

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS

NATHÁLIA ANTONIAZZI

**PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM
RESTAURANTES: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO NO PERÍODO DE 1987 A 2020**

CAXIAS DO SUL

2020

NATHÁLIA ANTONIAZZI

PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM RESTAURANTES: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO NO PERÍODO DE 1987 A 2020

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos necessários para obtenção da aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade de Caxias do Sul.

Orientadora: Prof. Dra. Suzana Maria De Conto.

CAXIAS DO SUL

2020

NATHÁLIA ANTONIAZZI

PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE EM RESTAURANTES: ESTUDO BIBLIOMÉTRICO NO PERÍODO DE 1987 A 2020

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como parte dos requisitos necessários para obtenção da aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade de Caxias do Sul.

Orientadora: Prof. Dra. Suzana Maria De Conto.

Orientadora:

Profa. Dra. Suzana Maria De Conto (Universidade de Caxias do Sul – UCS)

Banca Examinadora:

Profa. Ma. Neide Pessin (UCS)

Ma. Raquel Finkler (Doutoranda PPGTURH – UCS)

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pelo amparo espiritual tão necessário e todas as oportunidades concedidas durante a caminhada acadêmica.

À minha mãe Rejane, ao meu pai, Ricardo e a minha irmã Carolina pelo incentivo, força e dedicação, por serem exemplos de pessoas, acreditarem em mim e me darem todo o apoio possível, por me encorajar em cada passo durante a vida e a graduação. Os mais sinceros agradecimentos a essas pessoas que tanto admiro.

Ao meu namorado Roberto, que mesmo de longe foi presente, me auxiliando, compartilhando experiências, me dando suporte e me incentivando a ser cada dia que passa uma pessoa melhor.

Às minhas amigas Betina, Bianca, Camila M, Camila S, Micaela, Natalia, Paula e Renata por me mostrarem o real significado da amizade, pelas palavras de incentivo e força e por comemorarem comigo cada conquista alcançada.

Aos meus amigos Daniel, Sofia e Vincenzo que compartilharam comigo fases lindas da vida, contribuindo para o meu crescimento pessoal e profissional.

A todos os meus colegas da graduação, em especial Henrique e Júlia, por compartilharem comigo a vida acadêmica, pelas longas horas de estudo, trabalhos em grupo realizados e conquistas alcançadas.

À professora e orientadora Suzana Maria De Conto, pelo incentivo, zelo, paciência e dedicação com que conduziu minha orientação, tanto no projeto de pesquisa como no Trabalho de Conclusão de Curso.

Às colegas do projeto de pesquisa “Indicadores de sustentabilidade em restaurantes como requisitos para a gestão da sustentabilidade no turismo”, que apesar do pouco contato devido as atividades síncronas, contribuíram no meu aprendizado e na formação do meu pensamento crítico.

Agradeço a todos os professores do Curso de Engenharia Ambiental que me transmitiram conhecimento durante todo o percurso, constituindo a base para minha vida profissional. Agradeço pelos ensinamentos, pelas discussões, pela convivência e por não medirem esforços a proporcionar aulas dinâmicas em tempos de distanciamento social.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para que essa conquista se tornasse realidade. Muito obrigada!

“When I put the water into the basing for washing the vegetables, I look deeply at the water to see its wonderful nature. I see that the water comes from high in the mountains or from deep within the Earth right into our kitchen. I know that there are places where people have to walk several miles just to carry back a pail of water on their shoulders. Here water is available whenever I turn on the tap. Aware of the preciousness of clean water, I value the electricity that I use to turn on a light or to boil water. I only need to be aware that there is water and electricity easily accessible to me, and I can be happy straightaway. When I am peeling vegetables or cooking them, I can do it in mindfulness and with love. I see cooking as a way to offer nourishment and care to my Family and friends. Looking deeply at a tomato, a bunch of grapes or a piece of tofu, I can see the wonderful nature of these things, how they were nurtured by the soil, the sun, the rain and the seed.”

