no seu cotidiano.

1.4 DELIMITAÇÃO

A preparação de alimentos está presente em inúmeros lugares da vida cotidiana: nas residências, no trabalho, em locais de diversão, nas ruas, inclusive nas escolas. Buscando analisar como melhorar a preparação da alimentação, este trabalho irá abranger aspectos sustentáveis ambientais em locais de ensino público do Espírito Santo. Sendo uma instituição de ensino presente no estado do Espírito Santo, iremos delimitar a analisar as práticas no ambiente do Instituto Federal do Espírito Santo,

devido a este contribuir para o ensino de educação básica e superior, atendendo uma boa gama de público.

Este trabalho tem como ponto diferencial levantar as práticas sustentáveis encontradas na literatura científica reconhecida para restaurantes. Alguns trabalhos, como o de Ferraz (2016), levantam apenas quais práticas já estão sendo aplicadas em restaurantes universitários; e outros se concentram em uma única prática, como o de Hatjiathanassiadou (2019).

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação inicia-se introduzindo o assunto a ser estudado, explicando os objetivos e a justificativa. No segundo capítulo será apresentada e especificada a metodologia de pesquisa que foi aplicada. O terceiro capítulo contém a revisão bibliográfica com os resultados da pesquisa na literatura acerca da sustentabilidade em restaurantes. No quarto capítulo há um panorama do local de estudo e a análise do resultado do questionário aplicado aos gestores e fiscais de contrato de restaurantes do IFES. O quinto capítulo apresenta as considerações finais acerca da pesquisa e sugestão para estudos futuros.

2 MÉTODOS

Abordaremos as atividades metodológicas para a execução da dissertação, demonstrando os métodos utilizados, além dos instrumentos e amostra. Essa descrição visa consolidar a pesquisa elaborada.

No quadro 1 encontram-se os objetivos específicos e suas respectivas referências, técnicas de análises e resultados preliminares.

Quadro 1 – Objetivos Específicos, referências, técnicas de análises e resultados preliminares

Objetivos Específicos	Referências	Técnicas de análises	Resultados preliminares
Identificar as técnicas e práticas sustentáveis aplicadas nos restaurantes e cantinas do IFES.	Método de Levantamento em Campo (Como Elaborar Projetos de Pesquisa, Antonio Carlos Gil, 2008).	Levantamento Bibliográfico e comparativo entre as práticas exercidas e propostas em material bibliográfico	Lista de possíveis práticas sustentáveis que podem ser aplicadas e das práticas já adotadas.
Levantar o impacto e a facilidade de implantação das práticas em cantinas/restaurantes do IFES.	Método de Levantamento em Campo (Como Elaborar Projetos de Pesquisa, Antonio Carlos Gil, 2008).	Análise de resposta aos questionários	Práticas com facilidade e grande impacto na implantação
Propor exigências de sustentabilidade nos restaurantes/cantinas, considerando os princípios Triple Bottom Line.	-	Elaboração de Proposta	Lista com procedimentos que podem ser adotados.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

2.1 ABORDAGEM E TIPOS DE PESQUISA

Para verificar na literatura as práticas sustentáveis que podem ser aplicadas em restaurantes e cantinas, foi feito um levantamento de artigos utilizando-se o método Proknow-C, e, para a identificação das práticas adotadas no IFES, foi empregado um questionário que teve também a função de levantar, por meio dos servidores, o impacto e o grau de facilidade de implantação das práticas sustentáveis.

Esta pesquisa será feita de forma quantitativa, para verificarmos quais procedimentos sustentáveis são aplicados e quais não são aplicados. A principal vantagem desse tipo de pesquisa, conforme Gil (2008), é que as informações são obtidas diretamente da realidade, com economia, a rapidez e a quantificação. Além disso, devido à dispersão física das unidades do IFES, a pesquisa através de formulários se mostra muito eficaz, poupando tempo e energia tanto do pesquisador como dos entrevistados, permitindo uma maior coleta de dados.

2.2 FONTES DE DADOS E ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Primariamente, os dados foram levantados através do referencial bibliográfico sobre os procedimentos sustentáveis aplicados na atividade de alimentação. Acrescentaram-se, através de pesquisa documental, as práticas já estabelecidas nos editais de contratação de empresas para fornecimento de alimentação no IFES.

Posteriormente foi elaborado um questionário com o objetivo de verificar quais práticas sustentáveis têm sido aplicadas pelas empresas que detêm o contrato de cessão de espaço físico para explorar atividade alimentícia dentro dos campi do IFES, sendo respondido por servidores que participam do contrato. O questionário é definido por Marconi e Lakatos (2010, p. 184) como “um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”. Sendo assim, foi disponibilizado aos entrevistados um formulário da internet, o Google Forms, pois este se mostra uma ferramenta de fácil aplicação, apresentação de dados rápido e possibilita que se obtenham os dados de toda a instituição.

A pesquisa utilizou o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” (TCLE) (Apêndice A) juntamente com a pesquisa. Além de ter a pesquisa usada através da participação voluntária, privacidade dos participantes e a confidencialidade das informações.

O questionário (Apêndice B) foi elaborado pelo autor desta dissertação, e uma segunda pessoa avaliou o questionário quanto à clareza das perguntas elaboradas. O questionário foi criado a partir do levantamento da literatura (Capítulo 3) das práticas sustentáveis aplicadas a restaurantes. Além disso, foi feito um levantamento dos

editais de licitação dos restaurantes do IFES, com o objetivo de verificar quais exigências e práticas as empresas contratadas deveriam aplicar durante seu funcionamento dentro das instalações da instituição, compondo assim as práticas sustentáveis que fazem parte do questionário.

Acerca da composição do questionário, as perguntas 1-3 tiveram como objetivo saber as características do entrevistado; as de 4-11 fazem parte do levantamento das práticas que já ocorrem nos campi; as de 4-10, por terem mais de uma possibilidade de resposta, foram separadas da lista da pergunta 11; o item 12 teve como finalidade conhecer o grau de impacto na sustentabilidade; e a pergunta 13 objetivou saber o grau de dificuldade de implantação da prática.

Foi feito um teste-piloto que teve a participação de sete servidores dos IFES, que estavam diretamente ligados à gestão do restaurante/cantina no seu campus. Esses servidores estão localizados em 6 campi diferentes, sendo 1 diretor de administração e 6 servidores da fiscalização do contrato de restaurante. O questionário foi enviado posteriormente aos diretores gerais dos campi, além dos servidores que fazem parte da comissão de fiscalização dos contratos ou já participaram. Para avaliar a confiabilidade do questionário, será utilizado o coeficiente de Alfa de Cronbach. O levantamento dos servidores da comissão foi feito através das portarias que constam em acervo público no site <http://gedoc.ifes.edu.br/>. O link de cada portaria consta no Apêndice F.

2.3 PROKNOW-C – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica utilizada nesta pesquisa tem caráter exploratório, documental e descritivo (GIL, 2008), utilizando o método dedutivo (CRUZ, RIBEIRO, 2003). Foram aplicadas as etapas para seleção dos artigos utilizando o método *ProKnow-C - Knowledge Development Process Constructivist* (ENSSLIN *et al.*, 2010), da Universidade Federal de Santa Catarina, que resumidamente está na figura 1 – “Etapas do Processo *Proknow-C*”. Este processo consiste na seleção do portfólio bibliográfico e na análise bibliométrica dos artigos selecionados. A seguir, temos uma descrição de como foram elaboradas as etapas.

Figura 1 - Etapas do processo Proknow-C



Fonte: adaptado pelo autor, a partir de Vilela (2012)

Inicialmente foi definida como temática da revisão de literatura a “sustentabilidade em alimentação preparada em restaurantes”. Para tanto, a busca foi realizada nas plataformas da *Scopus Elsevier*, da *Web of Science*, e do Portal Capes Periódicos. Essas bases foram escolhidas por terem maior abrangência de trabalhos elaborados e por possuírem fácil acesso aos documentos, pois encontram-se disponíveis para aquisição *on-line* gratuita para universidades.

Em todas as três plataformas, a busca foi realizada por intermédio das palavras-chave de forma booleana, em *Scopus Elsevier* e *Web of Science*, foram pesquisadas “((sustainability AND canteen) OR (sustainability AND restaurant))” no dia 30 de maio de 2020, e no Portal Capes Periódicos pesquisou-se (“Sustentabilidade” AND “Cantina”) OR (“Sustentabilidade” AND “Restaurante”).

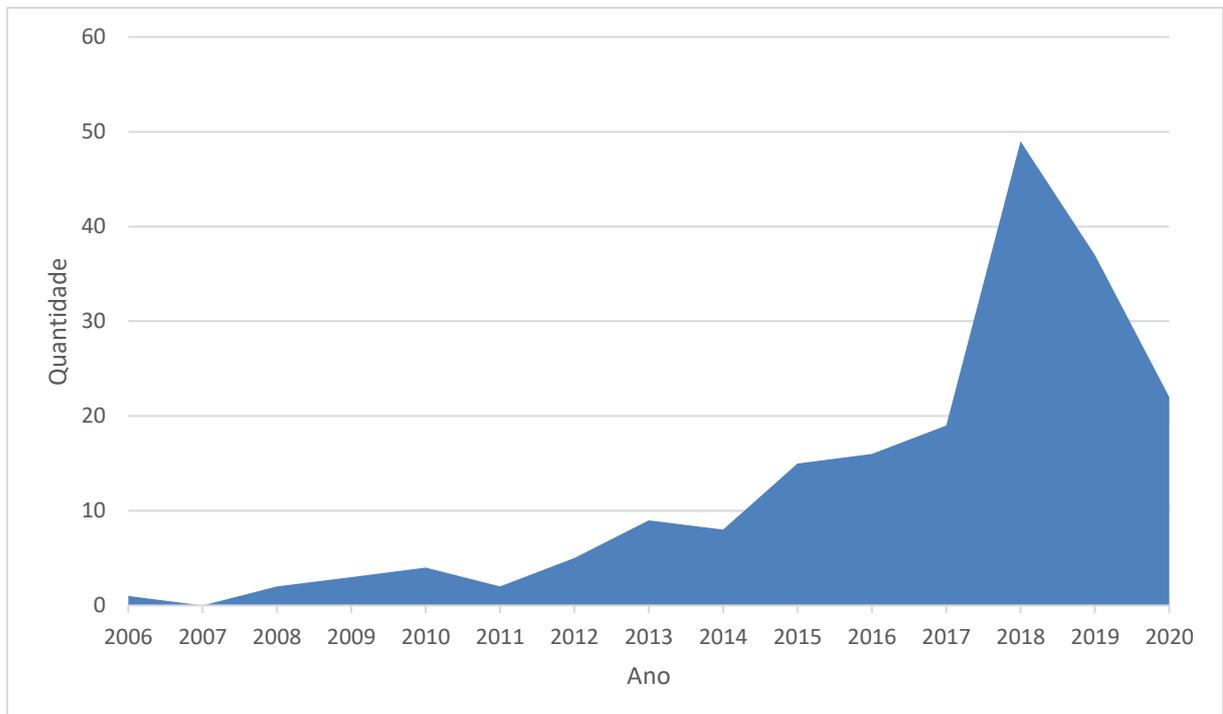
Foram selecionados todos os artigos das bases do Portal Capes Periódicos, da *Scopus Elsevier* e da *Web of Science*, sem restrição temporal. Na base da *Scopus*, foram extraídos inicialmente 386 documentos científicos, enquanto na da *Web of Science* foram encontrados 411 artigos, e na base da CAPES, 131 artigos. Do total encontrado, 211 eram publicações repetidas, assim, após retirada dos artigos em duplicidade, finalizou-se essa etapa com 717 artigos.

Em seguida, foi feita a análise dos títulos, sendo selecionados 292 artigos. A partir daí, procedeu-se com a leitura dos resumos, restando 227 artigos com alinhamento à temática. Posteriormente, a fim de verificar o reconhecimento científico dos

documentos, foi levantado o número de citações dos artigos no Google Acadêmico no dia 5 de junho de 2020, selecionando-se os que representassem 80% das citações. Após isso, foram separados os artigos com até 2 anos de publicação, sem reconhecimento, e adicionados todos os outros artigos reconhecidos cientificamente. A utilização de artigos sem reconhecimento científico com até 2 anos de publicação se deve ao fato de que, segundo Linhares *et al.* (2017, p. 58), “para que um artigo com menos de 2 anos de publicação seja citado por outro artigo inédito, pode levar um tempo maior”. Como resultado, o portfólio final foi composto por 192 artigos publicados entre os anos de 2006 a 2020. Após a definição do portfólio final, foi elaborado o referencial teórico.

Sobre as pesquisas científicas, pode-se verificar que a produção de artigos foi baixa nos anos anteriores a 2014, dobrando no ano de 2015 e obtendo um crescimento aproximadamente três vezes maior em 2018, se comparado ao ano de 2015. Dessa forma, é possível perceber que o debate a respeito do tema da sustentabilidade em alimentação em restaurantes tem aumentado de forma progressiva nos últimos anos, como se observa no gráfico 1.

Gráfico 1 - Produção Científica Anual



Fonte: Elaborado pelo autor(2020).

2.4 LOCAL DE ESTUDO

O Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) tem como origem a Escola de Aprendizizes Artífices do Espírito Santo, criado em 1909. Após quase 100 anos, foi feita a fusão do Centro Federal de Educação Tecnológica e das Escolas Agrotécnicas Federais, em 2008, pela Lei Federal nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 sancionada pelo então Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva.

O IFES tem como um de seus objetivos promover a educação profissional pública através do ensino, pesquisa e extensão, através de seus 100 cursos técnicos, 60 cursos de graduação, 10 especializações e 11 mestrados e 1 doutorado profissional a se iniciar em 2020. Inicialmente, o IFES contava com 12 unidades. Atualmente, funcionam 22 campi, com 49 polos de educação a distância por todo o Espírito Santo. Segundo o site oficial, no total, o IFES conta com 22 campi e 36 mil alunos. Sendo assim um grande potencial gerador de refeições.

Existem dois modelos usualmente adotados em instituições de ensino na geração de alimentação, uma gestão direta do restaurante ou uma terceirização. Quando ocorre a gestão direta do restaurante, algumas instituições optam por terceirizar a mão de obra, mantendo sob sua gestão a aquisição do material, manutenção do espaço físico, entre outras peculiaridades. No IFES, com exceção de alguns campi, a cantina/restaurante é totalmente terceirizada e contratada na forma de licitação com objeto de “Concessão Onerosa de Uso de Área Física”, em que a contratada irá pagar um aluguel para utilizar o espaço físico, além de atender os requisitos da licitação, que podem variar desde uma lista de produtos a serem oferecidos até o valor da alimentação. De forma geral, o espaço físico fica sob responsabilidade da empresa ganhadora do certame.

Na licitação se exige uma “Declaração de Sustentabilidade Ambiental”, com o objetivo de atender às leis vigentes, entre elas a Lei nº 6.938/1981 e o art. 6º e seus incisos, da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG). Surge assim a necessidade de verificar na prática se os restaurantes das unidades estão de fato tendo procedimentos sustentáveis e em quais níveis.

Existem três campi do IFES que não têm estrutura de lanchonete ou restaurante: Barra de São Francisco, Cefor e Viana. Os campi que possuem um Restaurante/Cantina são: Alegre, Aracruz, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Centro Serrano, Colatina, Guarapari, Ibatiba, Itapina, Linhares, Montanha, Nova Venécia, Piúma, Santa Teresa, São Mateus, Serra, Venda Nova, Vila Velha e Vitória (Figura 4).

Figura 2 – Mapa com localização dos campi do IFES



Fonte: <https://www2.ci.ifes.edu.br/data/images/mapa-campi-es-grande.jpg>. Visitado em 20/01/2020.

2.4 TRATAMENTO DE DADOS

Após a aplicação do questionário, os dados foram extraídos de forma tabulada e digital para o formato de planilhas de Excel. Sendo uma pesquisa do tipo qualitativa embora sejam utilizados parâmetros estatísticos para compreender melhor as informações adquiridas.

Para realizar o tratamento estatístico, foi necessária a codificação dos dados das questões 12 e 13 e analisados através do alpha de Croubach para a verificação da confiabilidade do questionário.

A população dessa pesquisa são os servidores que já exerceram/exercem a função de diretor administrativo, além dos servidores que participaram/participam da fiscalização de contratos de restaurantes/cantinas no IFES.

A amostra serão os servidores que estão atualmente como diretores administrativos das unidades do IFES, assim como os servidores que foram designados por portaria para a fiscalização de restaurante/cantinas no IFES, independentemente se continuam na comissão de fiscalização ou se o contrato se extinguiu.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Dado que não se trata de atividade-fim do IFES o fornecimento de alimentação aos seus usuários, a instituição faz concessão do espaço físico para que empresas possam explorar tal atividade. Para a seleção das empresas, o ordenamento jurídico traz uma série de exigências, entre elas a promoção da sustentabilidade, conforme o art. 3º, *caput* da Lei n.º 8.666/93, alterado pela Lei n.º 12.349/2010:

Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a **promoção do desenvolvimento nacional sustentável** e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos. (BRASIL, 2010, *grifo nosso*).

Portanto, desde o início do planejamento, até o momento da execução, se faz necessário que a administração pública se pautem nos procedimentos e filosofias que busquem a sustentabilidade. É igualmente importante que, em todas as fases - desde o planejamento, como escolha da empresa ganhadora da licitação e execução do contrato -, os agentes públicos se atentem a implantar os procedimentos, além de exigir que sejam aplicados tais princípios, criando assim uma cultura forte, que impulse a sustentabilidade.

Para Coelho (2014, p. 82), a licitação sustentável seria o meio pelo qual a administração busca bens e serviços que causarão menor impacto ambiental, inserindo, no ato convocatório, critérios e especificações mínimas que o executante do contrato deverá atender durante o fornecimento dos bens ou dos serviços. Além disso, a Instrução Normativa n.º 01, de 19 de Janeiro de 2010, trouxe para os procedimentos da administração federal uma série de pontos que devem ser observados. No entanto, o parágrafo único do artigo 6º da Instrução Normativa n.º 01 mostra que a administração está livre para exigir outras práticas sustentáveis, desde que justificadas, veja:

Parágrafo único. O disposto neste artigo não impede que os órgãos ou entidades contratantes estabeleçam, nos editais e contratos, a exigência de observância de outras práticas de sustentabilidade ambiental, desde que justificadamente.

Durante a execução dos contratos na administração pública federal, a administração pública deve designar fiscais, conforme delineado na Lei n.º 8.666/93:

Art. 67. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição. (BRASIL, 1993)

O objetivo dos fiscais (fiscal técnico, administrativo, setorial, público usuário) é esclarecido através da é verificar se a contratada está executando o contrato dentro dos moldes combinados, no que se refere à quantidade, qualidade, tempo e modo de prestação compatíveis com o acordo firmado entre a entidade e a empresa. Portanto, fica claro que é necessário que na fase de elaboração do ato convocatório sejam estabelecidos os critérios de sustentabilidade, pois os fiscais não poderão se desviar das exigências do edital e do contrato firmado entre a administração pública e a entidade contratada.

De forma geral, são contratadas empresas com interesse em alugar o espaço físico e assim fazer o comércio de venda de produtos alimentícios. O foco deste estudo, no entanto, será principalmente a alimentação preparada *in loco*.

As empresas competem entre si para ganharem a licitação e assim poderem fazer uso da concessão do espaço. Têm-se adotado licitações nas quais a empresa será responsável por pagar a energia e a água, além do aluguel. Geralmente o critério de classificação está nos valores a serem oferecidos nos produtos comercializados.

3.1 SUSTENTABILIDADE x DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

O termo “sustentabilidade”, embora amplamente difundido na maioria das áreas de conhecimento, tem sua origem em duas disciplinas: ecologia e economia. Na área da ecologia, o conceito de sustentabilidade por muito tempo foi mantido como ideia de um equilíbrio no ecossistema, no qual possíveis perturbações não seriam permanentes e o próprio sistema retornaria ao seu estado original ao longo de um tempo (ROMEIRO, 2012). Já do ponto de vista da economia, a definição de sustentabilidade é de que a geração seguinte receba como herança da sua predecessora o capital inerente da natureza e da humanidade como sociedade (WORLD COMMISSION, 1987).

Importante frisar que não se deve assumir o conceito de sustentabilidade como sendo o mesmo que desenvolvimento sustentável. Diante disso, Nascimento (2018) diz que esses conceitos costumam ser equivocadamente utilizados como equivalentes no âmbito dos estudos organizacionais, “equivocadamente” pois, ainda que complementares, são conceitualmente divergentes.

Segundo Dovers e Handmer (1992), o termo “sustentabilidade” seria a habilidade do organismo se alterar, tanto resistindo como se adaptando, devido a fatores externos/internos por prazos não específicos. Já o desenvolvimento sustentável é uma alteração consciente e de acréscimo às características da organização como solução de uma demanda da população atual.

O Relatório de Brundtland foi um marco para o entendimento do comportamento da sociedade com relação no desenvolvimento econômico e os impactos ambientais. Esse relatório foi elaborado entre o período de 1983 a 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD) e teve como título “Nosso Futuro Comum”, criticando as políticas de desenvolvimento adotadas pela sociedade dos países desenvolvidos, e propondo um novo modelo de desenvolvimento sustentável. Esse desenvolvimento deve proporcionar não apenas atender os desejos do presente, mas também permitir que as gerações futuras possam ter suas necessidades atendidas. Portanto, os padrões de consumo devem estar aliados ao desenvolvimento sustentável. Algumas das medidas que o relatório recomenda para

promover o desenvolvimento sustentável são: diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis; adoção da estratégia de desenvolvimento sustentável pelas organizações de desenvolvimento; reciclagem de materiais reaproveitáveis; consumo racional de água e de alimentos; redução do uso de produtos químicos prejudiciais à saúde na produção de alimentos (BRUNDTLAND, 1988).

Existem estudos que apontam que não é necessário sacrificar o lucro para se obter um comprometimento com o meio ambiente (ZAGO, 2018, p. 532). Em alguns setores da indústria, segundo Amaral (2018), é possível ver que “[...] as iniciativas brasileiras mostram que o Brasil está no caminho certo para atingir a sustentabilidade industrial, seguindo uma tendência global de produção”. Até mesmo as empresas passaram a perceber que implementar processos mais sustentáveis, reduzindo riscos ambientais, contribuem para ganhos financeiros, além de atender a legislação e melhorar a imagem da empresa (SELLITTO, 2016, p. 871). Estudos têm sido desenvolvidos relacionando melhorias no sistema produtivo à luz do valor do cliente para a empresa, visando não apenas a produtividade, mas também a sustentabilidade (CAMARGO, 2011).

Portanto, a presente investigação compartilha a visão de VEIGA (2010, p. 40) sobre a sustentabilidade, ele demonstra que a sustentabilidade deve ocorrer como uma minimização dos fluxos de energia e matéria, provenientes de infindáveis aumentos de produção e consumo.

O tema sustentabilidade também é discutido frente à possibilidade de escassez de recursos, incluindo-se aí o aumento dos custos para produção. Segundo Corazza *et al.* (2015, p. 95), temos que assimilar a escassez, desenhando políticas de gestão dos recursos não somente para o avanço do capital, mas para integrar a questão ambiental, evitando o colapso da civilização industrial e a própria vida no planeta como hoje a conhecemos.

A sustentabilidade transcende a necessidade do hoje, ela se pauta no futuro a médio e a longo prazo, de forma a permitir que o próprio modelo de vida seja perpétuo. É importante ter em vista que se devem analisar os impactos ambientais, em busca de discutir os problemas e planejar melhorias, a fim de manter o meio ambiente mundial (GURSKI *et al.*, 2012).

Para tal fim, é importante haver pesquisas no ramo e mão de obra qualificada. Porém, Silva e Costa (2019) observaram em seu estudo de caso que uma mão de obra que produza com sustentabilidade é algo escasso e muitas vezes é perdida quando a empresa mantém uma grande rotatividade dos seus funcionários.

Com respeito à produção técnica de artigos, é observado por Rohrich e Takahashi (2019, p. 10) que “não há especialistas que publiquem sistematicamente na área e que há poucos autores nacionais com um histórico relevante de pesquisas”. Agustini e Gianetti (2018) informam que os trabalhos científicos se centralizam principalmente em questões ambientais ligadas ao caráter predatório do sistema produtivo com objetivo de atender às necessidades humanas.

Foi verificado por Silva (2015, p. 745) que, “na atual economia baseada em conhecimento, um dos maiores desafios estratégicos é como reconfigurar todo o negócio empresarial, iniciando pelo sistema de criação de valor em si”. Sendo assim, os gestores devem estar atentos às possíveis novas fontes de recursos, como por exemplo o lixo. É disseminada a ideia de que algo considerado lixo para uns pode ser riqueza para outros. Porém, na visão de Silva e Cândido (2012), o que é lixo está ligado à inutilidade para a coletividade, dando assim uma destinação em lugares fora das cidades.

Segundo Santos e Santos (2012), esse relacionamento entre a gestão dos resíduos na produção de alimentação e a sustentabilidade é relativamente recente. Havendo assim uma necessidade maior em produção literária que discuta o tema de alimentação em larga escala. Pois, para Conte e Boff (2013), um dos cenários de maior discussão no panorama da sustentabilidade é se a Terra poderá alimentar a população que viverá em 2050 sem que haja uma destruição sem retorno às condições iniciais, com segurança e possibilidades favoráveis de vida.

Algo que dificulta o trabalho de verificar a sustentabilidade nos sistemas, conforme Morioka *et al.* (2018), é que a própria literatura evidencia que a medição é afetada pelo contexto, sendo, portanto, uma grande tarefa atribuir índices que permitam a avaliação correta de sustentabilidade. Para Morin (2013), a questão da agricultura é mundial e está diretamente ligada aos problemas relacionados à água, demografia, urbanização, ecologia (mudanças climáticas), bem como alimentação. Como

destacado por Alves (2013), não se deve apenas definir quais atitudes ambientais adotar, mas é necessário haver um esforço em investir.

3.2 SOBRE O TRIPLE BOTTOM LINE

O termo *Triple Bottom Line* foi cunhado por John Elkington, através do Livro *Cannibals With Forks* (SUSTENTABILIDADE – Canibais de Garfo e Faca, 1999). As três linhas que o autor defende como base para a sustentabilidade são: “*People, Planet, Profit*”, ou seja, através dessa visão, a sustentabilidade deve ser trabalhada no tripé composto por questões sociais, econômicas e ambientais, sendo necessário fazer uma análise não só da dimensão econômica, mas valorizar tanto o social como o ambiente (Figura 3).

Figura 3 – Tripé na visão triple bottom line



Fonte: <https://logisticaversa.org/2015/06/15/triple-bottom-line-ou-tripe-da-sustentabilidade/>. Visitado em 24/10/2019.

Dada a necessidade de implantar procedimentos baseados em análise, as organizações procuram entender os métodos que possam permitir a implantação de sustentabilidade dentro do seu território (TYTECA, 1996). A metodologia *Triple Bottom Line* tem potencial para avaliar desde uma economia nacional até uma empresa individual (ELKINGTON, 1997). O que basicamente difere a visão do *Triple Bottom*

Line de outras visões é que, ao invés do desenvolvimento sustentável ser o caminho, ele é o objetivo, e a sustentabilidade é o caminho para se alcançar o desenvolvimento sustentável.

Lembrando-se que, portanto, as organizações devem ter o compromisso de modo a alterar o cenário atual para que os seus sistemas tenham uma característica mais sustentável. Para que isso ocorra, as organizações precisam de um mercado com poucas variações e com características tecnológicas e financeiras condizentes, para haja transformação em direção ao desenvolvimento sustentável (ELKINGTON, 2001).

3.3 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM RESTAURANTES – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Esse tópico é o resultado da revisão bibliográfica, conforme o capítulo 2.3 desta dissertação. É importante notar que a sustentabilidade ambiental só tem êxito se permear todos os agentes envolvidos: gestores, clientes, instalação, funcionários, recursos, saúde e outros. Os estudos mostram que a sustentabilidade deve ser vista de vários ângulos. Além disso, o comprometimento com a sustentabilidade não deve ser apenas um *slogan* que não tenha por trás a aplicação das práticas sustentáveis.

Os clientes estão dispostos a pagar mais e a gastar mais tempo viajando ou até mesmo esperando para se alimentarem em restaurantes que sejam mais sustentáveis. O foco dos clientes é quais restaurantes utilizam insumos sustentáveis (produtos orgânicos e locais) e cuja administração possui certificações e dá treinamento aos seus empregados. Famílias com crianças valorizam como principal item o restaurante ser sustentável e de qualidade (KWOK, 2016).

As práticas sustentáveis podem beneficiar pequenas empresas, melhorando a competitividade em tempos difíceis (ALONSO, 2018), pois alguns nichos da sociedade passaram a valorizar alimentação sustentável, como por exemplo os jovens (LARSON, 2019), ou até mesmo usuários de refeitórios (TENG, 2019).

Sendo assim, é necessário que sejam estabelecidas políticas públicas para incentivar a inovação em restaurantes sustentáveis, para que essas práticas sejam adotadas em restaurantes que atendam a todos os tipos de clientes (SALZBERG, 2019).

Nota-se, através de vários estudos, que as práticas sustentáveis devem ser o foco da alta gestão dos restaurantes. Por exemplo, Filippini (2018), ao estudar contratos públicos de restaurantes escolares, verificou que a pressão para adoção de práticas sustentáveis vem principalmente da exigência dos fiscais do contrato, e que a intensidade da adoção de tais práticas é afetada diretamente se os custos forem superiores ao praticado normalmente. Ao passo que Raab (2018) constatou que a pressão para que um restaurante adote práticas sustentáveis vem mais fortemente dos fornecedores e dos clientes, sendo uma pressão menor vinda dos funcionários e da sociedade em geral. O estudo de Jang (2017) mostrou que os gerentes desempenham um papel forte no compromisso ambiental e que o desempenho em sustentabilidade ambiental tem um grande impacto no desempenho financeiro. Kwok (2019) e Iraldo (2017) concluíram que os proprietários e gestores são os maiores responsáveis em gerar os atributos sustentáveis; eles são capazes de fazer o consumidor patrocinar o restaurante sustentável, fazendo com que o cliente até mesmo faça grandes esforços para usufruir do estabelecimento, aumentando assim o desempenho da empresa. Dewald (2014) revelou que a propaganda "boca a boca" foi a que prevaleceu para os consumidores que procuram restaurantes sustentáveis, e mais da metade dos consumidores entrevistados estavam dispostos a pagar mais pela experiência. Os entrevistados informaram os fatores mais importantes para eles, na ordem a seguir: ingredientes frescos, aspectos saudáveis, preço, fácil acesso e bom para o meio ambiente. Gupta (2012) concluiu que restaurantes com práticas sustentáveis são facilmente identificados pelos clientes, e leva o retorno destes para novas experiências. Parecida foi a conclusão de Perramon (2014), que verificou que as atitudes sustentáveis têm forte influência positiva no desempenho operacional e competitividade em restaurantes na Espanha. Cavagnaro (2008) concluiu que adotar práticas sustentáveis não faz os preços aumentarem, mas que se deve ter uma maior necessidade de comunicação com os clientes sobre a sustentabilidade e melhor seleção dos fornecedores. Machado (2018) ao estudar sobre a sustentabilidade em instituições de ensino superior, concluiu que os administradores das instituições pesquisadas entendem a sustentabilidade amplamente. Os administradores

mencionam a importância de aplicar os conceitos às práticas de gestão, a fim de servir de exemplo para outras instituições e contribuir para o desenvolvimento sustentável.

Se as práticas sustentáveis foram impostas como atos regulamentários ao invés de ser incentivada como uma prática que resulta em benefícios, poderá se criar uma resistência para sua adoção. O melhor caminho seria com políticas de incentivo que já existem na comunidade empresarial, provocando uma mudança positiva (SALZBERG, 2014). Embora tenhamos um engajamento forte na sustentabilidade, não estão sendo fortemente considerados os aspectos econômicos e sociais (HIGGINS-DESBIOLLES, 2019). Para os gestores a redução de custos e o aumento de atração pelos produtos são os maiores benefícios da adoção de práticas sustentáveis (BINZ, 2019). Embora os gestores de restaurantes de clubes tenham uma percepção do que é sustentável, não conseguem visualizar muitas ações para minimizar o impacto ambiental (FRANCA, 2019).

Os rótulos utilizados para produtos orgânicos na Alemanha não são decisivos para a aquisição, mesmo que a organização que adquire o produto esteja consciente da necessidade das questões sustentáveis (HAUSCHILDT, 2014). Tal fato advém da desconfiança dos rótulos sustentáveis. Uma das barreiras encontradas foi a disposição do cliente em pagar pelo fornecimento sustentável. Verificou-se também que entre os entrevistados existiam duas visões diferentes para a sustentabilidade: a primeira que ocorreria a vantagem competitiva e economia de custo, e a segunda que haveria inclusão social e agregação de valores.

Namkung (2013) pesquisou sobre a formação de valor da marca com base no cliente devido ao restaurante utilizar práticas sustentáveis em dois aspectos: focadas em questão ambiental e focadas no alimento. Concluiu que em restaurantes casuais os efeitos das práticas ambientais fortaleceram melhor a imagem ecológica em relação aos que focam em alimentos sustentáveis. Ryu (2015) fez uma pesquisa que concluiu que três fatores têm efeitos significativos sobre a intenção de compra dos consumidores em restaurantes sustentáveis: ingredientes verdes, reutilização/reciclagem e comunicação.

Para uma empresa eco empreendedora, diversas práticas sustentáveis devem estar presentes nos seus processos: reciclagem de resíduos sólidos, reaproveitando os resíduos na produção; racionalização na utilização de recursos naturais; educação

ambiental entre seus clientes, fornecedores e funcionários; disposição final ambientalmente adequada; e responsabilidade social (FONSECA, 2015). As práticas sustentáveis em restaurantes têm efeito positivo na fidelização dos seus clientes (KIM, 2020). Os estudos na área de sustentabilidade cobrem basicamente três pilares sustentáveis: ambiental, social e econômico. No entanto, poucos exploram a implementação de sustentabilidade nos serviços de alimentação (MAYNARD, 2020).

O restaurante, para ser realmente sustentável, não deve priorizar o lucro sobre os princípios, mas precisa priorizar suas crenças ambientais. Muitas vezes, os restaurantes não priorizam a sustentabilidade devido fraco apoio do governo, dificuldades de fornecimento e uma fraca demanda (POULSTON, 2011). Atzori (2018) mostra que quando uma empresa adota algumas práticas sustentáveis visíveis aos seus clientes, cria-se a percepção de que a empresa está executando também em outras áreas as práticas sustentáveis.

As práticas sustentáveis causam grande impacto no desempenho da empresa dando vantagem na participação do mercado e redução dos custos, além de satisfação das partes interessadas. Duas práticas são significativas em unidades mais sustentáveis: a eficiência energética/água e a reutilização/reciclagem (JANG, 2016). A reutilização e a reciclagem iniciam com o gerenciamento de resíduos. É possível utilizar biogás para fortalecimento da sustentabilidade energética nos restaurantes (JUREZ-HERNANDEZ, 2016).

Existe uma grande preocupação relacionada aos resíduos que são gerados na produção de alimentos, visto que a maioria dos restaurantes adquirem seus insumos de forma *in situ*, com casca, embalados e que depois de preparados os alimentos não são consumidos em sua totalidade, com a consequência de gerar grande quantidade de resíduos. É importante notar que os resíduos são um problema da gestão do restaurante, pois o posicionamento da administração dos restaurantes tem um grande impacto sobre a quantidade de desperdício nesses locais (DERQUI, 2018).

O gerenciamento de resíduos orgânicos é muito importante para a sustentabilidade no contexto dos campi universitários, uma vez que sua valorização se concentra diretamente na questão ambiental (ARAÚJO, 2018). Os gestores devem aplicar ferramentas que permitam verificar a sustentabilidade de seus negócios, como o estudo de Derqui (2017), que desenvolveu uma ferramenta de procedimentos que

permite verificar a quantidade de desperdício alimentício em restaurantes de escola. A verificação da quantidade deve ter uma precisão relativa, pois ela pode demandar um grande tempo e custos (BOSCHINI, 2018). É necessário gerenciar os resíduos sólidos, dando importância de ações que apliquem o gerenciamento para obter efeitos positivos econômica e ambientalmente (CARNEIRO, 2014).

Campbell-Arvai (2015), ao pesquisar sobre o comportamento ambiental entre estudantes universitários, verificou que existe “uma preferência por ações como reciclar e reduzir o desperdício de alimentos, em contraste com alternativas como reduzir o consumo de carne ou evitar alimentos processados”. Concluiu ainda que as campanhas devem procurar estabelecer uma conexão entre o alimento consumido e o ambiente, além de estabelecer uma maior variedade, de modo que os alunos possam diminuir seu impacto no meio ambiente. Uma das formas de diminuir o impacto foi objeto de reportagem científica publicada na BioCycle (2015), que mostrou a prática de uma empresa que, ao invés de colocar caminhões para retirar os *containers* de serviço de coleta, utilizava bicicletas para transportar tais resíduos. É um caso que demonstra a possibilidade de incrementar ainda mais a redução de impacto no meio ambiente.

Sobre a gestão de resíduos em campi universitários, embora seja necessário investimento significativo para que haja uma meta de desperdício zero, existem práticas de baixo custo que podem contribuir positivamente para o gerenciamento desses resíduos, como a disponibilização de latas de lixo e a sinalização correta sobre a destinação dos resíduos (EBRAHIMI, 2017). Além da necessidade de políticas de compras sustentáveis com ênfase especial nas do setor de serviços de alimentação. Isso inclui programas de compras sustentáveis, gerenciamento de alimentos, minimização de resíduos e reciclagem em um único documento. A política de aquisições deve “exigir que qualquer material de embalagem provido pelos fornecedores da universidade atenda aos critérios de durabilidade, reciclagem, biodegradabilidade, compostabilidade e não toxicidade.” (EBRAHIMI, 2017, p. 1138)

Na compostagem deve se dar atenção para que os resíduos orgânicos não retornam aos aterros (SIQUEIRA, 2015). É necessário que os gestores alinhem os anseios juntamente com os fiscais e a empresa contratada que irá fornecer a alimentação. Para se reduzir os resíduos, deve-se observar todo o gerenciamento e distribuição do

alimento, atentando-se à cultura e aos valores dos usuários e da organização; pois, se a organização mantiver suas práticas de gerenciamento de alimentos harmônicas com sua cultura organizacional, a probabilidade de seu sucesso será muito maior (CHARLEBOIS, 2015).

A geração de resíduos sólidos em instituição de ensino tem origem principalmente nos refeitórios, laboratórios, reprografia e escritórios. Considerando os principais componentes dos resíduos, cerca de 85% deles provêm de alimentos, sendo que 93% dos resíduos são passíveis de passarem por compostagem (GEBREEYESSUS, 2019).

Existe a necessidade da gestão dos resíduos, pois deve-se separar material classificando-o corretamente como reciclável, não reciclável e compostável (MOHAMMED, 2018). É importante incentivar a ideia de que o campus técnico seja uma incubadora para reduzir os resíduos sólidos. O uso de restaurantes não deve ser desestimulado por motivos sustentáveis, pois se considerarmos três diferentes formas de produzir o mesmo prato, incluindo um vegetariano, temos que o consumo de recursos em refeições preparadas em cantina é inferior ao das feitas em casa (STURTEWAGEN, 2016).

Além disso, Ferreira (2013) propôs que, para reduzir o desperdício de comida, seria necessário: preparar os alimentos com uma quantidade prevista apropriada, fazer reserva da refeição (perguntando quem irá comer naquele dia) e analisar o que está sobrando nos pratos, além oferecer pratos de tamanhos diversos. Pirani (2016) também concordou que a geração de resíduos se deve à precisão da previsão do número de clientes esperados, e acrescentou que o tempo do evento e tipo de alimento servido influenciam no desperdício. Outros fatores foram apresentados por Grandhi (2016): a própria deterioração do produto, risco de manchar a reputação da marca por baixa qualidade dos alimentos, falta de método de triagem do alimento e a falta de logística reversa dos fornecedores para coleta e descarte adequado dos resíduos. Alegre (2018) traz à atenção alimentos que são descartados por não atenderem a um padrão do mercado, seja no tamanho, peso ou cor. Embora o alimento seja nutritivo e adequado para o consumo, é excluído da comercialização. Baig (2018) identificou os principais fatores para desperdício de alimento: falta de consciência e planejamento de quando comprar. Franzosi (2018) estudou o uso de

cascas de insumos para preparar outros produtos. Por exemplo, o uso de casca de banana e de abacaxi para fabricação de bolo, o produto final teve aceitação depois de uma sessão de degustação. Chou (2018) verificou que existe um efeito de interação significativo entre o incentivo e a pressão competitiva para que os restaurantes sustentáveis tivessem uma inovação percebida e de aproveitamento dos recursos.

Para se alcançar o objetivo da ONU de reduzir em 50% até 2030 a perda e o desperdício de alimentos devem-se focar os restaurantes, o setor de processamento de alimentos e o consumo das famílias (READ, 2020). A diminuição do desperdício nos restaurantes também tem um forte potencial para reduzir a produção de gases de efeito estufa e o uso de energia.

Na cidade de Chicago os residentes geram quase o dobro de desperdício de alimentos do que as empresas, em uma comparação anual, sugerindo uma coordenação e planejamento a nível de comunidade (AI, 2019). Em restaurantes escolares os gestores acreditam que suas unidades não desperdiçam alimentos, e que, mesmo em grupos nos quais é amplamente debatido o assunto de luta contra o desperdício, as práticas para sua redução raramente estão sendo aplicadas (DERQUI, 2020). No entanto, algumas práticas podem ser adotadas, como por exemplo a aquisição de vegetais minimamente processados, que reduzem em 25% a quantidade necessária para aquisição (MELO, 2020).

A prevenção é a melhor forma para reduzir a produção de resíduos e, pensando no lado financeiro, o mais importante é prevenir no momento do consumo, pois é onde já ocorreram todos os processos que agregam valor. Cozinhas que recebem alimentos preparados por outra cozinha apresentam um nível de resíduos maior 42% do que as cozinhas que preparam todos os alimentos, ligada ao fato de que esta tem maior flexibilidade na cozedura correta da quantidade de alimentos e de ser capaz de economizar os alimentos excedentes (ERIKSSON, 2017). Sendo assim, o primeiro passo é quantificar o desperdício de alimentos.

Existem alguns posicionamentos que a gestão pode tomar. O uso de água engarrafada ou o uso de água encanada (bebedouros) não faz diferença na questão saúde ou gosto, mas a encanada não gera embalagem e, portanto, esta deve ser incentivada, visando gerar menos resíduos (DÍEZ, (2018).

Além disso, existem tecnologias novas que podem ser incentivadas. Como por exemplo o uso de impressoras 3D na fabricação de alimentos, pois essa pode ser mais sustentável, devido à otimização de recursos e à redução de resíduos. A impressora 3d pode ser utilizada também para customizar os pratos servidos, elaborando estruturas 3d que são impossíveis de serem executadas manualmente devido sua complexidade. As tecnologias mais utilizadas para a impressão são a extrusão, o processo baseado na impressão de jato de tinta e o de deposição (DABBENE, 2018).

Balzaretti (2018), ao analisar o tamanho das porções servidas em escolas, demonstrou que podem potencializar a obesidade entre os alunos. Lembrando que o consumo excessivo também vai contra os princípios da sustentabilidade. Ademais, porções que vão além de suprir as necessidades têm grande potencial de virarem lixo. Ravandi (2019), ao simular o uso de pratos de diferentes tamanhos, verificou que a redução do tamanho de grande para pequeno diminui o desperdício em até 30%. Outra possibilidade de auxiliar na redução foi estudada por Pinto (2018). Ele testou numa escola como a participação dos usuários de um refeitório em limpar a própria louça reduzia o desperdício gerado, e o resultado foi uma redução de 15%. Lowley (2018) demonstrou que talheres artesanais apropriados contribuem para a sustentabilidade, pois o *design* do talher pode influenciar os sentidos do usuário, fazendo-o apreciar a comida, ao invés de consumi-la de forma desordenada, e permitindo que a sensação de saciedade seja alcançada sem precisar comer grandes quantidades. Thiagarajah (2013) concluiu, após medições, que desperdício de alimentos por usar bandeja é maior do que com pratos, tanto nos resíduos sólidos como nos líquidos.

Na Turquia, existe uma baixa adesão ao sistema de reciclagem devido à pouca consciência dos benefícios que essa prática pode trazer, principalmente nos custos, sendo necessário reuniões educacionais, especialmente para os empregados (YUCEDAG, 2018). Embora seja possível haver a prática de reciclagem, foi observado que não se faz o devido esforço para divulgar a informação para promover os bens ou serviço, havendo a necessidade de se fazer a separação dos tipos de resíduos (VINCK, 2019). Para a otimização da prática, será imperativo averiguar o custo do sistema, o esforço necessário, a falta de espaço e os possíveis problemas com odor, questões de higiene, integração no fluxo de trabalho, organização do espaço de

trabalho e uso de recursos e energia adicionais. Michalec (2018) revelou que as principais barreiras à reciclagem para quem executa é a “conveniência” e o custo. Para os que não reciclam, é o sentimento de que não desperdiçam o suficiente e de que “falta de espaço” para operacionalizar a reciclagem, por exemplo, a necessidade de lixeiras diferentes para produtos específicos.

Infelizmente, não podemos mitigar o problema de geração de resíduos. Precisamos, então, saber o que fazer com o resíduo, já que sempre teremos que lidar com esse elemento. Uma das técnicas é a compostagem, que se trata de acelerar a decomposição dos resíduos, resultando num composto orgânico que pode ser utilizado para produzir adubo, por exemplo. O produto gerado mesmo em baixa escala tem qualidade similar aos sistemas industriais e, portanto, são válidos para práticas sustentáveis (VÁZQUEZ, 2015). Manfredi (2013) analisou as opções do tratamento de resíduos, desde a prevenção, logística reversa, compostagem e incineração.

Outro resíduo muito estudado é o óleo utilizado na cozinha, pois pode ser utilizado para a produção de biodiesel. Alguns benefícios da prática não está apenas a produção do biodiesel, mas também a redução do desperdício de óleo, não contaminação de água e uso da terra para outros cultivos (PEIRÓ, 2008).

A produção de biocombustível (etanol) é viável através da utilização de resíduos provenientes de restaurantes, sendo recomendada a utilização em escala comercial (HASHEM, 2019). O custo para transformar o óleo de cozinha em biodiesel é baixo e o processo é sustentável (COLÍN, 2018). Silva (2018) fez uma pesquisa estatística que mostrou que, só na cidade de São Paulo, o potencial de produção de biodiesel advindo do uso de óleo de fritura de residências e restaurantes é superior a 8.800 m³ de biodiesel, com lucro adicional de US\$ 7.000.000 por mês devido à venda do biodiesel, glicerina e créditos de carbono. É necessária uma otimização robusta na cadeia de suprimentos, tendo um impacto significativo a necessidade de coletar mais resíduos (ZHANG, 2017).

É importante notar que existem outras formas de lidar com os resíduos, por exemplo a transformação de resíduo alimentar em ácido láctico, que é muito utilizado pelas indústrias, inclusive as: cosmética e farmacêutica (VENUS, 2018). Além disso, é possível a geração de biogás a partir dos resíduos alimentares (JANSEN, 2004). Outra possibilidade é a utilização de reatores para tratamento de resíduos alimentares em

restaurantes universitários para produção de biogás e biofertilizantes (VICTORINO, 2016).

Um resíduo importante a ser analisado é o esgoto, que deve ser tratado e destinado corretamente, conforme estudado por Zulaikha (2014), que propôs o tratamento do esgoto de restaurante por membrana. Também devemos considerar otimizar outros sistemas utilizados na cozinha. Foi o caso do estudo de Morais (2018) sobre otimização do sistema de aquecimento para cozinhar alimentos e lavar pratos. A otimização levou a uma economia anual de 13 mil litros de diesel, e 331 mil litros de água, economia de 46 mil reais e redução de 34,6 mil quilos de CO₂.

Alguns estudiosos examinaram o ciclo de vida dos restaurantes. Mistretta (2019), ao verificar a sustentabilidade através do ciclo de vida, observou que a produção da refeição é a de maior relevância nas 4 das 5 categorias de impacto do ciclo de vida (aquecimento global, toxicidade humana, acidificação e eutrofização), sendo as outras categorias: transporte, armazenamento, cozimento e tratamento de resíduos. As fases de produção de aves e gado são as que têm maior contribuição para o impacto ambiental (ASEM, 2019).

Se compararmos quatro métodos de fabricação (industrializado, restaurante que esquentam a comida, restaurante com produção tradicional e casa), observa-se que o método no qual a indústria manufatura e o produto é consumido em casa mostra desempenho ambiental semelhante a cozinhar em casa com gás, embora se tenha uma maior carga ambiental no transporte. O restaurante tem o pior desempenho ambiental, visto que toda a energia consumida (mesmo que não diretamente relacionada à culinária) é atribuída ao propósito exclusivo de servir a comida (CALDERÓN, 2018).

Palacios (2018), ao estudar sobre a logística do fornecimento de alimentos, verificou a importância de analisar a distribuição de alimentos quando se tem uma cozinha central que distribui para outras unidades. Ele concluiu que, dependendo da forma como é feita a distribuição, existe um custo operacional maior e com maior emissão de poluição por causa do transporte. Se comparar o impacto ambiental através do ciclo de vida, focando nas seguintes atividades de um restaurante: aquisição de alimentos, armazenamento de alimentos, preparação e cozimento e serviço/suporte, observaremos que o armazenamento não tem impacto significativo e a aquisição de

alimentos é a de maior impacto; portanto, deve receber maior atenção (BALDWIN, 2011).

Para a educação alimentar ser sustentável, deve-se focar no fator mais crucial: o comportamento individual do consumidor referente a alimentos e bebidas sustentáveis (WANG, 2016). Já existem casos em que o restaurante atuou impactando na vida dos usuários, a fim de incorporar em suas vidas práticas sustentáveis. Uma das formas de se conseguir isso é fortalecendo a ligação do usuário com a natureza (MOSKWA, 2015). Restaurantes que utilizam produtos cultivados por eles mesmos fazem com que o usuário tenha uma maior conexão com o estabelecimento, fortalecendo o vínculo. E ao terem seu próprio cultivo, fazem com que seus colaboradores tenham um treinamento (CHABERT, 2018).

Existe a necessidade de as pessoas serem menos destrutivas, e um dos passos para isso é entender o impacto do que consomem, indo além de simples consumidores, mas sim coprodutores de sua alimentação (HIGGINS, 2014). O ambiente escolar é um excelente local para que os usuários possam plantar, colher e comer, a fim de entenderem todo o processo. Esse conhecimento afeta as escolhas do que irão consumir.

Bento (2013), ao estudar o trabalho desenvolvido em escolas de ensino fundamental, concluiu que uma educação ambiental que dá valor à “mudança de comportamentos, possibilitando o uso e o manejo dos recursos naturais de forma mais consciente e responsável” (BENTO, 2013, p.104), faz com que o usuário esteja mais comprometido com a natureza. Sendo assim, o envolvimento dos agentes da instituição de ensino é fundamental nessa transformação.

Dantas (2018) descreveu como positiva a experiência de um jardim para cultivo de alimentos dentro da universidade, o qual fez com que os alunos adotassem práticas sustentáveis. O retorno de implantação de agricultura vertical dentro das instituições de ensino está entre 10 e 20 anos (ZHANG, 2018). Além disso, os usuários da instituição passam a valorizar a prática, permitindo moldarem sua vida em torno de atitudes sustentáveis.

Stangherlin (2019) conduziu um estudo sobre a aceitação de produtos que estão com algum defeito, por exemplo com aparência incomum, embalagem danificada e

próximos do prazo de validade. Os resultados demonstraram que a aceitação é divergente, alguns rejeitam pois procuram produtos perto da perfeição no momento de adquirir, outros aceitam o produto devido à preocupação com o meio ambiente e por entenderem que é possível utilizá-los em sua preparação de alimentos, transformando-os em refeições de qualidade independentemente desses defeitos.