Tich Nhat Hanh

RESUMO

A implantação de indicadores de sustentabilidade em restaurantes é necessária para medir o desempenho de suas atividades e propor melhorias no processo. O objetivo do estudo foi analisar a produção do conhecimento relacionada a indicadores de sustentabilidade em restaurantes. Foram realizadas buscas no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e no Portal de Periódicos da Capes. Na pesquisa no Catálogo da Capes utilizou-se a expressão “indicadores de sustentabilidade” no campo assunto. Foi realizada a leitura dos resumos das produções que apresentassem a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título e/ou resumo e/ou palavras-chave. A pesquisa no Portal de Periódicos da Capes foi realizada pela ferramenta de busca avançada utilizando-se os termos restaurantes e indicadores de sustentabilidade em inglês e português no título. Os resultados evidenciaram o total de 283 teses e dissertações sobre indicadores de sustentabilidade. As áreas das Ciências Ambientais, Engenharia Civil e Administração apresentam a maior produção (34%). Não foram localizadas teses e dissertações referentes a indicadores de sustentabilidade em restaurantes. No Portal de Periódicos da Capes foram localizados seis artigos com os critérios estabelecidos. Porém, após a leitura dos artigos constatou-se que apenas dois abordavam o tema de interesse. Os artigos versam sobre o uso de um *checklist* de indicadores para restaurantes que contemplam os três pilares da sustentabilidade. A dimensão ambiental recebeu maior atenção nos estudos, evidenciando-se lacunas no olhar das dimensões social e econômica. Em síntese, conclui-se que na Pós-Graduação, diferentes áreas do conhecimento estudam os indicadores de sustentabilidade em diversos setores da economia, porém, no setor da gastronomia ainda há lacunas. A escassez da produção científica para restaurantes também foi constatada no Portal de Periódicos da Capes. Nenhum artigo teve como objetivo determinar quantitativamente os indicadores de sustentabilidade. Sendo assim, percebe-se a necessidade do olhar da academia para o setor gastronômico, determinando os indicadores de sustentabilidade em diferentes tipos de culinárias e de serviços.

Palavras-chave: Indicadores de sustentabilidade. Restaurantes. Turismo.

ABSTRACT

The implementation of sustainability indicators in restaurants is necessary to measure the performance of its activities and to propose improvements in the process. The aim of the study was to analyze the production of knowledge related to sustainability indicators in restaurants. Searches were carried out in the Catalog of Theses and Dissertations of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (Capes) and in the Portal of Periodicals of Capes. In the search in the Capes Catalog, the term “sustainability indicators” was used in the subject field. The abstracts of the productions that presented the expression “sustainability indicators” in the title and / or summary and / or keywords were read. The search on the Capes Journal Portal was carried out using the advanced search tool using the terms restaurants and sustainability indicators in English and Portuguese in the title. The results showed a total of 283 theses and dissertations on sustainability indicators. The areas of Environmental Sciences, Civil Engineering and Administration have the highest production (34%). No theses and dissertations related to sustainability indicators were found in restaurants. In the Capes Journal Portal, six articles were found with the established criteria. However, after reading the articles, it was found that only two addressed the topic of interest. The articles deal with the use of a checklist of indicators for restaurants that contemplate the three pillars of sustainability. The environmental dimension received more attention in the studies, showing gaps in the view of the social and economic dimensions. In summary, it is concluded that in Post-Graduation, different areas of knowledge study sustainability indicators in different sectors of the economy, however, in the gastronomy sector there are still gaps. The scarcity of scientific production for restaurants was also observed in the Portal of Periodicals of Capes. No article aimed to determine the sustainability indicators quantitatively. Thus, there is a need for the academy's look at the gastronomic sector, determining sustainability indicators in different types of cuisines and services.