As utilizações de fertilizantes sustentáveis afetavam a produção e a qualidade, portanto existem métodos que podem ser escolhidos em detrimento de fórmulas menos sustentáveis (ERTÜRK, 2018). Em restaurantes sustentáveis, “o conhecimento dos consumidores sobre práticas sustentáveis de restaurantes e preocupações ambientais foram determinantes importantes das intenções dos consumidores em apadrinhar restaurantes verdes.” (HU, 2010, p.344).

Uma prática do mercado são as promoções. É possível utilizá-las para que se alcancem atitudes sustentáveis, como oferecer um produto sustentável com um preço mais atrativo (TRAPPEY, 2009). Outra forma de influenciar o consumidor para escolhas mais sustentáveis é apresentar ao consumidor informações visuais, como um semáforo, tornando possível influenciar as escolhas dos usuários por produtos menos calóricos e de menor emissão de carbono (OSMAN, 2019).

Filimonau (2020) estudou sobre como modificar o comportamento do consumidor a fim de reduzir o desperdício de alimentos que vêm dos pratos do cliente. Ele alistou que a atitude com o meio ambiente, o conhecimento de educação ambiental pública, a preocupação com o meio ambiente e o comportamento ambiental em casa podem ser trabalhados para que haja redução do desperdício. Embora o conhecimento e a preocupação ambiental influenciem positivamente a visita a um restaurante local, o desempenho ambiental do restaurante não demonstra influência (SHIN, 2017). Também a conscientização sobre as mudanças climáticas tem efeitos positivos significativos sobre as intenções de atitude e comportamento dos clientes de um restaurante (KIM, 2019).

A sustentabilidade não deve ser vista como objetivo abstrato a ser perseguido, mas como chave para o sucesso nos negócios. A falta de informações faz com que os consumidores não façam uma busca por restaurantes sustentáveis, demonstrando assim a necessidade de se divulgar as informações (TOMMASETTI, 2018). Sendo assim, para se ter uma atitude positiva dos clientes, é necessário ter mensagens

concisas do produto (LINE, 2016). O restaurante deve focar no segmento-alvo, ao invés de querer atender a todas as idades (KIM, 2013). Deve-se por exemplo focar em campanha contra desperdício de alimentos, pois tem uma boa eficácia (CHEN, 2018). Uma simples mensagem de que o desperdício de alimentos é proibido, caso não seja acompanhado de alguma desvantagem (por exemplo, compensação financeira) induz as pessoas a continuarem com a mesma atitude de desperdício (LEONG, 2017).

Martínez-Navalón (2019) verificou o impacto que as mídias sociais podem ter na sustentabilidade ambiental dos restaurantes. No seu estudo, averiguou que o uso da mídia social gerará confiança nos seguidores, mas não influenciará diretamente a sustentabilidade ambiental. Cabe destacar que, se a empresa deseja realizar campanhas de sustentabilidade ambiental através da mídia social dos restaurantes, é importante que os gerentes aumentem a confiança dos seguidores em relação ao restaurante, pois isso terá uma influência decisiva no sucesso da campanha. Por fim, os gerentes das empresas de alimentos e bebidas devem saber que ser sustentável é dever de todos os cidadãos e, se participarem na conscientização de seus consumidores, participarão e protegerão o meio ambiente para as gerações futuras.

Os clientes de restaurante universitário, mesmo tendo conhecimento sobre práticas ecológicas, gostam de saber mais, sendo necessária uma maior divulgação de informações voltada para restaurantes. Além disso, demonstraram preferência por restaurantes que são ecologicamente corretos (DIPIETRO, 2013). A percepção de inovação pelo cliente tem efeitos positivos na aquisição em restaurantes sustentáveis, inclusive na intenção de adotar práticas ecológicas (CHOU, 2012).

O efeito de práticas sustentáveis no desempenho do restaurante no mercado é influenciado pelo *marketing* ambiental, além da inovação tecnológica e organizacional (KIM, 2018). A construção de discurso de ética e campanhas publicitárias são métodos utilizados por grandes empresas de alimentação de *fast-food* para persuadir os seus consumidores sobre a sustentabilidade ambiental em seus negócios (SILVA, 2019). A implementação de técnicas de Lean Management em restaurantes do tipo *fast-food* demonstram a possibilidade de redução do consumo de energia e, portanto, a redução das emissões de CO₂ associadas à produção, alcançadas sem interferir na qualidade do produto (ORYNYCZ, 2020).

Uma forma de alcançar os usuários é por meio de aplicativos *mobile* para celulares. Algumas iniciativas foram estudadas; por exemplo um aplicativo *mobile* que permitisse a doação e o compartilhamento de alimentos com pessoas em necessidade (HAJJDIAB, 2018). A utilização de aplicativos de *smartphones* pode promover alterações no consumo alimentar (MU, 2019). O aplicativo deve ser funcional, integrado com outros aplicativos já utilizados em larga escala, ter informações confiáveis e com orientações detalhadas suficientemente para que o usuário possa implantar as práticas sustentáveis. O uso de aplicativos móveis permite criar boa comunicação entre a universidade e a comunidade na adoção de práticas sustentáveis (MAHAYUDDIN, 2018).

O restaurante sustentável deve se preocupar se o que está oferecendo aos seus clientes poderia ser mais sustentável. Isso pode ser feito analisando-se o cardápio. Nezis (2018) verificou que se as informações dos ingredientes e valor nutricional estiverem disponíveis ao usuário, ele irá escolher uma alimentação mais saudável, aumentando a eficiência e a sustentabilidade nos negócios. Schaubroeck (2018), ao estudar sobre a carne a ser oferecida nas refeições, constatou que o peixe, além de ser nutritivo, tem uma pegada ecológica e de carbono melhor do que até mesmo os vegetais, com bastante valor nutritivo. Ele sugeriu um caminho para escolha dos alimentos: pontuação ecológica, pontuação nutricional e avaliação dos fornecedores em relação à produção sustentável. As informações a respeito do impacto climático da fabricação de carne não têm influência perceptível na mudança de escolha do usuário (GROEVE, 2017). Até mesmo empresas de *fast-food* oferecem informações aos seus clientes de fatos nutricionais e pegada de carbono e incentivam um dia por semana de alimentação sem carne (MITLOEHNER, 2018). Os rótulos de carbono trazem pouca atenção, sendo assim não são insuficientes para direcionar os clientes a pedir itens do menu de baixas emissões (BABAKHANI, 2020).

Filimonau (2017) apresentou uma proposta do cardápio oferecido aos clientes com dados de quanto se consome para produzir determinado item e a sua pegada de carbono. O estudo revelou que essas informações influenciam a escolha do consumidor. Interessante que os valores calóricos não influenciam fortemente a escolha, embora sejam valorizadas por determinadas categorias de clientes. Além disso, ao verificar a disposição dos donos do restaurante, mesmo reconhecendo que existe uma crescente conscientização do cliente sobre as implicações de sua escolha

de alimentos na saúde pessoal e no meio ambiente, eles são céticos sobre o uso do *design* de menus como um meio de afetar positivamente a escolha do consumidor. A falta de recursos internos para implementar e manter as alterações necessárias no menu, a demanda inconstante do cliente, as complexidades organizacionais e operacionais representam as principais barreiras para um *design* mais aperfeiçoado do cardápio.

Um nome descritivo mais chamativo para os pratos sustentáveis não influencia em um maior consumo (OHLHAUSEN, 2020). Faz-se necessário que os restaurantes alterem suas refeições baseado em diminuir a pegada de carbono. Alguns casos mostram uma redução de 25% na pegada de carbono (PULKKINEN, 2016). Os principais desafios é que as campanhas devem ser de longo prazo, além de fornecer informações confiáveis sobre a pegada de carbono.

Benvenuti (2016) propôs que os pratos/alimentos escolhidos para serem servidos fossem baseados no uso racional de consumo de água e emissão de gases necessários para a produção da alimentação, sendo assim uma prática sustentável e nutritiva. Koldewey (2009) propõe formas de fazer a exploração sustentável de comida vinda do mar. Mas isso deve ser feito com devidas precauções e nas devidas escalas, a fim de não se tornar uso predatório.

Os consumidores são mais propensos a se alimentarem em restaurantes vegetarianos se tiverem a possibilidade de acrescentar algum tipo de carne na refeição, ou seja, apresentar a carne como opção ajuda a alterar o comportamento do usuário, ao invés de rejeitar prontamente a opção de se alimentar num restaurante vegetariano (VAAN, 2019). Strasburg (2015) estudou a pegada hídrica dos alimentos para compor melhor a sustentabilidade de um prato de alimentos. Ele concluiu que, embora 65% do prato seja composto por insumos de origem vegetal, eles contribuem com 22% da pegada hídrica do prato, sendo 78% da pegada representando insumos de origem animal. Sendo assim, avaliou uma maior necessidade de planejamento dos cardápios. Para se melhorar a pegada hídrica do menu em restaurantes universitários, não é suficiente apenas adquirir produtos locais, mas deve ser feita uma escolha de alimentos para que o restaurante seja sustentável. Para ações sustentáveis, deve-se propor tanto a utilização de alimentos locais como a redução do uso de proteína animal nos cardápios (HATJIATHANASSIADOU, 2019).

Nas licitações de restaurantes de universidades federais no Brasil, apenas 34% contêm algum requisito para planejamento e preparação adequada dos menus, e menos da metade dos documentos determinou que deveria considerar a cultura local e hábitos alimentares dos usuários (CAVALER, 2018). A sustentabilidade não é mencionada como fonte de motivação para os empreendimentos e, embora façam uso de produtos locais, os restaurantes universitários não têm como fator determinante a consciência de que se trata de prática sustentável (OZTURK, 2020).

Existe interesse dos consumidores e restaurantes por informações sobre pegadas de carbono alimentar e sustentabilidade. O almoço é considerado uma boa oportunidade para os consumidores aprenderem sobre alimentação amiga do clima. Os principais desafios são produzir dados de base suficientemente confiáveis e aumentar a procura dos consumidores por alimentos mais sustentáveis como óleo de milho, que tem características mais sustentáveis do que o óleo de soja, mas tem custos mais elevados devido a acordos corporativos de grande escala (JAHREN, 2010).

Outro grande aspecto da sustentabilidade são as próprias pessoas. As pessoas devem ser moldadas, treinadas e educadas, inclusive os funcionários das empresas. É essencial que os funcionários recebam capacitação das atividades para promover sustentabilidade e para que entendam o impacto (HIGGINS-DESBIOLLES, 2019). Os valores pessoais e atitudes afetam positivamente na intenção dos consumidores visitarem um restaurante sustentável (TENG, 2014). Isso deve ser alcançado com a educação. As práticas ecológicas direcionadas ao treinamento dos funcionários e à inovação sustentável contribuem significativamente para a redução do desperdício de alimentos, as quais, por sua vez, juntamente com as práticas ecológicas voltadas à conscientização do consumidor, influenciam positivamente o valor da marca dos restaurantes (MONTESDEOCA-CALDERN, 2020). Existe a necessidade de que as equipes não sejam homogêneas, para terem visões diferentes em situações diversas, além disso, é necessária uma estabilidade nas pessoas que têm influência no processo de adoção de práticas ambientais (ESCRIVO, 2012).

Prescott (2019) implementou um estudo no qual alunos do 6º ano de uma escola fizessem uma campanha para desencorajar o desperdício de alimentos entre os alunos da 7ª e da 8ª série. Após cinco meses, houve uma redução significativa no

desperdício, demonstrando assim que a educação pode ser usada para promover comportamentos alimentares melhores entre os estudantes.

Com um aumento do conhecimento dos funcionários há uma significativa mudança de atitude na sustentabilidade, sendo uma das boas formas de melhorar a atitude e as intenções de utilizar as práticas sustentáveis (HAIDER, 2019).

Alunos que têm apenas um ano de curso sobre alimentação não é suficiente para desenvolver habilidades sustentáveis para a vida. Além disso, em escolas que possuem cantina, mas que não estão alinhadas com a educação alimentar dificultam o processo. Ou seja, é necessário que no ambiente escolar haja um alinhamento das oportunidades de alimentação oferecidas (RONTO, 2017). White (2018) apresentou o caso sobre uma escola que oferece aos alunos em todas as disciplinas oportunidades para apreenderem por experiência várias práticas da vida, inclusive atitudes sustentáveis, como interagir com a natureza, copa (preparação de alimentos, arrumação de bandejas e mesas) de voluntariado e paisagem comestível. Isso faz com que seus alunos tenham contato com a natureza, possibilitando que aprendam a conviver com ela. A intenção de implementar práticas sustentáveis é influenciada positivamente pelo conhecimento prévio e pela experiência educacional com as práticas sustentáveis. Ademais, quando o conhecimento não é estruturado, sua eficácia é menor. Portanto, a educação focada em sustentabilidade deve ser feita de forma continuada e programada (SALZBER, 2014).

Estudos também estabeleceram indicadores para comparar quais empreendimentos ou práticas são consideradas mais sustentáveis. Wang (2013) apresentou indicadores para avaliar os restaurantes sustentáveis com três principais categorias: alimentos e equipamentos sustentáveis, gestão sustentável e responsabilidade social. Existem indicadores de sustentabilidade ambiental em cadeia de suprimentos de serviços alimentícios (PRAKASH, 2018). Cheng (2019) desenvolveu uma escala para avaliar restaurantes, para que seus gestores alcançassem os alvos estratégicos. Dos 33 itens avaliados, 3 são de práticas sustentáveis (Instalações físicas com economia de energia e redução de carbono, louças em conformidade com práticas sustentáveis e paisagismo natural). A utilização de certificados de sustentabilidade, por exemplo o QUALIVERDE, pode influenciar positivamente o comportamento de compra de um produto (WANG, 2017).

No quadro 2, é possível examinar o resumo das pesquisas encontradas.

Quadro 2 - Resumo cronológico das teorias de aceitação e uso de tecnologia

Eixo da Pesquisa/Prática Estudada	Autores
Cliente valoriza restaurante sustentável	Kwok (2016), Teng (2019), Alonso (2018), Larson (2019), Salzberg (2019); Gupta (2012)
Pressão para adoção de práticas sustentáveis	Filippini (2018); Raab (2018); Jang (2017); Kwok (2019); Iraldo (2017); Dewald (2014); Atzori (2018); Machado (2018); Maynard (2020)
Vantagem em adotar práticas sustentáveis	Perramon (2014); Cavagnaro (2008); Jang (2016); Salzberg(2014); Higgins-Desbiolles (2019); Binz (2019); Franca (2019); Hauschildt (2014); Namkung (2013); Ryu (2015); Fonseca (2015); Kim (2020)
Obstáculos para adoção de práticas	Poulston (2011)
Eficiência energética	Jang (2016); Sturtewagen (2016); Morais (2018); Jurez-Hernandez (2016)
Eficiência no uso de água	Jang (2016)
Gerenciamento de resíduos, incluindo reciclagem e reutilização .	Araújo (2018); Derqui (2017); Boschini (2018); Derqui (2018); Charlebois (2015); Gebreeyessus (2019); Yucedag (2018); Vinck (2019); Manfredi (2013); . Michalec (2018); Franzosi (2018); Carneiro (2014); Campbell-Arvai (2015); BioCycle (2015); Ebrahimi (2017); Siqueira (2015)
Compostagem	Gebreeyessus (2019); Mohammed (2018); Yucedag (2018); Vázquez (2015); Venus (2018); Jansen (2004); Hashem (2019); Victorino (2016)
Desperdício	Ferreira (2013); Pirani (2016); Grandhi (2016); Alegre (2018); Baig (2018); Eriksson (2017); Melo (2020); Chou (2018); Ai (2019); Derqui (2020); Read (2020)

Continua

Continuação

Quadro 2 - Resumo cronológico das teorias de aceitação e uso de tecnologia

Eixo da Pesquisa/Prática Estudada	Autores
Uso de água encanada ao invés de vasilhames	Díez (2018)
Impressora 3d	Dabbene (2018)
Limpeza dos pratos	Pinto (2018)
Tamanho dos pratos	Balzaretti (2018); Thiagarajah (2013); Lowley (2018); Ravandi (2019)
Reciclagem de óleo	Peiró (2008); Colín (2018); Silva (2018)
Tratamento de Esgoto	Zulaikha (2014)
Ciclo de Vida	Mistretta (2019); Asem (2019); Calderón (2018); Palacios (2018); Baldwin (2011)
Comportamento do cliente	Wang (2016); Moskwa (2015); Higgins (2014); Stangherlin (2019)
Horta própria	Chabert (2018); Ertürk (2018); Dantas (2018); Zhang (2018)
Educação ambiental	Higgins (2014); Ronto (2017); Salzber (2014); Leong (2017); Prescott (2019); Bento (2013); Hu (2010); Filimonau (2020); Shin (2017); Kim (2019)
Promoção de produtos sustentáveis	Trappey (2009); Osman (2019)
Divulgação de Informações	Tommasetti (2018); Line (2016); Kim (2013); Navaln (2019); DiPietro (2013); Chou (2012); Kim (2018); Silva (2019)
Uso de aplicativos <i>mobiles</i>	Hajjdiab (2018); Mu (2019); Mahayuddin (2018)
Informações Nutricionais, pegada ecológica (hídrica, carbono)	Nezis (2018); Groeve (2017); Mitloehner (2018); Babakhani (2020)

Continua

Quadro 2 - Resumo cronológico das teorias de aceitação e uso de tecnologia

Eixo da Pesquisa/Prática Estudada	Autores
Cardápio sustentável (planejamento e preparação)	Filimonau (2017); Pulkkinen (2016); Benvenuti (2016); Koldewey (2009); Jahren (2010); Ohlhausen (2020); Vaan(2019); Cavaler (2018); Hatjiathanassiadou (2019)
Capacitação da equipe	Higgins (2018); Teng (2014); Orynycz (2020); Montesdeoca-Caldern (2020); Escrivó (2012); Haider (2019)
Participação dos clientes nas práticas do restaurante	White (2018)
Indicador de sustentabilidade	Wang (2013); Prakash (2018); . Cheng (2019)
Certificação	Wang (2017)
Campanhas	Chen (2018)
Produtores Locais	Ozturk (2020); Hatjiathanassiadou (2019)

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Após a análise, percebe-se que nos últimos anos as pesquisas têm crescido e que um dos principais assuntos é o desperdício dos insumos utilizados. Nota-se que o passo inicial foi dado, ou seja, o desenvolvimento de tecnologias e inclusive a aplicação de métodos que tornem mais sustentável a atividade de fornecimento de alimentação.

O que se observa é que se faz necessária uma maior difusão e aceitabilidade pelos gestores de restaurantes de tais práticas. Um grande fornecedor que pode e deve buscar suprir essa carência é o poder público, que tem em seus estatutos a exigência de que suas atividades e de seus terceirizados obedeçam ao preceito de serem

sustentáveis. Isso ocorre especialmente nas exigências de seleção de fornecedores através das licitações, conforme o Decreto n.º 7.746, de 5 de junho de 2012.

Os resultados demonstram que há campo para aplicação de critérios de sustentabilidade em restaurantes, sendo necessária uma maior divulgação e pesquisa do tema. Além disso é necessário que os pesquisadores criem uma rede forte e mais ampla com o objetivo de fortalecer e aumentar o conhecimento técnico e sua divulgação.

Tendo em vista o levantamento bibliográfico elaborado, observa-se que as pesquisas científicas de sustentabilidade, quando se trata da aplicabilidade em restaurante, têm se concentrado na seleção de insumos mais sustentáveis e aplicação de tecnologias sustentáveis, como a destinação dos resíduos, a percepção do cliente e a divulgação de procedimentos sustentáveis na parte de ensino. É necessário haver mais estudos que busquem novas tecnologias e que possam consolidar processos da fabricação desse tipo de alimentação.

Sendo assim, observa-se pelo levantamento bibliográfico que existem inúmeras práticas documentadas a respeito de sustentabilidade focada em restaurantes/cantinas. É necessário verificar se dentro das instituições, em especial as de ensino, que têm alto fator de impacto na sociedade, estão sendo adotadas tais práticas. Este estudo irá revelar quais práticas estão sendo adotadas e quais estão disponíveis, além de sua facilidade de implantação e o impacto na sustentabilidade segundo os gestores.

3.4 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS PESQUISADAS

Diante de toda a gama de possibilidades pesquisadas, tanto em artigos científicos como em editais, apresentamos no quadro 3, as práticas sustentáveis levantadas voltadas para restaurante e cantinas.

Quadro 3 – Práticas Sustentáveis em Restaurantes/Cantinas

Práticas Sustentáveis	Vantagens
Impressora 3D de alimentos	O uso da impressora diminui o desperdício de insumos.
Tamanhos diferentes de prato	O tamanho do prato influencia a quantidade de comida da qual o cliente se serve, fazendo-o consumir mais do que o necessário, ou até mesmo adquirindo mais alimento do que conseguirá ingerir.
Utilização de celular para divulgação	As tecnologias permitem uma divulgação mais rápida das informações, possibilitando que os clientes tomem consciência delas.
Restaurante com paisagem natural	Permite ao usuário se conectar com o meio ambiente e ter mais consciência da necessidade de estar em harmonia com ele.
Participação dos usuários nas atividades do restaurante	O cliente passa a entender melhor o processo, apercebendo-se dos materiais utilizados, do lixo gerado e dos desperdícios, dando maior valor aos produtos consumidos.
Cardápio com informações ambientais	Possibilita ao cliente entender quanto ele consome do planeta Terra.
Divulgação de informações de práticas sustentáveis	Permite ao usuário conhecer práticas que têm impacto no meio ambiente.
Compostagem	Reduz a geração de resíduos com destino a aterros sanitários; suscita produto que pode ser utilizado em plantações, originando riqueza, e conecta os usuários com a natureza.
Incentivo ao uso de água encanada em detrimento da engarrafada	Reduz a utilização de embalagem, o que também contribui para a redução de resíduos. As embalagens geralmente são de derivados do petróleo os quais têm uma decomposição de longa duração.

continua

continuação

Quadro 3 – Práticas Sustentáveis em Restaurantes/Cantinas

Práticas Sustentáveis	Vantagens
Pesagem de alimentos jogados fora	A pesagem permite fazer o planejamento da quantidade de alimento jogado fora, possibilitando ao restaurante adequar o cardápio (que talvez tenha sido rejeitado) à quantidade.
Cultivo de alimentos usados no restaurante Compra de insumos de produtores locais	Além de reduzir o consumo com transporte (geração de CO ₂ e resíduos necessários na atividade de transporte como óleo, pneu, combustível fóssil, entre outros), permite que os funcionários se conectem com a natureza e que se obtenha um alimento mais fresco.
Usuário retira resto de comida do prato	Atitude altamente pedagógica que permite ao usuário aperceber-se tanto de que alimento ele está jogando fora quanto a quantidade que está desperdiçando, permitindo que numa outra oportunidade avalie melhor o que, como e quanto se servir.
Pesquisa de pessoas que irão se alimentar	Permite o planejamento da quantidade de comida a ser produzida, reduzindo o desperdício.
Energia renovável	Reduz os custos, preserva o meio ambiente e diminui a utilização de combustíveis fósseis.
Edificação certificada	Reduz o consumo com energia e água.
Produtos sustentáveis com preços mais atrativos	Incentiva o cliente a consumir produtos sustentáveis.
Não utilização de talheres de plástico	Permite a utilização de materiais biodegradáveis ou reutilizáveis que evitam a geração de resíduos.
Medidor exclusivo de água	Permite verificar as variações do consumo, se os métodos de preparação estão consumindo mais, o controle de vazamentos e a cobrança da empresa responsável pelo abastecimento de água, evitando desperdícios.
Participação em projetos ambientais	Sensibiliza os usuários a estarem em harmonia com o meio ambiente, podendo gerar uma maior conscientização quanto à necessidade de se adotar estilo de vida e práticas sustentáveis no seu cotidiano.
Redução de produtos químicos na limpeza	Reduz a quantidade de produtos lançados na natureza, causando menor poluição.
Torneiras com aspersor	Reduz o consumo de água.

conclusão

Quadro 3 – Práticas Sustentáveis em Restaurantes/Cantinas

Práticas Sustentáveis	Vantagens
Treinamento sobre sustentabilidade para funcionários	Permite que as práticas sejam efetuadas, pois cria uma consciência nos funcionários quanto à necessidade de adoção correta das condutas sustentáveis.
Ar-condicionado com selo Procel A	Reduz o consumo de energia.
Campanha contra o desperdício	Auxilia na adoção de inúmeras práticas, além de reduzir a geração de lixo.
Recipientes de papel Copo de papel Canudo de papel	Permite a utilização de materiais biodegradáveis ou reutilizáveis que evitem a geração de resíduos
Iluminação econômica (LED)	Reduz o consumo de energia.
Medidor exclusivo de energia	Permite verificar as variações do consumo, se os métodos de preparação estão gastando mais, o controle de vazamentos e a cobrança da empresa responsável pelo fornecimento de energia, evitando desperdícios.
Esgoto tratado	Reduz a quantidade de produtos lançados na natureza, causando menor poluição.
Reciclagem	Permite uma melhor destinação dos resíduos, gerando riqueza, diminuindo a poluição e aumentando a conscientização das práticas sustentáveis.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste estudo, foi enviado o questionário (Apêndice B) para todas as vinte e duas unidades do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES), para se ter um panorama atual de como os campi estão aplicando os princípios da sustentabilidade nos seus respectivos restaurantes. Esse questionário foi enviado através de formulário eletrônico para todos os fiscais e gestores dos contratos de cessão de espaço.

4.1 PRÁTICAS ENCONTRADAS NOS EDITAIS DE CONTRATAÇÃO DO IFES

Nas contratações com o poder público, os editais devem possuir as exigências para que a contratada atenda aos requisitos para a execução do objeto. Existem práticas que já são adotadas nos editais de contratação de restaurantes do IFES. Foi levantado os últimos editais de cada campi, que estão alistados no quadro 4.

Quadro 4 – Editais de Restaurantes/Cantinas do IFES

Campus	Edital
Alegre	Pregão Eletrônico Nº 09/2019
Aracruz	Concorrência 02/2016
Cachoeiro Itapemirim	Pregão Eletrônico Nº 02/2019
Cariacica	Concorrência 01/2015
Centro Serrano	Pregão Presencial 05/2015
Colatina	Pregão Eletrônico 04/2017
Guarapari	Concorrência 01/2017
Ibatiba	Concorrência 01/2017
Itapina	Chamada Pública Nº 01/2018
Linhares	Concorrência 01/2016
Montanha	Concorrência 01/2016
Nova Venécia	Pregão Eletrônico 04/2017
Piúma	Pregão Eletrônico 09/2019
Santa Tereza	Pregão Eletrônico 05/2019
São Mateus	Pregão Eletrônico 04/2019
Serra	Pregão Eletrônico 02/2019
Venda Nova do Imigrante	Pregão Eletrônico 08/2017

Vila Velha	Pregão Eletrônico 02/2019
Vitória	Concorrência 01/2015

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Após a leitura dos editais foi verificado que dos dezenove editais, que foram publicados nos anos de 2015 à 2019, três não possuíam nenhuma exigência relacionada à sustentabilidade (Centro Serrano, Colatina e Itapina). Além desses, outros três editais não exigem a declaração de sustentabilidade (Anexo A), embora alistem algumas práticas sustentáveis que serão exigidos da empresa durante o contrato (Cariacica, Vitória e Linhares). Apenas um edital exigia somente a declaração de Sustentabilidade (Piúma). O edital que exigia uma lista maior de práticas sustentáveis foi o campus Vila Velha, que foi elaborado em 2019.

Existe uma prática no IFES de que editais de objetos similares a serem contratados tenham o edital adaptado para a realidade de cada campus. Observamos que, dentre os editais analisados, mesmo os mais antigos tinham exigências em questões sustentáveis. Isso mostra que há uma necessidade de maior divulgação das informações das práticas que devem ser adotadas para que sejam incluídas, pois alguns editais, embora exijam que a contratada faça separação de lixo, não há uniformidade quanto à forma que este deve ser separado. Alguns exigem separar úmido do seco; outros exigem: orgânico, reciclável e aterro; ainda outros, exigem a separação para compostagem, além de separar latas, papéis, plásticos, garrafas retornáveis e pilhas. Segue uma lista de práticas sustentáveis encontradas nos editais.

- Descarte de forma sanitária e ecológica dos resíduos. Separando para compostagem e reciclagem, separando óleo, pilhas, papéis, latas e embalagens retornáveis.
- Treinamentos regulares em máquinas/procedimentos para evitar desperdício, além de uso racional de recursos hídricos e energéticos.
- Aplicação de estratégias e equipamentos que sejam energeticamente mais eficientes, além de fazer manutenções periódicas nos equipamentos.
- Recomendação de relatório com as metodologias adotadas de desenvolvimento sustentável.

- Exigência que os bens sejam de material reciclado, atóxico, biodegradável ou outras características que sejam menos agressivas ao ambiente (orgânicos ou agroecológicos).
- Exigência de selo de produtos sustentáveis, como o Procel/Inmetro.
- Embalagens recicláveis que garantam proteção no transporte.
- Não utilização concentrada de substâncias perigosas conforme o RoHS, e racionalizar outros produtos, usando os de menos corante e menor toxicidade.
- Realização de campanhas contra o desperdício de alimentos e sobras nas refeições.
- Uso de utensílios de materiais permanentes.
- Aquisição de hortifrúti sem adição de agrotóxicos ou de agricultura familiar.
- Elaboração de cardápio considerando a sazonalidade dos hortifrútis.
- Consumo consciente através dos fornecedores e da cadeia de mantimentos ecologicamente correta.
- Atenção ao distanciamento geográfico do fornecedor de matérias-primas.
- Implantação e monitoramento de programas de certificação ambiental nas unidades e promoção da escolha de fornecedores que possuam algum tipo de gestão ambiental.
- Utilização de produtos para higienização biodegradáveis.
- Aquisição de menor impacto ambiental.
- Manutenção de veículo com níveis de emissão de poluentes dentro do padrão. Descarte correto de pneu.
- Redução de lixo (uso de materiais descartáveis, evitar canudos plásticos).
- Oferta diária de lanche saudável com preço acessível.

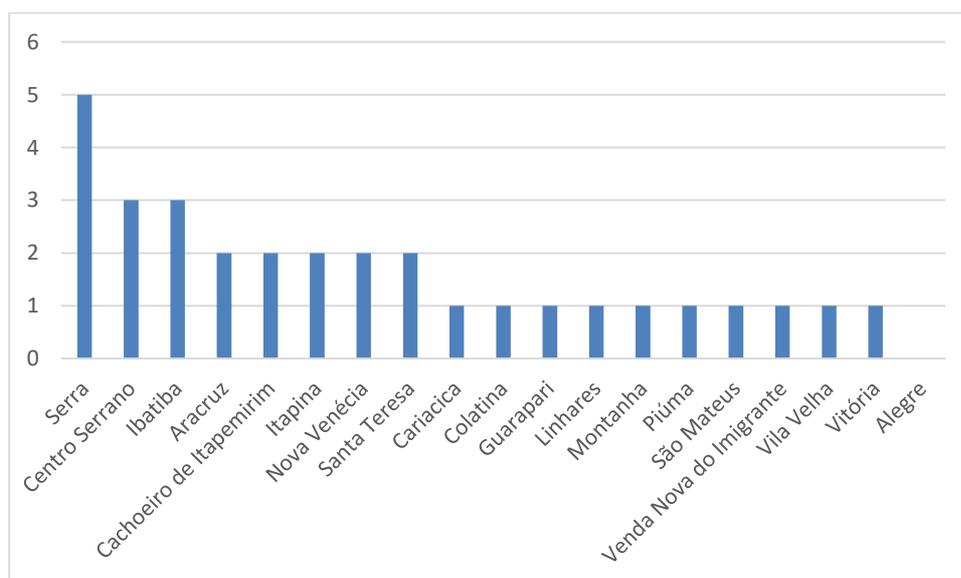
Também foram encontradas nos editais práticas que podemos considerar que não são sustentáveis, como a exigência de que líquidos fossem servidos apenas em materiais descartáveis. Essa prática faz com que se produza resíduos (copos e colheres) ao invés de utilizar métodos que permitam a reutilização de materiais seguros para a saúde dos clientes e a redução da geração de lixo. Essa prática foi encontrada em quatro editais.

Outra prática não sustentável presente foi a exigência de que os alimentos fossem todos de primeira qualidade. Embora não tenha a especificação do que se trata “alimentos de primeira qualidade”, devemos entender que produtos que não apresentem características de primeira linha podem fornecer um alimento nutritivo e saudável e que um vegetal que não apresente todas as características de primeira qualidade pode produzir um prato de excelente qualidade.

4.2 TRATAMENTO DOS DADOS E RESULTADOS

O questionário foi remetido aos diretores administrativos dos campi do IFES e aos servidores que fiscalizaram ou fiscalizam contratos de restaurantes/cantinas, visto que esses servidores têm em sua rotina de trabalho o contato com as empresas que operam o restaurante/cantina. Embora os diretores administrativos não sejam fiscais diretos, desempenham um papel de gerente dos servidores fiscais de tais contratos, sendo assim uma seleção qualitativa. Obtivemos 31 respostas ao questionário. Dos 19 campi pesquisados, os quais possuem restaurantes/cantinas, obtivemos pelo menos uma resposta de 18 campi, como mostra o gráfico 2.

Gráfico 2 - Quantidade de respostas por campi



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Com respeito ao conteúdo do questionário, a segunda questão serviu para verificar o perfil dos pesquisados. Grande parte dos participantes (19 de 31) já fiscalizaram ou fiscalizam o contrato de forma direta. Os diretores administrativos, por serem agentes que se envolvem em todos os processos administrativos - inclusive o de fiscalização no âmbito administrativo, estão ligados indiretamente à fiscalização do contrato de restaurantes/cantinas.

A terceira questão do questionário teve verificou se os servidores receberam algum treinamento em sustentabilidade ambiental, o que traria grande influência na sua atuação como fiscalizadores e gestores dos contratos. Apenas 7 servidores dos 31 já participaram de algum treinamento de sustentabilidade.

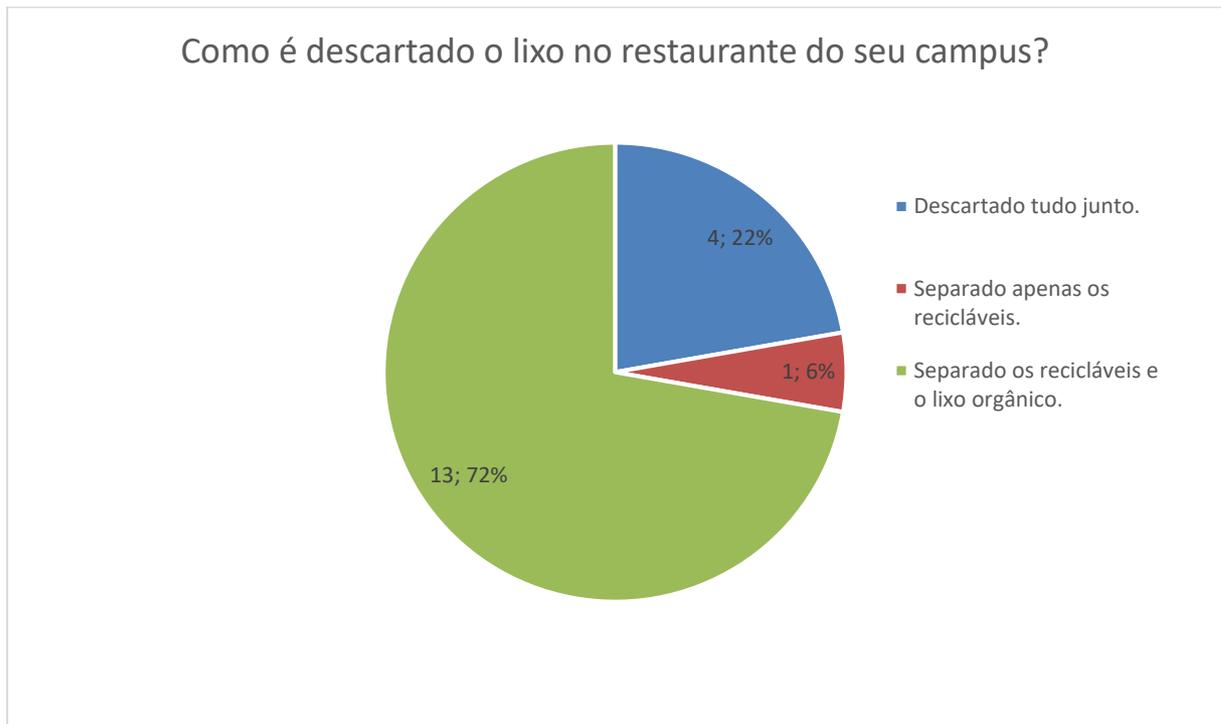
O levantamento mostrou que em 17 campi toda a alimentação é produzida dentro do próprio campus, não sendo necessário refrigerar ou aquecer novamente. Sendo assim, não há um gasto adicional com o transporte de alimentos prontos, refrigeração e aquecimento para restaurar os alimentos para o consumo. Apenas um campus adquire alimentos prontos, sendo necessário que se esquite a alimentação para que seja oferecida. Esse método, embora reduza o tamanho das instalações necessárias para a produção alimentar dentro do campus, onera os custos com o transporte do alimento pronto, refletindo na sustentabilidade do produto.

Quanto ao método de servir o alimento, encontramos variadas opções, prevalecendo em 13 campi o uso do sistema *self-service*, sendo este um procedimento que permite ao usuário dosar quanto alimento recebe para suprir suas necessidades. Desses 13 campi, dois têm regrado apenas o alimento proteico. Outro método presente em 12 campi é o prato feito, o qual o usuário recebe uma determinada quantidade de comida, o que por vezes pode gerar um maior desperdício, pois o que foi colocado no prato pode não corresponder necessariamente à fome daquele momento. Comparado com a prática de termos um prato preenchido com a quantidade de alimento por um funcionário do restaurante, o método *self-service* permite a redução do desperdício, pois nele, como foi estabelecido, o próprio usuário adquire a quantidade de comida que considera adequada para sua fome.

A forma que se separa o lixo é um passo importante para sua redução, pois contribui para que os usuários se apercebam do volume gerado, além de colaborar para a destinação correta. Segundo o levantamento, foi mostrado que em 4 campi o descarte

ocorre sem separação alguma. Em contraste, em 13 campi verificou-se que a separação ocorre da melhor forma possível: separam-se os recicláveis, os lixos orgânicos e os não recicláveis. E em apenas um campus ocorre a separação exclusivamente do material reciclável (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Descarte do lixo



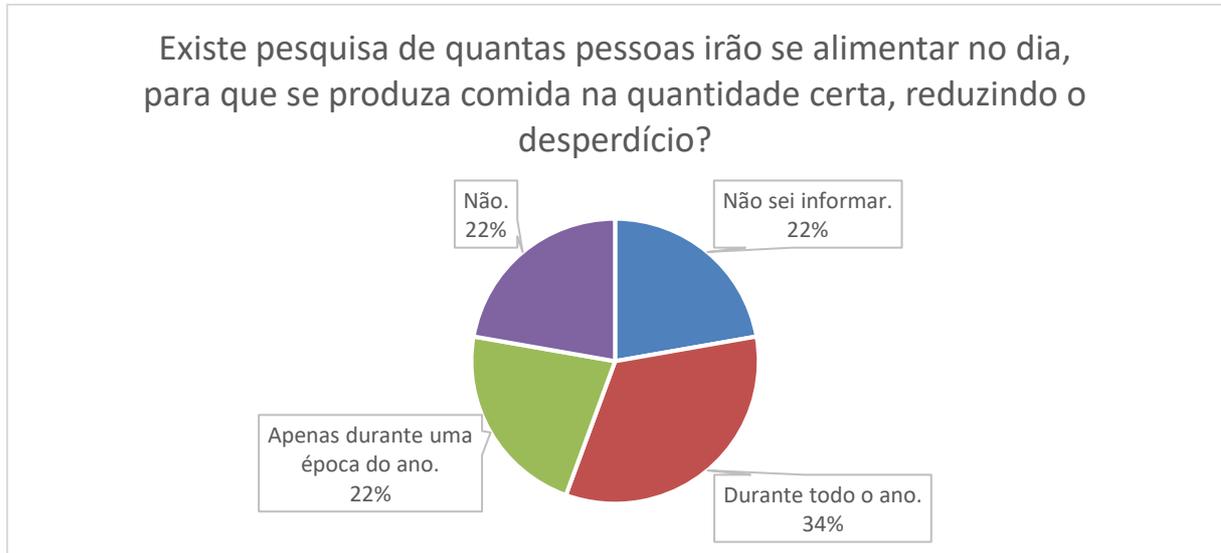
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Nos campi pesquisados, apenas 3 possuem pratos de tamanhos diferentes para o cliente se servir. Nos outros 15, os pratos têm o mesmo tamanho, o que pode induzir o usuário a querer completá-lo, gerando um maior desperdício ou consumindo alimento além da sua necessidade, o que também não é considerada uma prática sustentável.

Ao se definir o cardápio de um restaurante, deve-se levar em conta a quantidade de pessoas que irão de fato consumir, pois isso determinará o tempo, a quantidade de insumos, inclusive do consumo de gás, equipamentos necessários e dimensionamento da equipe. Dos campi pesquisados, 6 informaram que fazem a pesquisa continuamente para saber quantas pessoas irão consumir. Em outros 4 campi, foi verificado que apenas durante uma época do ano é feita essa pesquisa. Isso pode se dar devido à sazonalidade de frequentadores, pois em período de

recesso, diminui a quantidade de frequentadores. Em outros 4 campi, não souberam informar (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Pesquisa de quantidade de consumidores

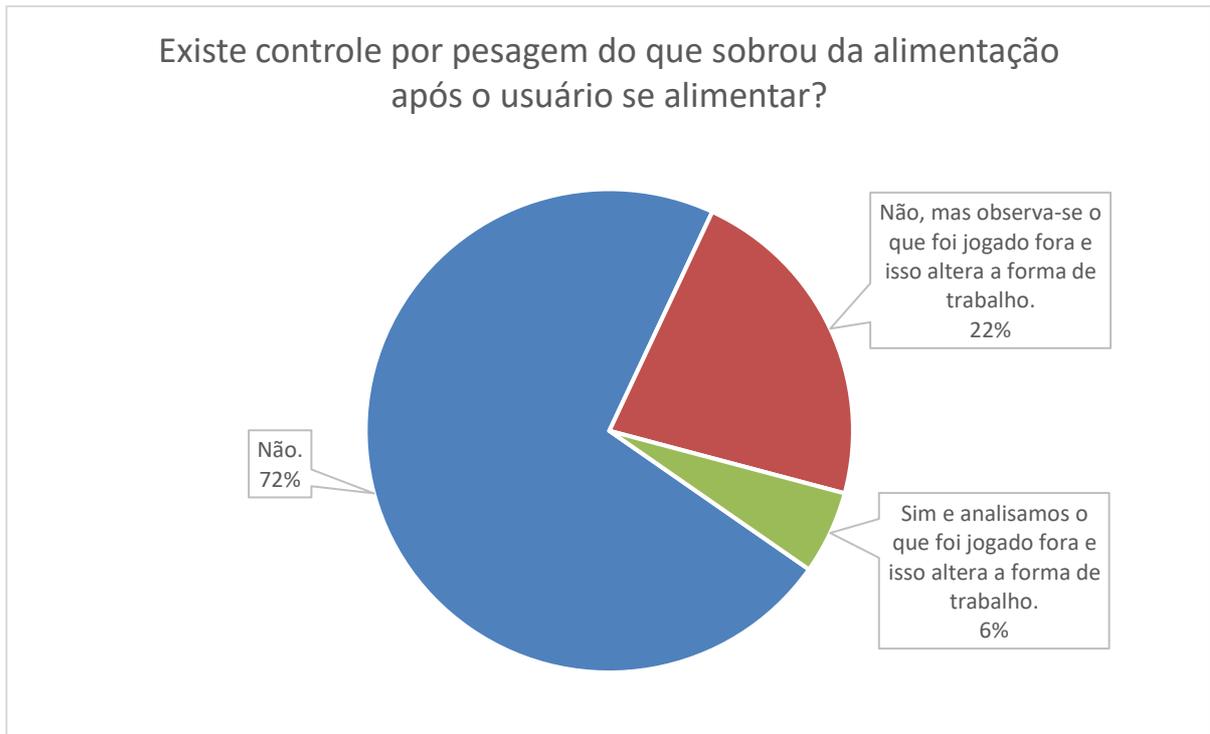


Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

O tratamento do esgoto é algo preocupante, pois se for feito através do sistema de fossa e filtro irá contaminar o solo, ou se feito de modo incorreto pode até mesmo contaminar lençóis de água. Em 8 campi, foi verificado que se utiliza o sistema de fossa e filtro. O lançamento em rede pública de esgoto depende de uma série de fatores, que muitas vezes não depende do campus, como sua disponibilidade. Em outros 10 campi, o esgoto é lançado na rede pública de esgoto. Para que ocorra o lançamento, deve-se obter a infraestrutura adequada proveniente do sistema público de saneamento ambiental.

Uma das práticas abordadas na literatura é a pesagem das sobras da alimentação, o que poderá contribuir para estratégias na redução da geração de resíduos. Em 13 campi não é feito nenhum tipo de controle do que é destinado ao lixo pelos clientes. Em 4, é verificado o que foi jogado fora alterando a forma de trabalho. Isso reduz o custo de ter um funcionário fazendo a pesagem dos resíduos e permite que seja elaborado um plano de trabalho com adequação da produção. Em apenas um campus foi informado que se faz a pesagem (Gráfico 5).

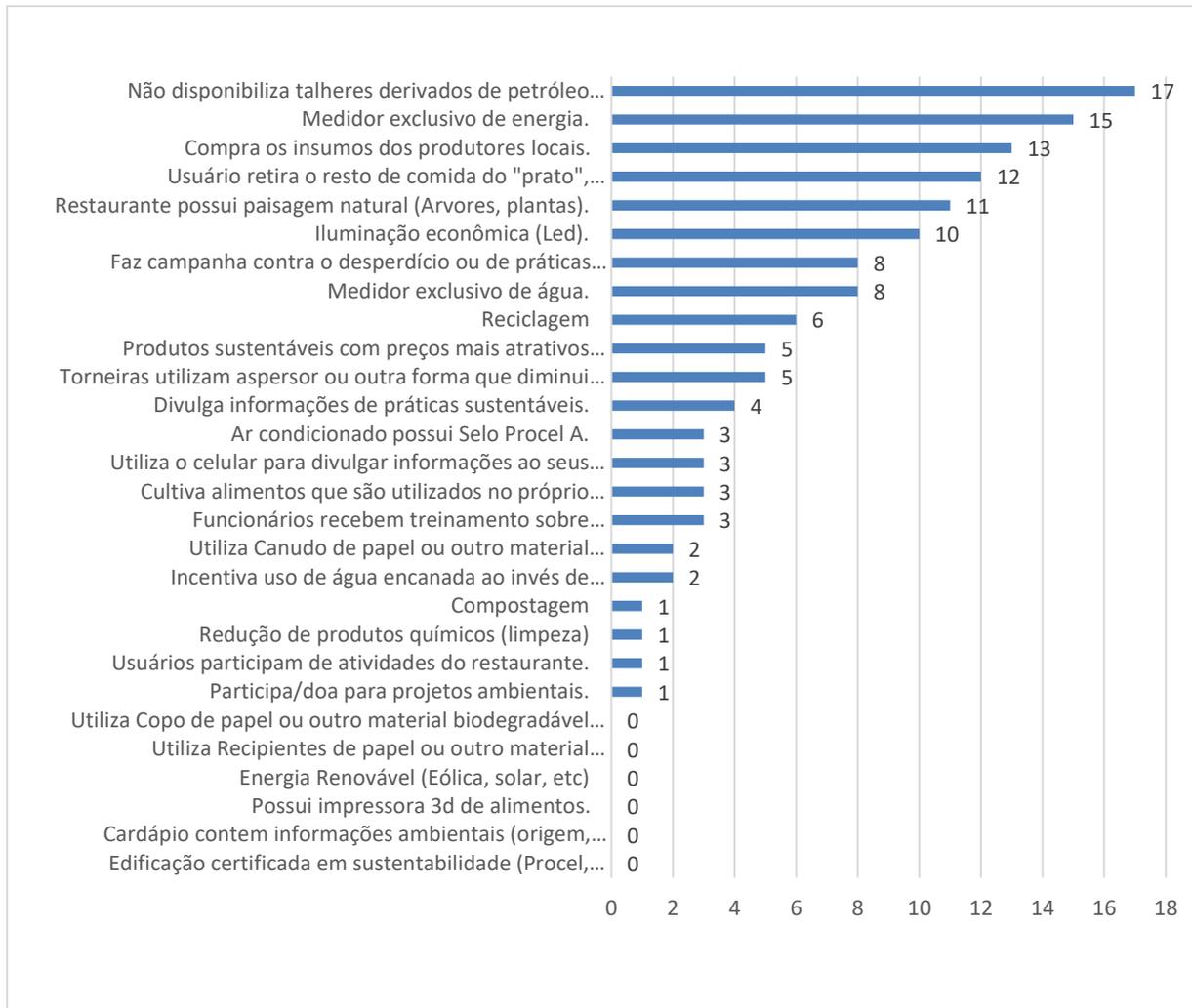
Gráfico 5 - Pesagem de resíduos



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Das 32 práticas levantadas em literatura, 23 são adotadas em alguns campi (Gráfico 6). Algumas dessas práticas dependem das instalações físicas, por exemplo, o uso de medidor de energia e de água. É interessante que essa prática talvez tenha sido adotada pela questão do campus não absorver um alto custo financeiro com a conta de energia, pois sem a instalação de um medidor inviabilizaria o correto dimensionamento do valor financeiro que a contratada deve repassar devido ao consumo de energia. No entanto, observamos o contraste entre a adoção de medidores de água (44%) e os medidores de energia (83%). Visto que o valor financeiro da água é muito inferior ao valor financeiro da conta de energia, podemos entender a discrepância entre a adoção da prática. Além disso, os medidores de água muitas vezes apresentam uma dificuldade muito maior de implantação em comparação com um medidor de energia, em casos de instalação após a conclusão das obras.

Gráfico 6 - Práticas Sustentáveis x Quantidade de Campus



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Dois práticas que estão intimamente ligadas (o fornecimento de copo de papel ou outro recipiente biodegradável) não são adotadas em nenhum campus. Trata-se de um grande ponto gerador de resíduos, pois o cliente, para se servir de algum líquido, utiliza em cada momento um recipiente que geralmente é de plástico (copos plásticos descartáveis, pratos/cumbucas plásticos descartáveis), o que gera um lixo que demorará um longo tempo para se decompor. A utilização de canudo de papel ou outro material biodegradável é adotada em 2 campi, o que mostra a baixa adesão de utilização de materiais biodegradáveis, mesmo diante da legislação estadual que proíbe a comercialização de canudos descartáveis de material³ plástico ou similares.

³ Lei Nº 10.942, de 04 de Dezembro de 2018 da Assembleia Legislativa do Espírito Santo

A energia solar se trata de uma prática relativamente recente, sendo necessário grandes investimentos por parte das instituições. Embora alguns campi do IFES tenham em suas unidades instalados alguns parques de energia solar, como no campus Serra, estes são voltados para o consumo de outros setores dentro do campus. Além disso, é um investimento que muitas vezes não seria adotado, pois não reduziria a conta de energia do campus, visto que os pagamentos dos gastos de energia do restaurante são custeados pela contratada.