Keywords: Sustainability indicators. Restaurants. Tourism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Da esquerda para a direita: modelo tradicional da representação do desenvolvimento sustentável, modelo de círculos concêntricos e modelo de pilares.	19
Figura 2 – Campo de busca do banco de dados da Capes	44
Figura 3 - Fluxograma da metodologia implementada na pesquisa	45
Figura 4 – Fluxograma da metodologia implementada na coleta de dados	48
Figura 5 – Fluxograma da metodologia empregada na determinação de relevância dos artigos	48
Figura 6 – Trabalhos que contêm a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo ou palavras-chave no período de 1999-2019 por nível acadêmico	51
Figura 7 – Trabalhos que tratam sobre indicadores de sustentabilidade no período de 1999-2019 por nível acadêmico	53
Figura 8 – Análise das produções entre 2013 e 2019 no Catálogo de teses e dissertações da Capes.....	53
Figura 9 – Fluxograma dos resultados obtidos entre os anos de 1999 e 2019	54
Figura 10 – Fluxograma dos resultados obtidos entre os anos de 2013 e 2019	54
Figura 11 – Distribuição dos trabalhos por área do conhecimento.....	56
Figura 12 – Porcentagem de produções sobre indicadores de sustentabilidade por região do Brasil	57
Figura 13 – Número de produções que tratam sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos por ano	60
Figura 14 – Distribuição dos trabalhos sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos por área do conhecimento.....	61
Figura 15 – Porcentagem de produções sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos por região do Brasil	61
Figura 16 – Resultado da primeira pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes	62
Figura 17 – Resultado da segunda pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes	62

Figura 18 – Resultado da terceira pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes	63
Figura 19 – Resultado da terceira pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes	63
Figura 20 – Contexto da palavra restaurant no artigo de Cottrill e Derrible (2015) ...	65
Figura 21 – Contexto da palavra restaurants no artigo de Cottrill e Derrible (2015)..	65
Figura 22 – Contexto da palavra gastronomy no artigo de Marzo-Navarro, Pedraja-Iglesias e Vinzón (2015).....	66
Figura 23 – Contexto da palavra restaurant no artigo de Roberts e Tribe (2008)	66
Figura 24 – Wordcloud das palavras mais mencionadas nos estudos selecionados.	72
Figura 25 – Wordcloud das palavras mais citadas nos artigos analisados	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Conjuntos de palavras e expressões utilizadas para a procura de artigos de interesse no Portal de Periódicos Capes	46
Tabela 2 – Número de teses e dissertações que contêm a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo ou palavras-chave no período de 1999-2019	49
Tabela 3 – Número de teses e dissertações que tratam sobre “indicadores de sustentabilidade” no período de 1999-2019	51
Tabela 4 – Quantidade de trabalhos por área do conhecimento.....	55
Tabela 5 - Instituições de Ensino Superior por região	57
Tabela 6 – Artigos localizados no Portal de Periódicos Capes	64

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpezas Públicas e Resíduos Especiais

ADA – American Dietetic Association

AIDS – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

ANR – Associação Nacional de Restaurantes

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Capex – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCEE – Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

Covid-19 – Corona Virus Disease 2019

FSTC – Pacific Gas & Electric's Food Service Technology Center

GRA – Green Restaurant Association

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IES – Instituição de Ensino Superior

IBRE – Instituto Brasileiro de Economia

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

ISO – International Organization for Standardization

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ODM – Objetivos do Milênio

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PAS – Programa Alimentos Seguros

PIB – Produto Interno Bruto

PNRS – Plano Nacional de Resíduos Sólidos

PPCI – Programas de Proteção contra Incêndio

SARS – Surto de Síndrome Respiratória Aguda Grave

SEMESP – Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior

SINDHA – SINDICATO DE HOSPEDAGEM E ALIMENTAÇÃO DE POA E REGIÃO

SRA – Sustainable Restaurant Organization

SUDENE – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

UNTWO – World Tourism Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	JUSTIFICATIVA.....	16
3	OBJETIVOS	17
3.1	Objetivo geral.....	17
3.2	Objetivos específicos.....	17
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
4.1	O Desenvolvimento sustentável	18
4.2	Os objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU e a gastronomia.....	20
4.3	Indicadores de sustentabilidade	23
4.4	Indicadores de sustentabilidade para restaurantes	24
4.4.1	<i>Indicadores da esfera ambiental.....</i>	<i>26</i>
4.4.2	<i>Indicadores da esfera econômica.....</i>	<i>28</i>
4.4.3	<i>Indicadores da esfera social.....</i>	<i>29</i>
4.5	Aspectos legais que norteiam os empreendimentos gastronômicos .	30
4.6	Restaurante Sustentável.....	33
4.7	O uso da tecnologia no setor gastronômico.....	36
4.8	A crise do coronavírus no setor gastronômico	39
5	METODOLOGIA	44
5.1	Coleta de dados na plataforma de Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.....	44
5.2	Coleta de dados no Portal de Periódicos da Capes	46