A impressora 3d também se trata de algo muito inovador, sendo necessária ainda uma maior difusão nas comunidades externas, pois não é adotada em nenhum campus. A prática de fornecer informações ambientais no cardápio também não tem sido adotada por nenhum campus, mostrando ser igualmente uma prática inovadora, e, como é observado, em poucos outros restaurantes é adotada.

A prática de compostagem exige um investimento mínimo para se montar a estrutura, mas visto que exige o treinamento de um funcionário, além de que tenha um responsável para sua manutenção, trata-se de prática pouco adotada. Apenas um campus adota essa prática.

Outra prática que foi informada em alguns editais de licitação é a redução do uso de produtos químicos para a limpeza. Esta se trata de uma boa ação, pois geralmente os produtos químicos podem facilmente contaminar o solo e outras fontes de água.

A prática dos usuários participarem de atividades do restaurante é adotada em apenas um campus e se trata de uma prática pedagógica que deve ser acompanhada de forma a não infringir nenhum direito do cliente, mas que pode trazer uma maior valorização dos serviços do restaurante, além de fornecer um maior aprendizado ao usuário por estar em contato com um ambiente diferente.

A atividade de participar ou doar para projetos ambientais mostra o compromisso da contratada com o meio-ambiente. Embora sua ausência não signifique que a contratada não tenha compromisso com a sustentabilidade, realizar esse tipo de ação pode reforçar o compromisso.

O incentivo de uso de água encanada ao invés de água engarrafada ajuda a reduzir o consumo de embalagens plásticas, mas são adotadas em apenas 2 campi. É importante notar que o uso de água encanada em detrimento da água engarrafada

trata-se de uma prática sustentável que pode reduzir uma fonte de renda do estabelecimento comercial. O uso de ar-condicionado com selo Procel A se trata de uma prática que deve partir da administração pública, pois geralmente esse produto faz parte das instalações entregues à contratada, ou seja, ele já está instalado quando a contratada assume o espaço. Além disso, devido a possuir aparelhos mais antigos, seria necessário um investimento de valor financeiro considerável para a renovação das instalações. Infelizmente, apenas 3 campi têm nas suas instalações ar-condicionado Procel A.

A prática de cultivar alimentos, embora não seja tão inovador, é adotada em apenas 3 campi. Isso reflete sua dificuldade de implantação, pois é necessária a utilização de pessoal qualificado e é mais trabalhosa quando comparada à oportunidade de adquirir os produtos no mercado local, o que é algo bem adotado e que, além de fortalecer o mercado local, permite uma redução na geração de resíduos provenientes do transporte. Outra ação é treinar os funcionários para que possam reduzir o desperdício, separar o lixo de forma adequada, entre outras práticas sustentáveis. Esta prática é adotada em apenas 3 campi, sendo um ponto frágil da adoção, pois se os envolvidos diretamente em aplicar os conhecimentos não recebem o treinamento adequado, provavelmente não teremos a adoção efetiva.

A divulgação de informações de práticas sustentáveis é feita em apenas 4 campi, em contraste, a prática do usuário retirar o resto de comida do prato é adotada em 12 campi. Sendo assim, muito provavelmente algumas práticas são adotadas por se observar outros usuários realizando-a, sendo uma grande influência no comportamento de outros usuários.

A reciclagem é adotada em apenas 33% dos campi, embora seja uma prática muito divulgada nos canais de comunicação. Mesmo que não seja necessário um funcionário com altas qualificações, algo que pode impedir essa prática é a necessidade de ter um funcionário disponível e de ter uma infraestrutura de coleta do lixo condizente com a separação.

Uma prática de investimento baixo, mas que traduz numa boa economia, é a utilização de iluminação econômica (Led). É adotada em apenas 55% dos campi. Trata-se de uma prática que pode ser adotada aos poucos. À medida que as lâmpadas vão se deteriorando, pode-se planejar trocá-las por um sistema mais econômico de uso.

4.2.1 Grau de importância e dificuldade das práticas

Para avaliar a confiabilidade do questionário para as 62 respostas sobre a importância e grau de dificuldade das práticas sustentáveis, foi calculado o coeficiente de Alfa de Cronbach utilizando o programa IBM SPSS *Statistics version 20*, que resultou em um Alpha Standard de 0.934, demonstrando uma consistência interna alta com elevada confiabilidade para o questionário aplicado (LANDIS, 1977).

Para categorizar o grau de importância e dificuldade de implantação das práticas sustentáveis, foi utilizada a média ponderada.

$$M_P = \frac{(x_1 \times p_1) + (x_2 \times p_2) + (x_3 \times p_3) + \dots + (x_n \times p_n)}{p_1 + p_2 + p_3 + \dots + p_n}$$

Sendo x_n quantidade de respostas para o grau de dificuldade ou importância e p_n o peso para cada grau (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Média Ponderada do Grau de Importância



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

A média ponderada do grau de importância mostra que a prática que mais vai afetar, na visão dos respondentes da pesquisa, é o esgoto tratado sem contaminar o solo. Essa prática é alvo dos governos: o saneamento ambiental, sendo considerado um dos objetivos para o desenvolvimento sustentável e destino de investimento dos governantes, pois afeta diretamente o meio ambiente e a saúde das pessoas. O esgoto, se não for tratado corretamente, tem destinos como a rede de águas pluviais ou até mesmo valas a céu aberto, o que contamina o solo, podendo provocar doenças como cólera, disenteria e hepatites A e B; é possível encontrar também contaminação por metais pesados que causam até mesmo alterações neurológicas. Os efeitos de um esgoto tratado corretamente figuram entre redução de doenças, aumento do valor

dos imóveis e redução do efeito negativo na educação das pessoas, por não induzir a contribuir com mais lixo numa área que já possui lixo.

A reciclagem também tem sido indicada como uma das práticas de grande grau de importância. Sendo que permite o reaproveitamento dos insumos, podendo possibilitar a redução de uso de água e de energia para produção dos insumos, além de contribuir para a destinação correta dos materiais, não permitindo que sejam lançados na natureza e nos mares.

A prática do uso da impressora 3D foi a que recebeu menor grau de importância. Por se tratar de algo muito inovador, não foi compreendido como uma possibilidade de reduzir os custos e o desperdício. Até mesmo foi considerada a prática de maior dificuldade de implantação (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Média Ponderada do Grau de Dificuldade



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Ao analisar a dificuldade para implantar as práticas, observamos que a certificação da edificação teria grau de implantação alto. Podemos entender que se trata de algo inovador no cenário institucional, pois o IFES não tem nenhuma edificação certificada, portanto, seriam necessários altos investimentos com novos projetos arquitetônicos, de engenharia e complementares, processo de certificação além de reformas que modificassem a construção, ou seja, precisaria haver licitação para certificar a edificação.

Quanto ao treinamento dos funcionários, a pesquisa através do questionário apresentou que o grau de dificuldade de implantação é médio. Devido ao fato de não termos um curso definido sobre a sustentabilidade em restaurante, seria necessário desenvolver um curso específico, embora se tenham várias informações que não estão concentradas, o que justifica o grau de dificuldade para implantação da prática. No entanto, é importante notar que se trata de um fator crucial, pois muitas das outras práticas dependerão do bom treinamento dos funcionários para poderem funcionar.

O restaurante possuir um ambiente conectado com paisagens naturais foi considerado uma prática de dificuldade média. Podemos entender que a conexão com a natureza poderá influenciar o usuário a proteger mais o ambiente que ele aprecia e convive. Além disso, geralmente os campi dispõem de bastante espaço físico, o que facilitaria o plantio de vegetação aliados a um custo baixo de aquisição dos produtos necessários.

O cardápio ter informações ambientais foi considerado uma prática de dificuldade média. Essa prática seria mais interessante em restaurantes do tipo *à La Carte*, em que o usuário pede um prato específico e solicita a sua produção. No IFES, os pratos são feitos em produção total, ou seja, uma quantidade grande que deverá ser consumida. Além disso, as dificuldades para conseguir as informações verídicas demandariam um bom esforço. No entanto, é uma prática que pode fazer o usuário reclamar ou elogiar, dependendo do desempenho ecológico e nutritivo do prato, levando a rejeitar algum prato no momento de escolha.

A compra de insumos com produtores locais foi considerada uma prática de dificuldade média, pois se trata de simples mudança de atitude e já adotada em vários campi. Além de que muitos insumos já são produzidos localmente e facilmente incorporados aos produtos a serem oferecidos.

Participar em projetos ambientais foi considerado um grau de dificuldade média. Muitas vezes, essa participação pode ser estimulada com incentivos que demandem pouco esforço da instituição, sendo inclusive um momento de diversão para os participantes.

O uso de água tratada encanada fornecida por concessionária foi uma prática de grau de dificuldade de implantação considerada pouco baixa. Essa prática, para ser adotada, é necessária a instalação de bebedouros, o que já é comum nos campi. O que talvez falte é a conscientização do usuário através de campanhas que demonstrem a economicidade e o impacto gerado, pois o fato de a embalagem plástica não ser biodegradável pode gerar uma negatividade visual muito grande quando jogada em local inapropriado.

A divulgação de informações que podem ser feitas através de *banners* e informativos eletrônico foi considerada de dificuldade média, pois pode ser necessária a produção de material, envolvendo designers gráficos e produtores de conteúdo. Mesmo assim, informação é um fator fundamental para mudar a forma de pensar e de agir.

O cultivo de alimentos pelo próprio restaurante foi considerado de alta dificuldade de implantação. De fato, providenciar um canteiro e disponibilizar um funcionário para o cultivo pode representar um alto grau de investimento e deve ser avaliado o retorno para empresa. No entanto, produtos frescos tendem a ser mais saborosos e nutritivos, o que pode repercutir no grau de satisfação e no comprometimento dos usuários em frequentarem mais o restaurante, podendo ser revertidos em retorno financeiro.

O usuário fazer o descarte do alimento que sobrou no prato depois de se alimentar foi considerado de dificuldade média. Embora seja uma prática de custo muito baixo, pois exige apenas a disponibilização de tambores para o descarte, reduzindo o quefazer dos lavadores de prato, se faz necessário um trabalho na atitude dos clientes. Essa prática é muito importante, pois o efeito é que o próprio usuário passa a entender o que está descartando, tanto quantitativamente como qualitativamente, o que poderá levá-lo a considerar melhor a quantidade e a qualidade do produto que está sendo oferecido, reduzindo o desperdício.

O uso de iluminação e de ar-condicionado com alto grau de eficiência energética foi considerado grau médio de dificuldade. O mesmo ocorreu com uso do medidor exclusivo de energia. No entanto para o uso de energias renováveis (eólica, solar e outros) o grau de dificuldade foi considerado muito alto, devido à necessidade de grandes investimentos financeiros.

A reciclagem foi a medida de grau de dificuldade média para alta. A prática de reciclagem é adotada em várias prefeituras do Brasil, sendo algo de conhecimento popular. Além disso, a percepção do volume de resíduos é facilmente adquirida pelos usuários do restaurante, e, portanto, é vinculado ao impacto que têm a destinação correta do mesmo. A dificuldade é justificada pois, embora não envolva grandes investimentos, é necessário envolvimento de vários agentes, desde o usuário final, como os que manuseiam os insumos, até os profissionais que recolhem o lixo e que fazem sua destinação final.

A prática da compostagem foi considerada de alto grau de dificuldade. O que poderia explicar o fato, é que se trata de algo pouco divulgado e, devido à interferência com a prática da reciclagem, é necessário um funcionário treinado e a destinação do produto final da compostagem, a terra orgânica, para um local apropriado.

Finalizamos este capítulo com a lista de práticas sustentáveis gerada a partir dos resultados e levantamentos bibliográficos.

Quadro 5 – Lista de Práticas Sustentáveis

Lista de Práticas - Bibliografia e Editais do IFES	
1	Esgoto tratado, sem contaminar o solo
2	Compra os insumos dos produtores locais.
3	Reciclagem
4	Funcionários recebem treinamento sobre sustentabilidade.
5	Faz campanha contra o desperdício ou de práticas sustentáveis.
6	Não disponibiliza talheres derivados de petróleo (plástico).
7	Iluminação econômica (Led).
8	Ar condicionado possui Selo Procel A.
9	Torneiras utilizam aspersor ou outra forma que diminui o consumo
10	Utiliza Recipientes de papel ou outro material biodegradável.
11	Medidor exclusivo de energia.
12	Divulga informações de práticas sustentáveis.
13	Utiliza Copo de papel ou outro material biodegradável.
14	Pesquisa de pessoas que irão se alimentar.
15	Energia Renovável (Eólica, solar, etc)
16	Usuário retira o resto de comida do "prato", descartando em local apropriado.
17	Produtos sustentáveis com preços mais atrativos (Promoção).
18	Redução de produtos químicos (limpeza)
19	Edificação certificada em sustentabilidade.

20	Medidor exclusivo de água.
21	Utiliza Canudo de papel ou outro material biodegradável.
22	Participa/doa para projetos ambientais.
23	Pesagem dos alimentos jogados na lixeira
24	Compostagem
25	Cultiva alimentos que são utilizados no próprio restaurante.
26	Utiliza o celular para divulgar informações ao seus usuários.
27	Restaurante possui paisagem natural.
28	Usuários participam de atividades do restaurante.
29	Cardápio contem informações ambientais.
30	Tamanhos diferentes de prato
31	Incentiva uso de água encanada ao invés de engarrafada.
32	Possui impressora 3d de alimentos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho identificou, a partir dos editais de licitação para cessão de espaço, quais técnicas e práticas sustentáveis estão sendo aplicadas nos diversos restaurantes dos campi do IFES, o qual é uma entidade de ensino que pode influenciar a atitude de servidores, alunos e comunidade, promovendo assim uma forma de pensar e de agir que resulte em práticas sustentáveis que contribuem para uma sociedade que perdurará.

Foram levantadas trinta e duas práticas sustentáveis aplicáveis em restaurantes através de um levantamento bibliográfico utilizando o método Proknow-C, além de práticas descritas nos editais de licitação dos contratos do IFES, atendendo o objetivo específico de levantar na literatura as práticas sustentáveis com aplicação em restaurantes/cantinas. Concluímos que, dessas trinta e duas práticas, vinte e três estão sendo adotadas em algum campus do IFES. Cumprindo assim o objetivo específico de identificar quais técnicas estão sendo aplicadas na instituição. Alistamos as práticas: Participa/doa para projetos ambientais; Usuários participam de atividades do restaurante; Redução de produtos químicos (limpeza); Funcionários recebem treinamento sobre sustentabilidade (Desperdício, separação de lixo, outros); Faz campanha contra o desperdício ou de práticas sustentáveis; Utiliza o celular para divulgar informações ao seus usuários; Divulga informações de práticas sustentáveis; Compra os insumos dos produtores locais; Cultiva alimentos que são utilizados no próprio restaurante; Produtos sustentáveis com preços mais atrativos (Promoção); Incentiva uso de água encanada ao invés de engarrafada (Bebedouro); Compostagem; Reciclagem; Iluminação econômica (Led); Restaurante possui paisagem natural (Árvores, plantas); Usuário retira o resto de comida do "prato", descartando em local apropriado; Medidor exclusivo de energia; Medidor exclusivo de água; Ar-condicionado possui Selo Procel A; Torneiras utilizam aspersor ou outra forma que diminui o consumo; Não disponibiliza talheres derivados de petróleo; Utiliza Canudo de papel ou outro material biodegradável;

Foi observado que se faz necessária a uniformização das práticas a serem exigidas, além de uma ampliação em adotá-las, visto que os editais não possuem as mesmas exigências, além de não haver uniformidade na adoção das práticas nos campi, como

a prática de maior impacto (esgoto tratado) que é adotada em apenas 44% dos campi. Essas práticas têm a capacidade de reduzir o desperdício e a geração de lixo, impactando diretamente na vida dos usuários e podem auxiliar a educação tanto na vida acadêmica como fora da instituição de ensino.

Outro objetivo específico foi identificar o grau de impacto e o grau de facilidade de implantação de práticas sustentáveis. Uma das práticas de grande importância e de grau de dificuldade inferior às outras é fazer campanhas de conscientização dos usuários, sendo que é adotada em menos da metade dos campi do IFES. Essas campanhas têm um papel fundamental na adoção de práticas, pois possibilita que as pessoas se sensibilizem com a necessidade, observando os impactos das suas escolhas. Outra boa prática é a utilização de iluminação econômica, pois apresenta custo baixo para adoção e tem um grau de facilidade muito bom para ser implantado. Além disso, é importante focar no treinamento dos funcionários da contratada, pois eles são os responsáveis por aplicar efetivamente as práticas sustentáveis no dia a dia do estabelecimento. O grau de importância e de dificuldade de implantação de outras práticas pode ser observado no gráfico 7 (Importância) e gráfico 8 (Implantação).

Por fim, para atingir o objetivo específico de propor exigências de sustentabilidade, foi elaborado um produto técnico com sugestões de práticas a serem inseridas nos editais de licitação de contratação das empresas que irão fornecer alimentação a fim de que seja possível aos fiscais e gestores exigirem as práticas sustentáveis na rotina dos restaurantes instalados em suas unidades.

Por fim, para o objetivo geral de avaliar em que estágio está a implantação de práticas sustentáveis nas cantinas e refeitórios do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) propondo um modelo de exigências, percebemos que muitas práticas já são adotadas nos campi, mas não ocorrem de modo uniforme, tanto nas exigências de editais como na prática diária do restaurante/cantina. Portanto, a implantação de práticas sustentáveis está abaixo do ideal, pois existem práticas que foram consideradas de grande grau de impacto e razoável dificuldade de implantação, mas não são adotadas em todos os campi. Sendo assim, foi elaborado um modelo de exigências sustentáveis para restaurantes/cantinas através do produto técnico apresentado nesta dissertação.

Como sugestão para outros trabalhos a serem desenvolvidos, pode-se indicar um estudo de caso para quantificar as melhorias em aspectos sustentáveis e os obstáculos para implementar as práticas estudadas.

REFERÊNCIAS

- AGUSTINI, C. A. Di; GIANNETTI, B. F. Avaliação de variáveis de sustentabilidade ambiental nas empresas de abastecimento de água e saneamento listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 25, n. 4, p. 792-806, dec. 2018.
- AI, N.; ZENGH, J. Community-based food waste modeling and planning framework for urban regions. **Journal of Agriculture Food Systems and Community Development**, v. 9, n. 1, p. 1-20, abr. 2019.
- ALEGRE, I.; BERBEGAL-MIRABENT, J. Gourmet products from food waste: Rethinking food management and social justice. **Springer International Publishing**. 2018.
- ALONSO-ALMEIDA, M. M. *et al.* Sustainability in small tourist businesses: The link between initiatives and performance. **Current Issues in Tourism**, v. 21, p. 1-20, 2018.
- ALVES, W. **Fatores determinantes das estratégias de gestão ambiental da indústria Millennium Inorganic Chemicals**: Cristal Global. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.
- AMARAL, M. C. do *et al.* Industrial textile recycling and reuse in Brazil: case study and considerations concerning the circular economy. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 25, n. 3, p. 431-443, abr. 2018.
- ANONYMOUS. Food scraps collection and community composting. **BioCycle**, 56, p. 14-15, 2015
- ARAUJO, C. L. *et al.* Quantitative evaluation of disposable cups and leftover food generated by the users of a University Canteen in the State of Rio de Janeiro. **Demetra: Food, Nutrition & Health**, v.13, n. 4, 767-782, 2018.
- ARAUJO, G. P. de; BUENO, F. S. de.; VIANA, E. Recovery of EACH-USP Organic Waste as an Instrument for Achieving Sustainability. In: LEAL FILHO, W. *et al.* **Towards Green Campus Operations**. Springer International Publishing: 2018, p. 841-849.
- ASEM-HIABLIE, S. *et al.* A life cycle assessment of the environmental impacts of a beef system in the USA. **International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 24, p. 441-455, 2019.
- ATZORI, R.; SHAPOVAL, V.; MURPHY, K. S. Measuring Generation Y consumers' perceptions of green practices at Starbucks: An IPA analysis. **Journal of Foodservice Business Research**, v. 21, p. 1-21, 2018.
- BABAKHANI, N. L., DOLNICAR, S. A., LEE, H. A. Carbon labels on restaurant menus: do people pay attention to them? **Journal of Sustainable Tourism**, 28, p. 51-68, 2020.

BAIG, M. B. *et al.* Food waste posing a serious threat to sustainability in the Kingdom of Saudi Arabia – A systematic review. **Saudi Journal of Biological Sciences**, v. 26, n. 7, p. 1743-1752, jun. 2018.

BALDWIN, C.; WILBERFORCE, N.; KAPUR, A. Restaurant and food service life cycle assessment and development of a sustainability standard. **International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 16, p. 40-49, 2011.

BALZARETTI, C. M. *et al.* Improving the overall sustainability of the school meal chain: the role of portion sizes. **Eating and Weight Disorders**, p. 1-10, jun. 2018.

BENTO, I. C, THOMAZI, A. R. G. Educação ambiental emancipatória na escola: possibilidades da prática educativa docente. **Holos**, v. 6, p. 103-119. 2013

BENVENUTI, L. *et al.* An optimal plan for food consumption with minimal environmental impact: The case of school lunch menus. **Journal of Cleaner Production**, v. 129, p. 704-713, abr. 2016.

BINZ, P., CONTO, S. M. de. Gestion de la gastronomia sustentable: Practicas del sector de alimentos y bebidas en hospedajes.(Documentos Especiales). **Estudios y Perspectivas en Turismo**, v. 28, n. 2, p. 507-525, 2019.

BOSCHINI, M. *et al.* Food waste in school canteens: A reference methodology for large-scale studies. **Journal of Cleaner Production**, v. 182, p. 1024-1032, maio 2018.

BRASIL. Lei 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 e dá outras providências.** 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm>. Acesso em: 20 jan. 2019.

_____. Lei 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 § 1o do art. 2º da Lei nº 11.273, de 6 de fevereiro de 2006.** 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm>. Acesso em: 20 jan. 2019

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** 2081. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em: 20 jan. 2019

_____. Decreto nº 7.746, de 5 de junho de 2012. **Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional e pelas empresas estatais dependentes, e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública - CISAP.** Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7746.htm>. Acesso em: 20 jan. 2019

BRUNDTLAND, G. *et al.* **Nosso Futuro Comum**. Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1. ed. Rio de Janeiro, FGV, 1988.

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. **International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 23, p. 811-823, 2018.

CAMARGO, L. F. R.; VACCARO, G. L. R. Proposição de um modelo baseado em Customer Lifetime Value para a análise de melhorias no sistema produtivo. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 18, n. 2, p. 285-298, 2011.

CAMPBELL-ARVAI, V. Food-related environmental beliefs and behaviours among university undergraduates. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 16, n. 3, p. 279-295, maio 2015.

CANTELE, S.; CÁSSIA, F. Sustainability implementation in restaurants: A comprehensive model of drivers, barriers, and competitiveness-mediated effects on firm performance. **International Journal of Hospitality Management**, v. 87, maio 2020.

CARNEIRO, C. L. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos e sua aplicabilidade em produção de refeições: um diálogo interdisciplinar. **Holos**, v. 1, p. 68-74, fev. 2014.

CAVAGNARO, E.; GEHRELS, S. The extreme make over of a restaurant: the change process from mainstream to sustainability at a hotel restaurant in the Netherlands. **Philosophy Documentation Center**, v. 19, p. 372-381, 2008.

CAVALER, S. *et al.* Information for menus planning and preparation contained in bidding documents for university restaurants of federal universities in Southern Brazil. **Demetra: Food, Nutrition & Health**, v. 13, n.3, p. 713 - 729, 2018.

CHABERT-RIOS, J. De; DEALE, C. S. Taking the local food movement one step further: An exploratory case study of hyper-local restaurants. **Tourism and Hospitality Research**, v. 18, n.3, p. 388-399, 2018.

CHARLEBOIS, S.; CREEDY, A.; VON MASSOW, M. “Back of house” – focused study on food waste in fine dining: The case of Delish restaurants. **International Journal of Culture, Tourism, and Hospitality Research**, v. 9, n. 3, p. 278-291, ago. 2015.

CHENG, C. C. *et al.* An evaluation instrument and strategy implications of service attributes in LOHAS restaurants. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 31, n.1, p. 194-216, 2019.

CHEN, H. S.; JAI, T-M. C. Waste less, enjoy more: forming a messaging campaign and reducing food waste in restaurants. **Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism**, v. 19, n. 4, p. 495-520, jun. 2018.

CHOU, C-J.; CHEN, K-S.; WANG, Y-Y. Green practices in the restaurant industry from an innovation adoption perspective: Evidence from Taiwan. **International Journal of Hospitality Management**, v. 31, n. 3, p. 703-711, set. 2012.

CHOU, S-F. H. *et al.* Explicating restaurant performance: The nature and foundations of sustainable service and organizational environment. **International Journal of Hospitality Management**, v. 72, p. 56-66, jun. 2018.

COELHO, H. A. **Responsabilidade ambiental na licitação: sustentabilidade nas contratações e compras de governo**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

COLÍN-LUNA, J-A., *et al.* Biodiesel production using immobilized lipase supported on a zirconium-pillared clay. Effect of the immobilization method. **International Journal of Chemical Reactor Engineering**, v. 16, n. 11, jul. 2018.

CONTE, I. I.; BOFF, L. A. As crises mundiais e a produção de alimentos no Brasil. **Acta Scientiarum: Human and Social Sciences**, v. 35, n. 1, p. 49-59, 2013.

CORAZZA, R. I.; FRACALANZA, P. S.; BONACELLI, M. B. M. Visões da escassez: uma interpretação do debate entre cientistas naturais e economistas no renascimento do ambientalismo. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad**, v. 10, n. 29, p. 91–127, maio 2015.

CRUZ, C.; RIBEIRO, U. **Metodologia Científica – teoria e prática**. Rio de Janeiro: Gisella Narcisi, 2003.

DABBENE, L.; RAMUNDO, L.; TERZI, S. Economic Model for the Evaluation of 3D Food Printing. **IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)**, Stuttgart, p. 1-7, jun. 2018.

DANTAS, K. C. *et al.* Four Years of Experience with the Sao Paulo University Medical School Community Garden. In: LEAL FILHO, W. *et al.* **Towards Green Campus Operations**. World Sustainability Series. Springer, 2018, p. 427-440.

DERQUI, B.; FERNANDEZ, V. The opportunity of tracking food waste in school canteens: guidelines for self-assessment. **Waste Management**, v. 69, p. 431-444, nov. 2017.

DERQUI, B.; FERNANDEZ, V.; FAYOS, T. Towards more sustainable food systems. Addressing food waste at school canteens. **Appetite**, v. 129, p. 1-11; oct. 2018.

DERQUI, B.; GRIMALDI, D.; FERNANDEZ, V. Building and managing sustainable schools: the case of food waste. **Journal of Cleaner Production**, v. 243, jan. 2020.

DÍEZ, J. R. *et al.* Perceptions and consumption of bottled water at the University of the Basque Country: Showcasing tap water as the real alternative towards a water-sustainable university. **Sustainability** (Switzerland), v. 10, n. 10, 2018.

DIPIETRO, R. B.; CAO, Y.; PARTLOW, C. Green practices in upscale foodservice operations Customer perceptions and purchase intentions. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 25, n. 5, p. 779-796, jan. 2013.

DOVERS, S. R.; HANDMER, J.W. Uncertainty, sustainability and change. **Global Environmental Change**, v. 2, n. 4, p. 262-276, dez. 1992.

EBRAHIMI, K.; NORTH, L. A. Effective strategies for enhancing waste management at university campuses. **International Journal of Sustainability in Higher Education**, v. 18, n. 7, p. 1123-1141, set. 2017.

ENSSLIN, L. *et al.* **ProKnow-C: Processo de análise sistêmica**. Brasil: Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI, 2010.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: The Triple Bottom Line of 21st century business**. Capstone: 1997.

_____. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2001.

ERIKSSON, M. *et al.* Quantification of food waste in public catering services: a case study from a Swedish municipality. **Waste Management**, v. 61, p. 415-422, mar. 2017.

ERTÜRK, A.; ÖZILGEN, M. Effect of manure utilisation preferences on the sustainability of model network of chicken meat and egg producing and consuming businesses. **International Journal of Sustainable Agricultural Management and Informatics**, v. 4, n. 2, p. 151-182, 2018.

ESCRIVÃO, G.; NAGANO, M. Gestão do conhecimento na educação ambiental: estudo de casos em programas de educação ambiental em universidades brasileiras. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Escola de Ciência da Informação da UFMG, v. 19, n. 4, p. 136-159, 2014.

FERRAZ, T. V. **Práticas sustentáveis em restaurantes universitários de universidades federais brasileiras**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016.

FERREIRA, M.; MARTINS, M. L.; ROCHA, A. Food waste as an index of foodservice quality. **British Food Journal**, v. 115, n. 11, p. 1628-1637, out. 2013.

FILIMONAU, V.; KRIVCOVA, M. Restaurant menu design and more responsible consumer food choice: An exploratory study of managerial perceptions. **Journal of Cleaner Production**, v. 143, n. 1, p. 516-527, fev. 2017.

FILIMONAU, V. *et al.* 'Nudging' as an architect of more responsible consumer choice in food service provision: The role of restaurant menu design. **Journal of Cleaner Production**, v. 144, p. 161-170, fev. 2017.

FILIMONAU, V. M. *et al.* The determinants of consumer engagement in restaurant food waste mitigation in Poland: An exploratory study. **Journal of Cleaner Production**, v. 247, fev. 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, abr. 2018.

FONSECA, S. M. M. *et al.* Ecoempreendedorismo e competências empreendedoras: o caso ecoempreendedor transformador de resíduo em riqueza. **Holos**, 31, p. 183-194, 2015.

FRANÇA, I. R.; SPINELLI, M. G. N.; MORIMOTO, J. M. Avaliação e percepção de sustentabilidade ambiental em unidades produtoras de refeições de clubes paulistanos. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 25, n. 49, p. 68-79, dez. 2019.

FRANZOSI, D.; DANELUZ, H. C.; BARATTO, I. Níveis de desperdício de partes não convencionais de produtos utilizados diariamente em um restaurante no sudoeste do Paraná. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 12, n. 69, p. 66-75, 2018.

GEBREEYESSUS, G.; ADAN, D. B.; TERFASSA, B. Characterization of solid wastes in higher education institutions: the case of Kotebe Metropolitan University, Addis Ababa, Ethiopia. **International Journal of Environmental Science and Technology**, v. 16, n. 7, p. 3117-3124, jul. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIOVANELLI, A. **Triple bottom line ou tripé da sustentabilidade**. 15 jun. 2015. Disponível em: <<https://logisticareversa.org/2015/06/15/triple-bottom-line-ou-tripe-da-sustentabilidade/>>. Acesso em: 28 jun. 2020.

GRANDHI, B.; SINGH, J. A. What a Waste! A Study of Food Wastage Behavior in Singapore. **Journal of Food Products Marketing**, v. 22, p. 471-485, 2016.

GROEVE, B. de; BLEYS, B. Less Meat Initiatives at Ghent University: Assessing the Support among Students and How to Increase It. **Sustainability**, v. 9, n. 9, 2017.

GURSKI, B.; GONZAGA, R.; TENDOLINI, P. Conferência de Estocolmo: Um Marco na Questão Ambiental. **Administração de Empresas em Revista**, v. 1, n. 7, p. 65-79, 2012.

HAIDER, S. F. *et al.* Effect of intervention on employees' intentions to use environmentally sustainable work practices: A field experiment. **Journal of Environmental Management**, v. 248, out. 2019.

HAIJDIAB, H. *et al.* **A food wastage reduction mobile application**. 6th International Conference on Future Internet of Things and Cloud Workshops (FiCloudW), Barcelona, p. 152-157, out. 2018.

HASHEM, M. *et al.* Feasibility and Sustainability of Bioethanol Production from Starchy restaurants' Bio-wastes by New Yeast Strains. **Waste and Biomass Valorization**, v. 10, p. 1617-1626, 2019.

HATJIATHANASSIADOU, M. *et al.* Environmental Impacts of University Restaurant Menus: A Case Study in Brazil. **Sustainability**, v. 11, n. 19, set. 2019.

HAUSCHILDT, V. S-E.; BIRGIT. An Empirical Investigation into the Adoption of Green Procurement Practices in the German Food Service Industry. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 17, n. 3, p. 1-32, 2014.

HIGGINS-DESBIOLLES, F.; MOSKWA, E.; GIFFORD, S. The restaurateur as a sustainability pedagogue: the case of Stuart Gifford and Sarah's Sister's Sustainable Café. **Annals of Leisure Research**, v. 17, n. 3, p. 267-280, jul. 2014.

HIGGINS-DESBIOLLES, F.; WIJESINGHE, G. The critical capacities of restaurants as facilitators for transformations to sustainability. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 27, n. 7, p. 1080-1105, 2019.

HIGGINS-DESBIOLLES, F. M.; GAYATHRI, E. W. How sustainable is sustainable hospitality research? A review of sustainable restaurant literature from 1991 to 2015. **Current Issues in Tourism**, v. 22, n. 13, p. 1551-1580, 2019.

HU, S. H-H.; SELF, J.; PARSA, H.G. The Dynamics of Green Restaurant Patronage. **Cornell Hospitality Quarterly**, v. 51, n. 3, p. 344-362, jul. 2010.

IFES. **Sistema de gestão e geração de documentos**. Disponível em: <<http://gedoc.ifes.edu.br/>>. Acesso em: 28 jun. 2020.

_____. **Localização geográfica dos campi**. (mapa). Disponível em: <<https://www2.ci.ifes.edu.br/data/images/mapa-campi-es-grande.jpg>>. Acesso em: 28 jun. 2020.

IRALDO, F. *et al.* Greening competitiveness for hotels and restaurants. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 24, p. 607-628, ago. 2017.

JAHREN, A. H.; SCHUBERT, B. A. Corn content of French fry oil from national chain vs. small business restaurants. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 107, n. 5, p. 2099-2101, fev. 2010.

JANG, Y. J. Environmental sustainability management in the foodservice industry: Understanding the antecedents and consequences. **Journal of Foodservice Business Research**, v. 19, n. 5, p. 1-13, jun. 2016.

JANG, Y. J.; ZHENG, T.; BOSSELMAN, R. Top managers' environmental values, leadership, and stakeholder engagement in promoting environmental sustainability in

the restaurant industry. **International Journal of Hospitality Management**, v. 63, p. 101-111, maio 2017.

JANSEN, J. *et al.* Digestion of sludge and organic waste in the sustainability concept for Malmö, Sweden. **Water Science and Technology**, v. 49, n. 10, p. 163-169, 2004.

JUREZ-HERNÁNDEZ, S.; CASTRO-GONZÁLEZ, A. Assessing the Impact of Biogas on the Energy Sustainability of an Urban Restaurant in Mexico. **Ingeniería Investigación y Tecnología**, v. 17, n. 1, p. 61-71, 2016.

SANTOS, K. L. dos. *et al.* Perdas e desperdícios de alimentos: reflexões sobre o atual cenário brasileiro. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 23, p. 1-12, mar. 2020.

KIM, M. J. *et al.* Relationships between lifestyle of health and sustainability and healthy food choices for seniors. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 25, n. 4, p. 558-576, mar. 2013.

KIM, M. J.; HALL, C. M. Can Climate Change Awareness Predict Pro-Environmental Practices in Restaurants? Comparing High and Low Dining Expenditure. **Sustainability**, v. 11, n. 23, nov. 2019.

_____. Can sustainable restaurant practices enhance customer loyalty? The roles of value theory and environmental concerns. **Journal of Hospitality and Tourism Management**, v. 43, p. 127-138, jun. 2020.

KIM, M-S.; THAPA, B.; HOLLAND, S. Drivers of perceived market and eco-performance in the foodservice industry. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 30, n. 2, p. 720-739, mar. 2018.

KOLDEWEY, H. J.; ATKINSON, J.; DEBNEY, A. Threatened species on the menu? Towards sustainable seafood use in zoos and aquariums. **International Zoo Yearbook**, v. 43, n. 1, p. 71-81, jan. 2009.

KWOK, L.; HUANG, Y-K. Green attributes of restaurants: Do consumers, owners, and managers think alike? **International Journal of Hospitality Management**, v. 83, p. 28-32, 2019.

KWOK, L.; HUANG, Y-K.; HU, L. Green attributes of restaurants: What really matters to consumers? **International Journal of Hospitality Management**, v. 55, p. 107-117, 2016.

LANDIS, J. Richard and Gary G. Koch. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Biometrics**. v. 33, n. 1, p. 159-174, mar 1977.

LARSON, N.; LASKA, M. N.; NEUMARK-SZTAINER, D. Do young adults value sustainable diet practices? Continuity in values from adolescence to adulthood and linkages to dietary behaviour. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 14, p. 2598-2608, out. 2019.

LEONG, B. C. H. Is a radical systemic shift toward sustainability possible in China? **Taylor and Francis**, 2017.

LINE, N. D.; HANKS, L.; ZHANG, L. Sustainability communication: The effect of message construals on consumers' attitudes towards green restaurants. **International Journal of Hospitality Management**, v. 57, p. 143-151, ago. 2016.

LINHARES, J. E., *et al.* Capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional: análise sistêmica da literatura utilizando o PROKNOW-C (Knowledge Development Process - Constructivist). **Cien Saude Colet** [periódico na internet] (2017/Fev). [Citado em 08/10/2019]. Disponível em: <<http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/capacidade-para-o-trabalho-e-envelhecimento-funcional-analise-sistemica-da-literatura-utilizando-o-proknowc-knowledge-development-process-constructivist/16106?id=16106>>. Acesso em: 30 mai 2020.

LOWLEY, J.; SKJERVEN, A. Edited aesthetics of taste. In: GREEN S. BUCK L, D. A. B. E. K. A. C. P. H. A., ed. 2018. **Institution of Engineering Designers, The Design Society**, 2018.

MAHAYUDDIN, Z. R. *et al.* Implementing smart mobile application to achieve a sustainable campus. **International Journal of Supply Chain Management**, v. 7, p.154-159, jan. 2018.

MANFREDI, S.; PANT, R. Improving the environmental performance of bio-waste management with life cycle thinking (LCT) and life cycle assessment (LCA). **International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 18, p. 285-291, 2013.

MARTÍNEZ-NAVALÓN, J. G.; GELASHVILI, V.; DEBASA, F. The impact of restaurant social media on environmental sustainability: An empirical study. **Sustainability**, v. 11, n. 21, nov. 2019.

MAYNARD, D. C. *et al.* Environmental, Social and Economic Sustainability Indicators Applied to Food Services: A Systematic Review. **Sustainability**, v. 12, n. 5, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297p.

MELO, V. T. P.; STRASBURG, V. Geração de resíduos na aquisição de vegetais in natura e minimamente processados por serviço de nutrição e dietética de um hospital público. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 23, p. 1-9, mar. 2020.

MICHALEC, A. *et al.* Co-designing food waste services in the catering sector. **British Food Journal**, v. 120, n. 12, p. 2762-2777, dez. 2018.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, O. E. G. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 01, DE 19 DE JANEIRO DE 2010. **Dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela**

Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências., 2010. Disponível em:

<<https://www.governodigital.gov.br/documentos-e72>

[arquivos/legislacao/INSTRUCAO%20NORMATIVA%20N.%2001%20de%202010%20-%20Compras%20Sustentav.pdf](https://www.governodigital.gov.br/documentos-e72)>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____, O. E. G. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 26 DE MAIO DE 2017.

Dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. 2017. Disponível em: <

<https://www.comprasgovernamentais.gov.br/index.php/legislacao/instrucoes-normativas/760-instrucao-normativa-n-05-de-25-de-maio-de-2017>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

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, mar. 2019.

MITLOEHNER, F. Environmental Sustainability of Dairy Farm Systems - Facts about Cows and Climate Change, p. 11-13, 2018.

HANEEF, M. *et al.* Green auditing and sustainability in making a technical campus, solid waste free - An effective initiative on Swachh Bharath Abhiyan. **Indian Journal of Environmental Protection**, v. 38, n. 11, p. 906-913, nov. 2018.

MOHR, L. A.; WEBB, D. J. The effects of corporate social responsibility and price on consumer responses. **Journal of Consumer Affairs**, v. 39, n. 1, p. 121-47, 2005.

MONTEIRO, C. A. *et al.* Dietary guidelines to nourish humanity and the planet in the twenty-first century. A blueprint from Brazil. **Public Health Nutrition**, v.18, n.13, p. 2311-2322, set. 2015.

MONTESDEOCA-CALDERN, M. G.; GIL-SAURA, I.; RUIZ-MOLINA, M. E. How do food green practices and food waste management influence on the brand equity of restaurants? **Estudios Gerenciales**, v. 36, n. 154, p. 100-113, 2020.

MORAIS, M. M. *et al.* Multidisciplinary Project Applied to the Restaurant of the University of São Paulo - An Energetic, Ecological and Economic Analysis. **World Sustainability Series**, p. 811-824, 2018.

MORIN, E. **A Via para o futuro da humanidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 392p

MORIOKA, S. N. Revisão sistemática da literatura sobre medição de desempenho de sustentabilidade corporativa: uma discussão sobre contribuições e lacunas. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 25, n. 2, p. 284-303, jun. 2018.

MOSKWA, E.; HIGGINS-DESBIOLLES, F.; GIFFORD, S. Sustainability through food and conversation: the role of an entrepreneurial restaurateur in fostering engagement

with sustainable development issues. **Journal of Sustainable Tourism**, v. 23, p. 126-145, 2015.

MU, W.; SPAARGAREN, G.; LANSINK, A. O. Mobile apps for green food practices and the role for consumers: A case study on dining out practices with Chinese and Dutch young consumers. **Sustainability**, Switzerland, v. 11, n. 5, 2019.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL, **Agenda 2030** . Disponível em:
<<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 28 jun. 2020.

_____, **População mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU**. 17 jun. 2019. Disponível em:
<<https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/>>. Acesso em: 28 jun. 2020.

NAMKUNG, Y.; JANG, S. Effects of restaurant green practices on brand equity formation: Do green practices really matter? **International Journal of Hospitality Management**, v. 33, p. 85-95, jun. 2013.

NASCIMENTO, L. S. Uma Reflexão Acerca da Relação entre Sustentabilidade e Estratégia Organizacional. In: **Sustentabilidade e Responsabilidade Social em Foco**. Belo Horizonte: Poisson, 2018. 5 v.

NEZIS, A. *et al.* Towards a fully personalized food recommendation tool. **Association for Computing Machinery**, maio 2018.

OHLHAUSEN, P.; LANGEN, N. When a combination of nudges decreases sustainable food choices out-of-home-the example of food decoys and descriptive name labels. **Foods**, v. 9, n. 5, 2020.

ORYNYCZ, O.; TUCKI, K.; PRYSTASZ, M. Implementation of Lean Management as a Tool for Decrease of Energy Consumption and CO2 Emissions in the Fast Food Restaurant. **Energies**, v. 13, n. 5, 2020.

OSMAN, M.; THORNTON, K. Traffic light labelling of meals to promote sustainable consumption and healthy eating. **Appetite**, v. 138, p. 60-71, 2019.

OZTURK, S. B. A.; AKOGLU, A. Assessment of local food use in the context of sustainable food: A research in food and beverage enterprises in Izmir, Turkey. **International Journal of Gastronomy and Food Science**, v. 20, jul. 2020.

PALACIOS-ARGÜELLO, L. *et al.* Assessing the economic and environmental impacts of urban food systems for public school canteens: case study of Great Lyon region. **European Transport Research Review**, v. 10, n. 37, 2018.

PEIRÓ, L. T.; MÉNDEZ, G. V.; DURANY, X. G. I. Exergy analysis of integrated waste management in the recovery and recycling of used cooking oils. **Environmental Science and Technology**, v. 42, n. 13, p. 4977-4981, 2008.

PERRAMON, J. *et al.* Green practices in restaurants: Impact on firm performance. **Operations Management Research**, v. 7, n. 1-2, p. 2-12, jun. 2014.

PINTO, R. S. *et al.* A simple awareness campaign to promote food waste reduction in a University canteen. **Waste Management**, v. 76, p. 28-38, 2018.

PIRANI, S. I.; ARAFAT, H. A. Reduction of food waste generation in the hospitality industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 132, p. 129-145, set. 2016.

POULSTON, J.; YIU, A. Y. K. Profit or principles: Why do restaurants serve organic food? **International Journal of Hospitality Management**, v. 30, n. 1, p. 184-191, mar. 2011.

PRAKASH, G. Exploring environmental sustainability in the food service supply chains. **International Journal of Intelligent Enterprise**, v. 5, p. 70-96, jan. 2018.

PRESCOTT, M. P. *et al.* Healthy Planet, Healthy Youth: A Food Systems Education and Promotion Intervention to Improve Adolescent Diet Quality and Reduce Food Waste. **Nutrients**, v. 11, n. 8, ago. 2019.

PULKKINEN, H. H. *et al.* Development of a Climate Choice meal concept for restaurants based on carbon footprinting. **International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 21, n. 5, p. 621-630, 2016.

RAAB, C.; BALOGLU, S.; CHEN, Y.S. Restaurant Managers' Adoption of Sustainable Practices: An Application of Institutional Theory and Theory of Planned Behavior. **Journal of Foodservice Business Research**, v. 21, p. 154-171, 2018.

RAVANDI, B.; JOVANIC, N. Impact of plate size on food waste: Agent-based simulation of food consumption. **Resources Conservation and Recycling**, v. 149, p. 550-565, out. 2019.

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

ROHRICH, S. S.; TAKAHASHI, A. R. W. Sustentabilidade ambiental em Instituições de Ensino Superior, um estudo bibliométrico sobre as publicações nacionais. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 26, n. 2, maio 2019.

RONTO, R. *et al.* What is the status of food literacy in Australian high schools? Perceptions of home economics teachers. **Appetite**, v. 108, p. 326-334, jan. 2017.

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estud. av.**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 65-92, 2012.

RYU, E. The Effects of Green Practices, Eco-friendly Attitudes and Perceived Consumer Effectiveness on Purchase Intention toward Green Restaurants. **International Journal of Tourism and Hospitality Research**, v. 29, p. 87-100, 2015.

SALZBERG, A. Implementing Sustainable Practices in Restaurants: A Mixed Methods Evaluation of General Managers' Motivations in the Richmond Metropolitan Area of Virginia. **Proceedings of the International Conference on Management Leadership and Governance**, p. 258-266, 2014.

SALZBERG, A.; GOUGH, M.; SUEN, I.-S. Sustainable innovation behavior in restaurants. **Journal of Foodservice Business Research**, v. 22, n. 2, p. 167-190, mar. 2019.

SCHAUBROECK, T. A pragmatic framework to score and inform about the environmental sustainability and nutritional profile of canteen meals, a case study on a university canteen. **Journal of Cleaner Production**, v. 187, p. 672-686, jun. 2018.

SELLITTO, M. A.; HERMANN, F. F. Priorização de práticas verdes em GSCM: estudo de casos com empresas da indústria do pêssego. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 23, n. 4, p. 871-886, dez. 2016.

SHIN, Y. H. Consumers' Willingness to Patronize Locally Sourced Restaurants: The Impact of Environmental Concern, Environmental Knowledge, and Ecological Behavior. **Journal of Hospitality Marketing & Management**, v. 26, n. 6, p. 644-658, jan. 2017.

SILVA, M. E.; CÂNDIDO, G. A. A análise de indicadores de sustentabilidade na Problemática de resíduos sólidos em Campina Grande – PB. **Reúna**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 91-110, 2012.

SILVA, A. T. C. da, GOHR, C. F.; SANTOS, L. C. A produção enxuta sob a perspectiva da visão baseada em recursos: um estudo em uma organização do setor calçadista. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 26, n. 2., maio 2019.

SILVA, ELIAS HANS DENER RIBEIRO. Análise comparativa de rentabilidade: um estudo sobre o Índice de Sustentabilidade Empresarial. **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 22, n. 4, p. 743-754, dez. 2015.

SILVA, B. A. da; MOZDZENSKI, L. De portas abertas para o consumo: retórica da Mc Donalds sob pressão. **Signos do Consumo**, v. 11, n. 2, p. 84-97, 2019.

SILVA FILHO, S. C. da, *et al.* Environmental and techno-economic considerations on biodiesel production from waste frying oil in São Paulo city. **Journal of Cleaner Production**, v. 183, p. 1034-1042, maio 2018.

SIQUEIRA, T. L. M. Composting of Municipal Solid Waste in the State of São Paulo (Brazil). **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 4, out./dez. 2015.

STANGHERLIN, I.; RIBEIRO, J. L. D.; BARCELLOS, M. D. de. Consumer behaviour towards suboptimal food products: a strategy for food waste reduction. **British Food Journal**, v. 121, p. 2396-2412, ago. 2019.

STRASBURG, V. J.; JAHNO, V. D. Sustentabilidade de cardápio: avaliação da pegada hídrica nas refeições de um restaurante universitário. **Revista Ambiente e Água**, Taubaté, v. 10, n. 4, p. 903-914, out./dez. 2015.

STURTEWAGEN, L. *et al.* Resource use profile and nutritional value assessment of a typical Belgian meal, catered or home cooked, with pork or Quorn™ as protein source. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 196-204, jan. 2016.

TENG, Y.-M.; WU, K. S. Sustainability development in hospitality: The effect of perceived value on customers' green restaurant behavioral intention. **Sustainability**, Switzerland, v. 11, n. 7, abr. 2019.

TENG, Y.-M.; WU, K. S.; HUANG, D.-M. The influence of green restaurant decision formation using the VAB model: The effect of environmental concerns upon intent to visit. **Sustainability**, Switzerland, v. 6, n. 12, p. 8736-8755, dez. 2014.

THIAGARAJAH, K.; GETTY, V. M. Impact on Plate Waste of Switching from a Tray to a Trayless Delivery System in a University Dining Hall and Employee Response to the Switch. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 113, n. 1, p. 141-145, 2013.

TILIKIDOU, I. The effects of knowledge and attitudes upon Greek's pro-environmental purchasing behavior. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 14, n. 3, 2007.

TOMMASETTI, A. *et al.* Extended Theory of Planned Behavior (ETPB): Investigating customers' perception of restaurants' sustainability by testing a structural equation model. **Sustainability**, Switzerland, v. 10, n. 7, jul. 2018.

TRAPPEY, C. V. *et al.* The analysis of customer service choices and promotion preferences using hierarchical clustering. **Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers**, v. 26, n. 5, p. 367-376, 2009.

TYTECA, D. On the measurement of the environmental performance of firms—a literature review and a productive efficiency perspective. **Journal of Environmental Management**, v. 46, n. 3, p. 281-308, mar. 1996.

VAAN, J. M.; STEEN, T.; MÜELLER, B. C. N. Meat on the menu? How the menu structure can stimulate vegetarian choices in restaurants. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 49, p. 755-766, set. 2019.

VÁZQUEZ, M. A.; SEN, R.; SOTO, M. Physico-chemical and biological characteristics of compost from decentralised composting programmes. **Bioresource Technology**, v. 198, p. 520-532, dez. 2015.

VENUS, J. *et al.* Centralized and decentralized utilization of organic residues for lactic acid production. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 778-785, jan. 2018.

VEIGA, J. E. Indicadores de sustentabilidade. **Revista Estudos Avançados**, v. 24 n. 68, p. 39-52, 2010.

VICTORINO, A. *et al.* Biotecnologia e Sustentabilidade: Potencial de digestão anaeróbia na redução de resíduos, na produção de energia e de biofertilizantes. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 5, n. 1, p. 68-87, 28 jun. 2016.

VILELA, L. O. Aplicação do proknow-c para seleção de um portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho da gestão do conhecimento. **Revista Gestão Industrial**, v. 8, n. 1, p. 76-92, 2012.

VINCK, K.; SCHEELEN, L.; DU BOIS, E. Design opportunities for organic waste recycling in urban restaurants. **Waste Management and Research**, v. 37, n. 1, p. 40-50; 2019.

HUI-JU, W. Determinants of consumers' purchase behaviour towards green brands. **Service Industries Journal**, v. 37, n. 3, p. 896-918, ago. 2017.

WANG, Y.-F. Development and Validation of the Green Food and Beverage Literacy Scale. **Asia Pacific Journal of Tourism Research**, v. 21, n. 1, p. 20-56, 2016.

WANG, Y. F. *et al.* Developing green management standards for restaurants: An application of green supply chain management. **International Journal of Hospitality Management**, v. 34, p. 263-273, set. 2013.

WHITE, J. H. Colby-Sawyer's Sustainable Learning Initiative at Franklin Falls. **Sustainability: The Journal of Record**, United States, v. 11, p. 24-28, 2018.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Our Common Future. Oxford: Oxford University Press, 1987.

YUCEDAG, C.; KAYA, L. G.; CETIN, M. Identifying and assessing environmental awareness of hotel and restaurant employees' attitudes in the Amasra District of Bartin. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 190, n. 2, jan. 2018.

ZAGO, A. P. P.; JABBOUR, C. J. C.; BRUHN, N. C. P. Sustentabilidade corporativa e criação de valor: o caso "Dow Jones Sustainability Index". **Revista Gestão & Produção**, São Carlos, v. 25, n. 3, p. 531-544, set. 2018 .

ZHANG, H.; ASUTOSH, A. T.; HU, W. Implementing vertical farming at university scale to promote sustainable communities: A feasibility analysis. **Sustainability**, Switzerland, v. 10, n. 12, nov. 2018.

ZHANG, Y.; JIANG, Y. Robust optimization on sustainable biodiesel supply chain produced from waste cooking oil under price uncertainty. **Waste Management**, v. 60, p. 329-339, fev. 2017.

ZULAIKHA, S. *et al.* Treatment of restaurant wastewater using ultrafiltration and nanofiltration membranes. **Journal of Water Process Engineering**, v. 2, p. 58-62, 2014.

ANEXO A – MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE**MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUSTENTABILIDADE**

Edital Pregão Eletrônico nº xxxx/20xx

IFES

PROPONENTE:

ENDEREÇO:

CNPJ:

FONE/FAX:(0....)

declaro, sob as penas da Lei nº 6.938/1981, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Pregão Eletrônico nº 2/2019, instaurado pelo IFES - Campus Cachoeiro de Itapemirim, que atendemos aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente.

Estou ciente da obrigatoriedade da apresentação das declarações e certidões pertinentes dos órgãos competentes quando solicitadas, antes da adjudicação e da obrigatoriedade do cumprimento integral ao que estabelece o art. 6º e seus incisos, da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG).

Estou ciente da obrigatoriedade da apresentação do registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais caso minha empresa exerça uma das atividades constantes no Anexo I da Instrução Normativa nº 6, de 15 de março de 2013, do IBAMA

Por ser a expressão da verdade, firmamos a presente.

..... de de

(Identificação e assinatura do representante legal)

OBS: emitir preferencialmente em papel que identifique a licitante (timbrado)

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você foi convidado para participar de uma Pesquisa intitulada Práticas Sustentáveis em Restaurantes, sob a responsabilidade do Sr. Carlos Henrique Grubério dos Santos. Essa pesquisa terá papel importante para auxiliar a administração do IFES no mapeamento de práticas sustentáveis aplicadas no instituto para formular políticas que possam impactar na sustentabilidade. A pesquisa tem como objetivo verificar quais práticas estão sendo aplicadas nos campi do IFES, além de avaliar impactos e oportunidades para implantação de práticas sustentáveis.

Caso concorde em participar da pesquisa, acesse-a através do link abaixo a fim de responder ao questionário contendo perguntas sobre o restaurante/cantina e suas instalações. O questionário é curto e pode ser respondido em cerca de 8 a 15 minutos.

Durante a sua participação neste projeto, você concederá acesso às informações sobre as instalações destinadas ao Restaurante/Cantina do IFES, que serão mantidas em sigilo. O risco de quebra de sigilo pode ocorrer, mas será minimizado pelo comprometimento do pesquisador em garantir o sigilo dos dados.

Não haverá benefícios diretos para você que não a satisfação de participar desta pesquisa para o possível benefício de criar políticas mais sustentáveis no IFES. Sua participação é muito importante para o sucesso desta pesquisa científica.

Como o questionário será respondido em poucos minutos, não há necessidade de acompanhamento ao longo da pesquisa, caso necessite de assistência, o pesquisador responsável poderá ser contatado.

GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA E/OU RETIRADA DE CONSENTIMENTO

Você não é obrigado a participar da pesquisa, podendo deixar de participar dela a qualquer momento, sem que haja penalidades ou prejuízos.

GARANTIA DE MANUTENÇÃO DO SIGILO E PRIVACIDADE

As informações relativas à sua participação no estudo serão mantidas confidenciais e serão usadas apenas para fins científicos.

GARANTIA DE RESSARCIMENTO FINANCEIRO E INDENIZAÇÃO

Além disso, não há qualquer valor econômico, a receber ou a pagar, pela sua participação nesta pesquisa. Porém, é garantida indenização mediante eventuais danos decorrentes da pesquisa, desde de que comprovados por meio de decisão judicial ou extrajudicial, de acordo com o item IV.4.c da Res. CNS 466/12.

ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou para relatar algum problema, o(a) Sr.(a) pode contatar o pesquisador Carlos Henrique Grubério dos Santos nos telefones 27 3348 9240/9252 ou endereço através do e-mail engenheiro@hotmail.com.br.

Sua participação na pesquisa comprova que aceitou o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS USUÁRIOS DO RESTAURANTE NOS CAMPI DO IFES

Práticas Sustentáveis em Restaurantes

Esse questionário se trata de um instrumento de coleta de dados, que fará parte da pesquisa "Práticas Sustentáveis em Restaurantes" destinada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública da UFEs, direcionada aos servidores que participam/participaram do contrato de restaurantes do IFES e suas atividades. Garantimos a anonimidade dos respondentes. O pesquisador está à disposição para tirar quaisquer dúvidas necessárias. Favor entrar em contato com Carlos Henrique Grubério dos Santos através do email: engenheiro@hotmail.com.br. Entendemos que sua participação é voluntária, sendo resguardada a liberdade de não participação.

Desde já agradecemos sua participação!

1 Em qual Campus do IFES você trabalha?

- Alegre
- Aracruz
- Barra de São Francisco
- Cachoeiro de Itapemirim
- Cariacica
- Cefor
- Centro Serrano
- Colatina Guarapai Ibatiba
- Itapina
- Linhares
- Montanha
- Nova Venécia
- Piúma
- Santa Teresa
- São Mateus
- Serra
- Venda Nova do Imigrante

- Viana
- Vila Velha
- Vitória

2 Você trabalha ou já trabalhou na fiscalização do contrato do Restaurante?*

- Sim
- Não

3 Você já participou de algum treinamento em Sustentabilidade Ambiental?*

- Sim
- Não

4 Onde são preparados os alimentos para o restaurante?*

- Cozidos nas instalações dentro do campus.
- Cozidos fora do campus, refrigerados e aquecidos no campus.
- Cozidos fora do campus e servidos sem necessidade de serem esquentados

5 Como os alimentos são servidos? (assinale todos os que estão disponíveis no seu campus)*

- Bandeja
- Sistema Self-Service a kilo
- Prato Feito
- Outro: _____

6 Como é descartado o lixo no restaurante do seu campus?*

- É separado apenas os recicláveis
- É separado os recicláveis e o lixo orgânico (orgânico = restos de alimentos)
- É descartado tudo junto.

7 Assinale sobre o tamanho do prato/bandeja utilizado no restaurante.*

- Os pratos têm tamanhos diferentes para que o usuário escolha.
- Os pratos têm todos o mesmo tamanho.

8 Existe pesquisa de quantas pessoas irão se alimentar no dia, para que se produza comida na quantidade certa, reduzindo o desperdício?*

- Não.
- Apenas durante uma época do ano. Durante todo o ano.
- Não sei informar.

9 Como é tratado o esgoto do restaurante?*

- Usado sistema de fossa-filtro.
- É lançado na rede pública de esgoto. Não sei informar.

10 Existe controle por pesagem do que sobrou da alimentação após o usuário se alimentar?*

- Não.
- Não, mas observa-se o que foi jogado fora e isso altera a forma de trabalho.
- Sim, mas não analisamos o que foi jogado fora.
- Sim e analisamos o que foi jogado fora e isso altera a forma de trabalho.

11 Qual dessas práticas são feitas no Restaurante do seu campus?
(Selecionar todas que o Restaurante utiliza)*

- Edificação certificada em sustentabilidade (Procel, Qualiverde, Leed).
- Funcionários recebem treinamento sobre sustentabilidade (Desperdício, separação de lixo, outros).
- Restaurante possui paisagem natural (árvores, plantas).
- Cardápio contém informações ambientais (origem, pegada de carbono, etc.).
- Compra os insumos dos produtores locais.
- Participa/doa para projetos ambientais.

- Incentiva uso de água encanada (Bebedouro) ao invés de engarrafada.
- Possui impressora 3d de alimentos.
- Divulga informações de práticas sustentáveis.
- Cultiva alimentos que são utilizados no próprio restaurante.
- Usuário retira o resto de comida do "prato", descartando em local apropriado.
- Utiliza o celular pra divulgar informações aos seus usuários.
- Usuários participam de atividades do restaurante. Iluminação econômica (Led).
- Ar-condicionado possui Selo Procel A.
- Medidor exclusivo de energia.
- Medidor exclusivo de água.
- Torneiras utilizam aspersor ou outra forma que diminui o consumo. Energia Renovável (Eólica, solar, etc)
- Produtos sustentáveis com preços mais atrativos.(Promoção)
- Redução de produtos químicos(limpeza)
- Compostagem Reciclagem
- Não disponibiliza talheres derivados de petróleo (plástico).
- Utiliza Recipientes de papel ou outro material biodegradável (Sem plástico ou derivado de petróleo).
- Utiliza Canudo de papel ou outro material biodegradável (Sem plástico ou derivado de petróleo).
- Utiliza Copo de papel ou outro material biodegradável (Sem plástico ou derivado de petróleo) .
- Faz campanha contra o desperdício ou de práticas sustentáveis.

12 Qual o grau de importância devido ao impacto das práticas abaixo (independente se seu campus as pratica).

	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
Funcionários recebem treinamento sobre sustentabilidade (Desperdício, separação de lixo, outros).	<input type="checkbox"/>				

Cardápio contém informações ambientais (origem, pegada de carbono, etc.).

Energia Renovável (Eólica, solar, etc.).

Tamanhos diferentes de prato.

Esgoto tratado, sem contaminar o solo.

Pesagem dos alimentos jogados na lixeira.

Cultiva alimentos que são utilizados no próprio restaurante.

Divulga informações de práticas sustentáveis.

Iluminação econômica (Led).

Usuários participam de atividades do restaurante.

Utiliza o celular para divulgar informações aos seus usuários.

Medidor exclusivo de água.

Usuário retira o resto de comida do "prato", descartando-o em local apropriado.

Edificação certificada em sustentabilidade (Procel, Qualiverde, Leed).

Pesquisa de pessoas que irão se alimentar, para calcular quantidade de comida

Incentiva uso de água encanada ao invés de engarrafada (Bebedouro).	<input type="checkbox"/>				
Faz campanha contra o desperdício ou de práticas sustentáveis.	<input type="checkbox"/>				
Não disponibiliza talheres derivados de petróleo (plástico).	<input type="checkbox"/>				
Possui impressora 3d de alimentos.	<input type="checkbox"/>				
Compostagem.	<input type="checkbox"/>				
Medidor exclusivo de energia.	<input type="checkbox"/>				
Reciclagem.	<input type="checkbox"/>				
Utiliza Copo de papel ou outro material biodegradável (Sem plástico ou derivado de petróleo).	<input type="checkbox"/>				
Compra os insumos dos produtores locais.	<input type="checkbox"/>				
Redução de produtos químicos (limpeza)	<input type="checkbox"/>				
Ar-condicionado possui Selo Procel A.	<input type="checkbox"/>				
Produtos sustentáveis com preços mais atrativos (Promoção)	<input type="checkbox"/>				
Restaurante possui paisagem natural (Árvores, plantas).	<input type="checkbox"/>				
Utiliza Canudo de papel ou outro material biodegradável (Sem plástico ou derivado de petróleo).	<input type="checkbox"/>				

Torneiras utilizam aspersor ou outra forma que diminua o consumo	<input type="checkbox"/>				
Utiliza recipientes de papel ou outro material biodegradável (Sem plástico ou derivado de petróleo).	<input type="checkbox"/>				
Participa/doa para projetos ambientais.	<input type="checkbox"/>				

13. Qual o grau de dificuldade de implantação (mesmo que seu campus já tenha a prática adotada).

	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
Funcionários recebem treinamento sobre sustentabilidade (Desperdício, separação de lixo, outros).	<input type="radio"/>				
Cardápio contém informações ambientais (origem, pegada de carbono, etc.).	<input type="radio"/>				
Energia renovável (Eólica, solar, etc.).	<input type="radio"/>				
Tamanhos diferentes de prato.	<input type="radio"/>				
Esgoto tratado, sem contaminar o solo.	<input type="radio"/>				
Pesagem dos alimentos jogados na lixeira.	<input type="radio"/>				
Cultiva alimentos que são utilizados no próprio restaurante.	<input type="radio"/>				
Divulga informações de práticas sustentáveis.	<input type="radio"/>				
Iluminação econômica (Led).	<input type="radio"/>				
Usuários participam de atividades do restaurante.	<input type="radio"/>				
Utiliza o celular para divulgar informações aos seus usuários.	<input type="radio"/>				

Medidor exclusivo de água.	<input type="radio"/>				
Usuário retira o resto de comida do "prato", descartando-o em local apropriado.	<input type="radio"/>				
Edificação certificada em sustentabilidade (Procel, Qualiverde, Leed).	<input type="radio"/>				
Pesquisa de pessoas que irão se alimentar, para calcular quantidade de comida.	<input type="radio"/>				
Incentiva uso de água encanada ao invés de engarrafada (Bebedouro).	<input type="radio"/>				
Faz campanha contra o desperdício ou de práticas sustentáveis.	<input type="radio"/>				
Não disponibiliza talheres derivados de petróleo (plástico).	<input type="radio"/>				
Possui impressora 3d de alimentos.	<input type="radio"/>				
Compostagem.	<input type="radio"/>				
Medidor exclusivo de energia.	<input type="radio"/>				
Reciclagem.	<input type="radio"/>				
Utiliza copo de papel ou outro material biodegradável (sem plástico ou derivado de petróleo) .	<input type="radio"/>				
Compra os insumos dos produtores locais.	<input type="radio"/>				
Redução de produtos químicos (limpeza).	<input type="radio"/>				
Ar-condicionado possui Selo Procel A.	<input type="radio"/>				
Produtos sustentáveis com preços mais atrativos (Promoção).	<input type="radio"/>				
Restaurante possui paisagem natural (Árvores, plantas).	<input type="radio"/>				

Utiliza Canudo de papel ou outro material biodegradável (Sem plástico ou derivado de petróleo).

Torneiras utilizam aspersor ou outra forma que diminui o consumo

Utiliza Recipientes de papel ou outro material biodegradável (Sem plástico ou derivado de petróleo).

Participa/doa para projetos ambientais.

APÊNDICE C – PRODUTO TÉCNICO: “PROCEDIMENTO INSTITUCIONAL PARA AS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM CANTINAS/LANCHONETES/RESTAURANTES - UMA METODOLOGIA”



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA**



**PROCEDIMENTO INSTITUCIONAL PARA AS PRÁTICAS
SUSTENTÁVEIS EM CANTINAS/LANCHONETES/RESTAURANTES -
UMA METODOLOGIA**

**VITÓRIA- ES
2020**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



PRODUTO TÉCNICO RESULTANTE DE DISSERTAÇÃO

PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO PÚBLICA - UFES	
Tipo e Título do Produto Técnico/Tecnológico Procedimento: "Procedimento institucional para as práticas sustentáveis em cantinas/lanchonetes/restaurantes - uma metodologia"	
Instituição estudada: Cantinas/lanchonetes/restaurantes do Instituto Federal do Espírito Santo	
Nome do discente/egresso: Carlos Henrique Grubério dos Santos	
Vínculo de trabalho do discente/egresso: Instituto Federal do Espírito Santo	
Telefone: (27) 33496481	E-mail: carlos@ifes.edu.br
Orientador:	ORCID
Prof. Dr. José Barrozo de Souza	https://orcid.org/0000-0002-2929-2823
Data da titulação	29.07.2020
Título da dissertação: Práticas Sustentáveis Em Restaurantes/Cantinas De Instituições De Ensino: Um Estudo No Instituto Federal Do Espírito Santo	
Links do repositório da dissertação	
Recebimento do Produto Técnico/Tecnológico: Diretor de Planejamento do IFES	
Setor/Função do recebimento: Diretoria de Planejamento - IFES	

VITÓRIA-ES

2020

1 TÍTULO DA DISSERTAÇÃO

Práticas Sustentáveis Em Restaurantes/Cantinas De Instituições De Ensino: Um Estudo No Instituto Federal Do Espírito Santo

2 PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO (PTT)

“Modelo institucional de procedimentos das práticas sustentáveis em cantinas/lanchonetes/restaurantes”

3 SITUAÇÃO QUE DEU ORIGEM À PESQUISA

A alimentação é um grande gerador de resíduos e, portanto, um importante ramo para se estabelecer os princípios da sustentabilidade, com o fim de reduzir tais resíduos, dar-lhes uma destinação correta e escolher insumos de origem sustentável. Portanto, faz-se necessário procurar meios de gerenciar as sobras, seja por reduzir sua quantidade, seja por transformá-las em algo que possa ser útil ou, ainda, por descartá-las da forma correta.

Acerca desse tema, há diversos pesquisadores que confirmam a necessidade de que se providenciem formas sustentáveis de produção de alimentos, contenção e eliminação dos resíduos. Monteiro *et al.* (2015) argumenta que uma alimentação de qualidade deve ser pautada pela escalação de alimentos, considerando a dimensão e os propósitos da industrialização dos produtos. Pode-se citar também Leite e Awad (2012), os quais observaram que a geração de resíduos na cidade corresponde a 75% da produção total. Chou *et al.* (2012) também defenderam que é imperativo que a indústria do alimento assuma sua responsabilidade pelo impacto sobre o meio ambiente e contribua com o desenvolvimento sustentável para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

4 OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo geral deste estudo, os objetivos específicos e seus respectivos métodos estão descritos no Quadro 1:

Quadro 1 – Objetivos e procedimentos metodológicos

Objetivo principal	Objetivos específicos	Procedimentos
Avaliar em que estágio está a implantação de práticas sustentáveis nas cantinas e refeitórios do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) e propor um modelo de exigências de sustentabilidade	Identificar as técnicas e práticas sustentáveis aplicadas nos restaurantes e cantinas do IFES.	Revisão sistemática da literatura
	Identificar, com a utilização de um questionário aos responsáveis pelo contrato e aos servidores, as técnicas e práticas aplicadas	Comparativo entre as práticas exercidas e propostas em material bibliográfico
	Levantar o impacto e a facilidade de implantação das práticas em cantinas/restaurantes do IFES.	Análise de resposta aos questionários
	Propor exigências de sustentabilidade nos restaurantes/cantinas, considerando os princípios Triple Bottom Line.	Elaboração de produto técnico

Fonte: Autor (2020)

5 CONTRIBUIÇÕES GERAIS

Para verificar na literatura as práticas sustentáveis que podem ser aplicadas em restaurantes e cantinas, foi feito um levantamento de artigos utilizando-se o método

Proknow-C, e, para a identificação das práticas adotadas, devido à dispersão de campus do IFES no Espírito Santo, foi empregado um questionário que teve também a função de levantar, por meio desses servidores, o impacto e o grau de facilidade de implantação das práticas sustentáveis.

Primariamente, os dados foram levantados através do referencial bibliográfico sobre os procedimentos sustentáveis aplicados na atividade de alimentação. Acrescentaram-se as práticas já estabelecidas nos editais de contratação de empresas para fornecimento de alimentação no IFES.

Posteriormente foi elaborado um questionário com o objetivo de verificar quais práticas sustentáveis têm sido aplicadas pelas empresas que detêm o contrato de cessão de espaço físico para explorar atividade alimentícia dentro dos campi do IFES, sendo respondido por servidores que participam do contrato. Sendo assim, foi disponibilizado aos entrevistados um formulário da internet, o Google Forms (<https://docs.google.com/forms/>), pois este se mostra uma ferramenta de fácil aplicação, apresentação de dados rápido e possibilita que se obtenham os dados de toda a instituição.

6 ADERÊNCIA

A pesquisa foi desenvolvida dentro da Linha de pesquisa 2 “Tecnologia, inovação e operações no setor público” e encontra-se inserida no Projeto Estruturante 4 - Norma ou marco regulatório. Este trabalho trouxe como elementos inovadores, reunir tanto as informações de quais práticas podem ser aplicadas em restaurantes, como na visão de gestores e fiscais, que tem maior impacto e facilidade de implantação

7 IMPACTOS

O Ifes já possui em seus editais uma lista de práticas sustentáveis. No entanto, as exigências não eram uniformes em todos os editais nos diversos campi. Também se faz a necessidade aumentar as práticas sustentáveis adotadas.p

Sendo assim, uniformizar as exigências e criar uma base maior de práticas, permite que as instituições tenham parâmetros idênticos para que se exija dos licitantes que adotem as práticas. Também permite que os servidores sejam treinados para poderem fiscalizar os contratos de forma coerente.

8 APLICABILIDADE/ REPLICABILIDADE

As práticas levantadas foram retiradas de vários documentos científicos e editais já publicados. Muitas dessas práticas já são adotadas em vários lugares do mundo. Um dos objetivos do estudo foi verificar qual o grau de impacto e a facilidade de aplicação dessas práticas. Reunindo informações dispersas em vários documentos. Assim, é possível afirmar que esta pesquisa é média complexidade, visto que utilizou uma base grande de documentos científicos.

Para a elaboração do capítulo do edital, foram cumpridas as seguintes etapas:

- 1) Levantamento das práticas sustentáveis em documentos científicos e editais do IFES;
- 2) Identificação do grau de impacto das práticas na sustentabilidade com os gestores e fiscais de contrato;
- 3) Identificação do grau de dificuldade para a implantação de práticas sustentáveis com os gestores e fiscais de contrato;

O capítulo do edital tem aplicabilidade real, pois vem a complementar a elaboração dos editais de licitação, e tem aplicabilidade alta, pois foi construída com a própria instituição.

A respeito da replicabilidade do trabalho, é alta, pois os procedimentos metodológicos já são bastante disseminados, além de serem claramente descritos, além da facilidade de acesso desta dissertação que originou o produto. O edital pode ser facilmente aplicado em outras instituições com refeitórios, sendo, portanto, um produto de alta aplicabilidade e alta replicabilidade.

12 INOVAÇÃO

Visto que todos os documentos encontrados não apresentam uma lista voltada para práticas sustentáveis em restaurantes de instituições de ensino federal, mas que se atentam a estudar apenas uma única prática, entendemos que este trabalho é de nível médio de inovação, pois irá auxiliar a mudança do paradigma institucionalizado de requisitos para contratos de refeitórios.

13 COMPLEXIDADE

Foi necessária a utilização de inúmeras ferramentas, além da utilização de procedimentos para levantamento bibliográfico e acesso a documentos que são disponibilizados pelo portal periódicos da Capes, temos, portanto, um grau baixo de complexidade.

Este produto técnico teve como objetivo avaliar práticas sustentáveis aplicáveis em cantinas e restaurantes em instituições de ensino. Verificou-se que existem práticas que podem ser uniformizadas nos campi do IFES, através de exigência legal nos contratos de seleção de fornecedores.

Utilizou-se um levantamento na bibliografia a fim de verificar quais práticas estão sendo estudadas e aplicadas em restaurante. Além disso, realizou-se uma pesquisa com servidores da instituição a qual possibilitou demonstrar a necessidade de melhorias bem como a importância e o grau de impacto de cada prática.

As práticas apresentadas estão relacionadas a alguns aspectos importantes para a sustentabilidade. Por isso, a contratante deve providenciar:

- energia renovável (eólica, solar, etc.);
- instalação do esgoto tratado, sem contaminar o solo;
- iluminação econômica (led), em parceria com a contratada;
- medidor exclusivo de água;
- medidor exclusivo de energia;
- edificação certificada em sustentabilidade (Procel, Qualiverde, Leed);
- redução de produtos químicos (limpeza);
- instalação de ar-condicionado que possua selo Procel A; e
- paisagismo do restaurante com paisagem natural (árvores, plantas).

Em tempo oportuno, este produto técnico poderá ser aplicado especialmente no edital de licitação, a fim de inserir pragmaticamente atitudes sustentáveis. Foi observado que se faz necessária a uniformização das práticas a serem exigidas, pois muitas ações encontradas não eram exigidas nas licitações, ao passo que algumas práticas eram exigidas em alguns editais, mas em outros não estavam presentes. Esses atos têm a capacidade de reduzir o desperdício e a geração de lixo, impactando diretamente na vida dos usuários, e podem auxiliar a educação dos usuários tanto na vida acadêmica como fora da instituição de ensino.

O levantamento mostrou que a maioria dos servidores nunca passou por algum treinamento de sustentabilidade ambiental, sendo que é possível encontrar cursos financiados pelo governo federal, como o curso da A3P (Agenda Ambiental na

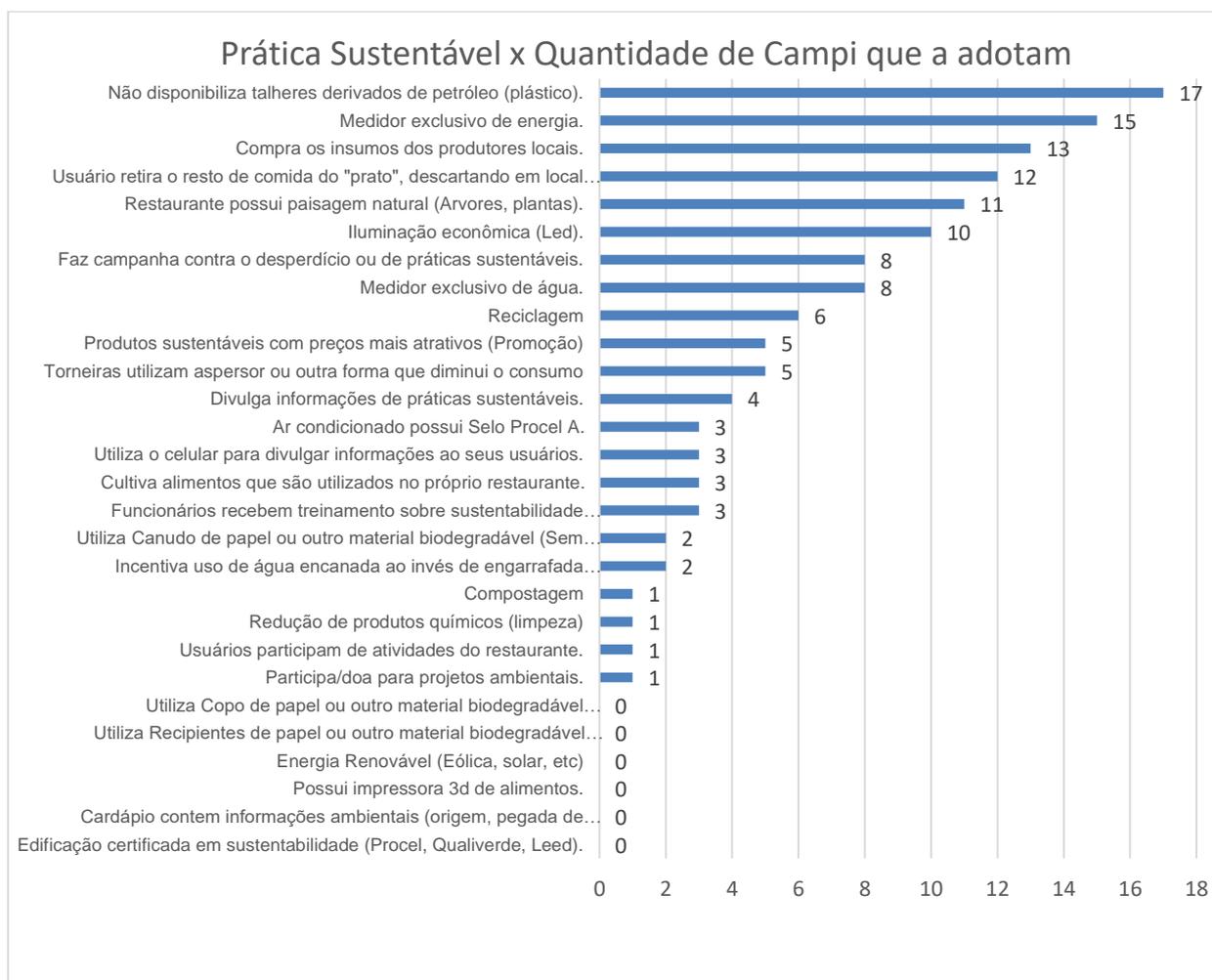
Administração Pública). Tratam-se de cursos gratuitos ministrados em várias cidades do estado do Espírito Santo.

Ao se verificar os editais de concessão de espaço para os restaurantes, foram encontradas exigências que não são sustentáveis. Uma delas exigia que líquidos fossem servidos apenas em materiais descartáveis.

Este produto técnico procura uniformizar as exigências em editais a respeito de sustentabilidade, visto que cada campi faz suas exigências. Esse trabalho além de nortear a instituição, facilita o treinamento de fiscais de contratos de restaurantes, pois alista quais práticas podem ser aplicadas.

Há práticas que já são adotadas em alguns campi, mas a maioria precisa ter uma adesão maior nesses espaços. O quadro a seguir mostra as práticas levantadas e a quantidade de campi em que cada uma é efetuada.

Quadro 1 - Práticas Sustentáveis em cada campus



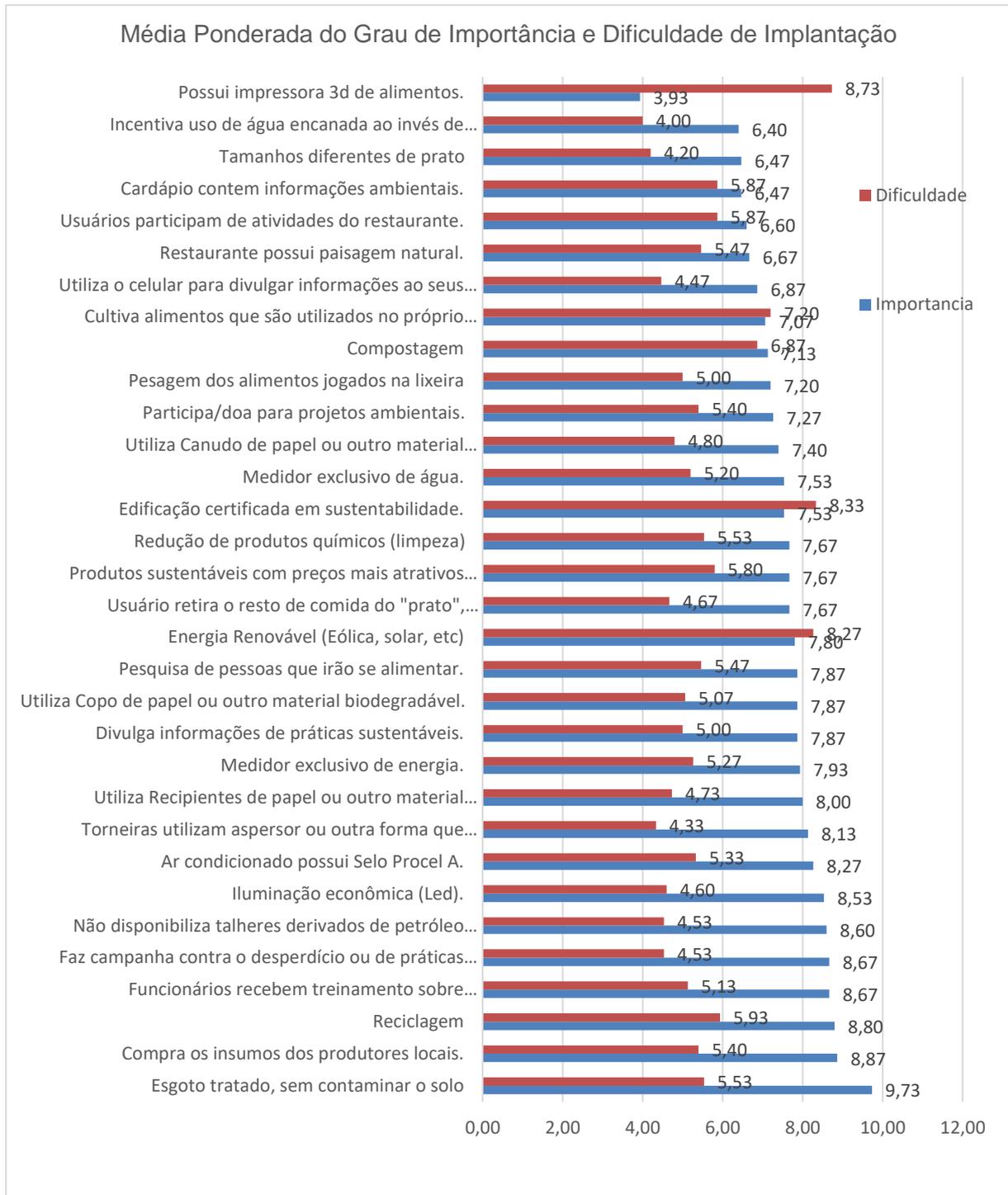
Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

Foi pesquisado entre os fiscais e diretores administrativos o grau de impacto e a dificuldade de serem implantadas cada uma das práticas. Destacou-se a utilização de iluminação econômica (LED), pois se trata de uma prática considerada de alto impacto, mas que pode ser feito com poucos investimentos. Também se realizou a verificação da ligação do esgoto das instituições à rede pública de saneamento ambiental. Outra prática de grande importância e com grau de dificuldade de implantação inferior às outras é fazer campanhas de conscientização dos usuários, mesmo assim, é adotada em menos da metade dos campi do IFES. Essas campanhas têm um papel fundamental na adoção de práticas sustentáveis, pois possibilita que as pessoas se sensibilizem com necessidade observando os impactos das suas escolhas (Quadro 2).

A reciclagem tem sido apontada como uma prática bastante sustentável e de relativa facilidade de aplicação, sendo necessária uma maior adoção, pois está presente em 33% dos 18 campi pesquisados. Também é importante focar no treinamento dos funcionários da contratada, pois eles são os responsáveis por aplicar efetivamente as práticas sustentáveis no dia a dia do estabelecimento.

A seguir, é apresentado o capítulo para os editais de licitação dos critérios de Sustentabilidade Ambiental.

Quadro 2 - Média Ponderada do Grau de Importância e Dificuldade de Implantação.



Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

1. Com o objetivo de atender às práticas sustentáveis, e em observação à Instrução Normativa nº 1/2010 da SLTI/MPOG, será exigido da contratada os seguintes critérios:

- 1.1. Apresentação de declaração de sustentabilidade.
- 1.2. Treinamento semestral dos funcionários sobre aspectos de sustentabilidade, abordando as questões de desperdício, separação de lixo, cardápio sustentável, reciclagem, compostagem e uso de descartáveis.
 - 1.2.1. Os funcionários deverão ser treinados em práticas que evitem o desperdício de energia e de água, visando reduzir o desperdício de insumos e a geração de resíduos sem reaproveitamento;
 - 1.2.2. Privilegiar o uso de produtos não descartáveis.
 - 1.2.2.1. Usar copos e xícaras de material durável como vidro, cerâmica ou aço escovado em substituição ao copo plástico descartável.
 - 1.2.3. No quesito água, a contratada deverá promover o uso racional, especialmente na lavagem dos insumos, por exemplo, das hortaliças.
 - 1.2.4. A contratada deverá ter programa ou indicação de medidas de redução do desperdício.
- 1.3. O cardápio, *banners* e pôsteres devem apresentar informações ambientais dos alimentos oferecidos, contendo a origem, a pegada de carbono e o consumo de energia.
- 1.4. Deverá fazer campanhas, divulgando práticas sustentáveis, mostrando o objetivo e a economia gerada, levando conhecimento aos usuários e incentivando-os a participarem.
- 1.5. A contratada deverá oferecer pratos com pelo menos dois tamanhos diferentes, visando não induzir o usuário ao consumo exagerado, o que ocasionaria desperdício.
- 1.6. A contratada deverá fazer a pesagem do desperdício tanto da sobra dos pratos dos clientes como das sobras do processo de produção da alimentação. E, baseado nessas informações, implementar juntamente com a comissão de fiscalização do contrato estratégias para a redução do desperdício.
- 1.7. Trimestralmente a contratada deverá fazer campanhas (visando os usuários) que incentivem as práticas sustentáveis, a oposição ao desperdício, a conscientização ambiental, a reciclagem e a compostagem.
- 1.8. A contratada não utilizará embalagens derivadas do petróleo, substituindo-as por produtos biodegradáveis.
- 1.9. A contratada não poderá fornecer canudos, copos e talheres derivados do petróleo, substituindo-os por produtos biodegradáveis.
- 1.10. A contratada sempre terá um produto sustentável em promoção (com preço reduzido).
- 1.11. A contratada deverá instalar, no local onde os usuários fazem refeição, pontos apropriados nos quais o próprio usuário poderá descartar seus resíduos, e deverá ter pelo menos um tonel para o descarte de sobras de comida (lixo orgânico).

1.12. A contratada deverá permitir a instalação de bebedouros nas suas dependências e fornecer copo para que os usuários possam utilizá-lo.

1.13. Será responsabilidade da contratada instalar torneiras econômicas, principalmente com aspersores.

1.14. A contratada deverá utilizar sistema que permita aos usuários informar que irão fazer sua refeição em determinado dia, especialmente em dias de pouca presença no campus (época de férias), a fim de evitar o desperdício.

1.15. A contratada deverá utilizar meios de divulgar informação, preferencialmente pelo celular, que impactem a sustentabilidade (qual a dimensão do desperdício, atividades que estão sendo executadas visando a sustentabilidade, etc.).

1.16. A contratada deverá participar ativamente na reciclagem e na compostagem.

1.16.1. A contratada deverá atender à política socioambiental do órgão, inclusive o Decreto nº 5.940/2006, bem como sob a obrigação de proceder ao recolhimento do óleo usado, que deverá ser destinado à reciclagem, com a total proibição de que este seja despejado na rede de esgoto.

1.17. Os equipamentos deverão possuir selo do Inmetro/Procel com o maior índice de eficiência. Caso não exista equipamento que desempenhe a atividade desejada com o selo INMETRO/PROCEL, será aceito outro selo. Se ainda assim inexistir, será aceito o não atendimento deste item.

1.18. A contratada observará a Resolução RDC ANVISA 216, de 2004, bem como a legislação e/ou normas de órgãos de vigilância sanitária estaduais, distrital e municipais.

1.19. Nas aquisições de café, açúcar, frutas, verduras e alimentos em geral, convém que sejam adquiridos produtos orgânicos (produzidos sem o uso de adubos químicos, defensivos ou agrotóxicos), sempre que disponíveis no mercado. Devem ser observados os critérios da origem e da qualidade do produto. A comprovação da conformidade com esses critérios deve ser feita por meio do selo "Produto Orgânico Brasil" do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SISORG), aposto no rótulo e/ou na embalagem do produto.

1.20. Os produtos devem vir dos produtores locais, salvo se não for disponível na praça.

1.21. A contratada promoverá o cultivo de alimentos os quais deverão ser utilizados na produção de refeições do local.

1.22. A contratada deverá participar de projetos ambientais, tanto internos como externos da instituição.

1.23. Os produtos de limpeza deverão ser utilizados de forma racional, sendo do tipo biodegradáveis.

1.23.1. Não utilizar concentração de substâncias perigosas, conforme o RoHS, e racionalizar outros produtos, usando os de menos corante e menor toxicidade.

APÊNDICE D – TERMO DE ENTREGA DO PRODUTO TÉCNICO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



Serra, 12 de agosto de 2020

Ao Diretor de Planejamento do IFES

Sr. Marcelo Tedoldi

Instituto Federal do Espírito Santo

Assunto: Entrega de produto técnico

Sr. Diretor,

Tendo sido aprovado no processo seletivo para cursar o Mestrado Profissional em Gestão Pública, oferecido pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), após a obtenção do título de Mestre, encaminho o produto técnico resultante da minha dissertação, desenvolvida sob a orientação do prof. Dr. José Barrozo de Souza, intitulada:

“PROCEDIMENTO INSTITUCIONAL PARA AS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM CANTINAS/LANCHONETES/ RESTAURANTES - UMA METODOLOGIA”

Atenciosamente,

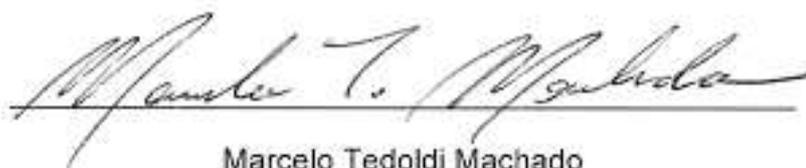
Carlos Henrique Grubério dos Santos

Marcelo Tedoldi Machado
Diretor de Planejamento - IFES

APÊNDICE E – ATESTADO DE RECEBIMENTO E EXECUÇÃO DE PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Atestamos, para fins de comprovação, que recebemos e que foram executados os seguintes produtos/serviços dentro de padrões de qualidade, prazo e viabilidade, intitulado: **“PROCEDIMENTO INSTITUCIONAL PARA AS PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS EM CANTINAS/LANCHONETES/ RESTAURANTES - UMA METODOLOGIA”**, orientado pelo prof. dr. José Barrozo de Souza, no período de agosto/2018 a agosto/2020. Este produto técnico teve como origem os resultados da dissertação desenvolvida pelo servidor Carlos Henrique Grubério dos Santos, durante o Mestrado Profissional em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Trata-se de um trabalho que visou apresentar soluções para o problema de sustentabilidade ambiental, em nossa Instituição. Para sua realização, desenvolveu-se um campo de pesquisa cujos instrumentos para coleta de dados foi um questionário, que, após tabulado, passou pela análise de dados, chegando à conclusão de que existem campos de melhora. O produto técnico/tecnológico apontou soluções para o problema estudado, quais sejam: a) quais práticas podemos aplicar; b) grau de importância das práticas e c) grau de dificuldade de implantação das práticas. Os recursos necessários ao desenvolvimento da pesquisa foram parcialmente investidos pela Instituição, dado que a pesquisa foi desenvolvida por um servidor de seu quadro de pessoal.

Vitória, 12 de Agosto de 2020



Marcelo Tedoldi Machado

Diretor de Planejamento - IFES

APÊNDICE F – ENDEREÇO (LINK) DAS PORTARIAS DE COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO DE RESTAURANTES/CANTINAS

Link da Portaria

- <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gQWxlZ3JIL0RHLzlwMTQvTiAwOC8zMTIuIERlc2lnbmFfUm9ic29uIFZlbnFuY2IvIGRhIFBhc2Nob2FfR2VzdG9yIGRvIENvbnRyYXRvIG7CuiAxOV8yMDE0X0VyaWRvbiBhb21lcyBkYSB1>
- 1 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gTm92YSBWZw7DqWNPYS9ERY8yMDEzLzAyL1BvcnRhcmIhIDAYMS0yMDEzIC0gRGVzaWduYcOnw6NvIGRvcyBzZXJ2aWRvcnVzIFJvbWlsZG8gUHJhdHRpIGRhIFNpbHZhLCBwYW5lc3NhIGRIIE9saXZlaXJhIFJvc2ksIGUgSXZhbWV0ZSBQZXJlaXJhIFJvY2hhIHhcmEgZmlz>
 - 2 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gTm92YSBWZw7DqWNPYS9ERY8yMDA5L04gMDcvUG9ydGFyaWEgMDI3LTlwMDkgLSBEZXPpZ25hw6fDo28gZG8gY29udHJhdG8gMzctMjAwOSAtIENhbnRpbmEucGRm&inline>
 - 3 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gQ2FjaG9laXJvL0RHLzlwMTcvMDIvUG9ydGFyaWEgREcgLSBDYw1wdXMgQ2FjaG9laXJvIG7CuiAxNy4yMDE3IC0gRGVzaWduYSBGaXNjYWwgZGUgQ29udHJhdG8gLSByZXN0YXVyYW50ZSBIIENhbnRpbmEgLVLDumJpYSBCYwXhcmluaSwgTWF1cm8gTMO6Y2IvLCBBcs>
 - 4 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gQ2FjaG9laXJvL0RHLzlwMTgvMDMvUG9ydGFyaWEgREcgLSBDYw1wdXMgQ2FjaG9laXJvIG7CuiAxMDAuMjAwOCAtIFJldm9nYSBhIHhbnRhcmlhIG7CuiAxNywgZGUgMTMuMDIuMjAxNyAtIERlc2lnbmEgZXF1aXBIIIGRIIGZpc2NhbG16YcOnw6NvIGRIIGNvbnRyYXRvIC0gQ2Fu>
 - 5 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gVmVuZGEgTm92YSBkbyBjBwIncmFudGUvREcvMjAxMi9OIDA0L1BvcnRhcmIhIERHI>
 - 6 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gU2VycmEvREcvMjAxMS9OMDUvUG9ydGFyaWEgREcgQ2FtcHVzIFNlcnJhIG7CuiAw>
 - 7 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gQXJhY3J1ei9ERY8yMDE3LzktU0VURU1CUk8vUG9ydGFyaWEgREctQ2FtcHVzIEFyY>
 - 8 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gU2VycmEvREcvMjAxMy8wMy9Qb3J0YXJpYSBERy1DYW1wdXMgU2VycmEgbsK6ID>
 - 9 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gU2VycmEvREcvMjAxMy8wNi9Qb3J0YXJpYSBERy1DYW1wdXMgU2VycmEgbsK6ID>
 - 10 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gVml0w7NyaWEvREctVml0w7NyaWEvMjAxNC9OIDA5L1BvcnRhcmIhIERHLUNhbXB1>
 - 11 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gQ29sYXRpbmEvREcvMjAxOC8wMi9Qb3J0YXJpYSBERy1Db2xhdGluYSBuwrogNjQg>
 - 12 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gQ29sYXRpbmEvREcvMjAxMS8wOC9Qb3J0YXJpYSBERy1Db2xhdGluYSBuwrogMTc>

- xIC0gMjAxMSAtlGZpc2NhbCBkZSBjb250cmF0b3MgRWxpYW5lIERlbnVzIFJvY2hhLnBkZg==&inline
<http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gQ2FjaG9laXJvL0RHLzlwMTkvMDgvUG9ydGFyaWEgR0RHC0gQ2FtcHVzIENhY2hvZWlybyBuwrogMjg1LjIwMTkgLSBEZXRpZ25hIGVxdWlwZSBkZSBmaXNjYWlzlGRlIHRIcm1vIGRI>
- 14 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gSWJhdGllYS9ERy8yMDE4L04gMDEvUG9ydGFyaWEgbsK6IDAxAxMi0yMDE4IC0gRGVzaWduYSBnZXN0b3JlcyBlIGZpc2NhaXMgLSBUZXJtbyBkZSBjb25jZXNzW6NvIDAxLTIwMTggLSBjYVY50aW5hIC0gcmVmZWl0w7NyaW8ucGRm&inline>
- 15 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gQ29sYXRpbmEvREcvMjAxOC8wMi9Qb3J0YXJpYSBERy1Db2xhdGluYSBuwrogNjAgLSAyMDE4IC0gQ29taXNzW6NvIHBhcmEgYXZhbGllw6fDo28gZGUgQ29udHJhdG8gMDMuMjAxOCAtIEImRiBMjY5jaG9uZXRIIEExOZGEuIE1FLnBkZg==&inline>
- 16 <http://gedoc.ifes.edu.br/documento/8051CD962E25E66E19B06B56498AD64B?inline>
<http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gSWJhdGllYS9ERy8yMDIwL04gMDIvUG9ydGFyaWEgbsK6IDA2MCM0yMDIwIC0gUmV2b2dhIGegUG9ydGFyaWEgbsK6IDAxAxMi1HREcsIGRIIDExLjAxLjIwMTggZSBZXRpZ25hIGdlc3RvcmlvZlGUgZmlzY2FpcyAtIFRlcm1vIGRIIGNvbmNlc3pDo28gMDEtMjAxOCAtIElnb3RpbmEg>
- 17 <http://gedoc.ifes.edu.br/documento/17961AADE81C307EE8F26E7F9074E5A9?inline>
<http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gU0g1bWVlREcvMjAxOC8wNi9Qb3J0YXJpYSB0wrogMTU5IDIwMTggLSBSZXRpZmljYSBwb3J0YXJpYSBvYXBxdWFsIGRlc2lnbmEgY29taXNzYW8gZGUgZmlzY2FsaXphw6fDo28gZG8gY29udHJhdG8gMDIfMjAxNiAoSWZlcyB4IEhlbG9pc2EgVmlsZWxhKS5wZGY=&inline>
- 18 <http://gedoc.ifes.edu.br/documento/63350CA11EBB2115C520348EEEE1206?inline>
<http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxMS9OIDEyL1BPUiRBUKIBX0dER18wOTFfMjAxMv9BTERJRvJJU19FX01BUKNPU19GSVNDQUxfQ0FOVEIOQS5wZGY=&inline>
- 19 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxMy8wMi9Qb3J0YXJpYV9HREctQ2FtcHVzIFBpw7ptYSBuwrogMDE4XzlwMTMgLSBEZXRpZ25hIGVxdWlwZSBkZSBmaXNjYWlzlGRlIHRIcm1vIGRI>
- 20 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxNi8wMy9Qb3J0YXJpYV9HREctQ2FtcHVzIFBpw7ptYSBuwrogMDgxXzlwMTYgLSBEZXRpZ25hIGVxdWlwZSBkZSBmaXNjYWlzlGRlIHRIcm1vIGRI>
- 21 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxNC8wNi9Qb3J0YXJpYV9HREctQ2FtcHVzIFBpw7ptYSBuwrogMDg4XzlwMTQgLSBEZXRpZ25hIGVxdWlwZSBkZSBmaXNjYWlzlGRlIHRIcm1vIGRI>
- 22 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxNC8wMC9Qb3J0YXJpYV9HREctQ2FtcHVzIFBpw7ptYSBuwrogMTk2XzlwMTQgLSBOT01FQVlgQ09NSVNTw4NPIERFIEZJU0NBTElaQcOHw4NPIERFIENPTIR>
- 23 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxNC8wMC9Qb3J0YXJpYV9HREctQ2FtcHVzIFBpw7ptYSBuwrogMTk2XzlwMTQgLSBOT01FQVlgQ09NSVNTw4NPIERFIEZJU0NBTElaQcOHw4NPIERFIENPTIR>
- 24 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxNC8wMC9Qb3J0YXJpYV9HREctQ2FtcHVzIFBpw7ptYSBuwrogMTk2XzlwMTQgLSBOT01FQVlgQ09NSVNTw4NPIERFIEZJU0NBTElaQcOHw4NPIERFIENPTIR>
- 25 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxNC8wMC9Qb3J0YXJpYV9HREctQ2FtcHVzIFBpw7ptYSBuwrogMTk2XzlwMTQgLSBOT01FQVlgQ09NSVNTw4NPIERFIEZJU0NBTElaQcOHw4NPIERFIENPTIR>
- 26 <http://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vQ2FtcHVzIC0gUGI1bWVlREcvMjAxNC8wMC9Qb3J0YXJpYV9HREctQ2FtcHVzIFBpw7ptYSBuwrogMTk2XzlwMTQgLSBOT01FQVlgQ09NSVNTw4NPIERFIEZJU0NBTElaQcOHw4NPIERFIENPTIR>