6	RESULTADOS	49
6.1	Produções sobre indicadores de sustentabilidade no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes	49
6.1.1	<i>Análise dos estudos que abordam indicadores de sustentabilidade</i>	51
6.2	Artigos sobre indicadores de sustentabilidade em restaurantes no Portal de Periódicos Capes	62
6.2.1	<i>Análise dos artigos que abordam indicadores de sustentabilidade</i>	66
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
7.1	Produções que abordaram indicadores de sustentabilidade no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes	75
7.2	Artigos que abordaram indicadores de sustentabilidade em restaurantes no Portal de Periódicos Capes	79
7.3	Limitações do estudo e recomendações para estudos futuros	80
	REFERÊNCIAS	83

1 INTRODUÇÃO

Em abril de 1987 a Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento publicou o relatório *Our Common Future*, traduzido no português para “Nosso Futuro Comum”, que trouxe o conceito de desenvolvimento sustentável pela primeira vez: “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.” (THE WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT, 1987, p. 8).

O objetivo central da sustentabilidade é a conexão entre meio ambiente, economia e sociedade como forma de promover a existência e garantir o futuro das próximas gerações. Nesse contexto, os indicadores de sustentabilidade apresentam-se como uma ferramenta de controle e monitoramento do desenvolvimento sustentável.

A norma NBR 16.534 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, 2016), intitulada Meios de hospedagem – Indicadores para o Sistema de Gestão da Sustentabilidade, define indicador como uma “medida repetida através do tempo, que permite avaliar o cumprimento dos objetivos, os resultados de uma determinada atividade ou o sucesso de uma organização.”.

Um exemplo de utilização de indicadores sustentáveis são os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), adotados no ano de 2015 pela Agenda 2030, elaborada pela Organização das Nações Unidas (ONU). A Agenda 2030 e seus ODS foram adotados com o intuito de aprofundar os avanços promovidos pela agenda de desenvolvimento anterior, que englobava os Objetivos do Milênio (ODM). Os ODS são compostos por 17 objetivos representados por um total de 169 metas e 231 indicadores que contemplam de forma integrada as três dimensões do desenvolvimento sustentável - ambiental, social e econômica (AGENDA 2030, [s.d.]).

A implementação de indicadores em uma organização se apresenta como uma ação significativa. Os indicadores podem ser utilizados na mensura de resultados e na gestão de desempenhos, no embasamento de análise crítica dos resultados obtidos e no processo de tomada de decisão, na contribuição para a melhoria contínua dos processos organizacionais, para a facilitação do planejamento e do controle do desempenho e na viabilização da análise comparativa do desempenho da organização (ABNT, 2016).

No setor gastronômico, a implementação de práticas sustentáveis e indicadores que mensurem o desempenho dessas ações se tornam tão importantes quanto nos demais setores. De acordo com Binz (2018), o serviço de alimentação se dá por meio de compras, manipulação e distribuição de produtos alimentícios, dessa forma sendo parte de um sistema no qual se integram responsabilidade pelos seus modos de construção, manutenção, seu entorno, sua comunidade e economia local, bem como saúde dos consumidores. Sendo assim, a gastronomia se conecta com o meio ambiente, a cultura e a economia de uma comunidade, abordando as três esferas do desenvolvimento sustentável.

Ainda conforme Binz (2018), a implementação de ações sustentáveis no setor gastronômico pode ser atrativa para clientes e gestores, pois além da redução de impactos ambientais há uma redução de custos, dessa forma beneficiando a rentabilidade do negócio.

Nesse sentido, compreende-se que em adesão ao desenvolvimento sustentável, todas as organizações, inclusive os empreendimentos gastronômicos que são objeto de estudo deste trabalho, devem implementar práticas sustentáveis, as quais devem ser mensuradas e monitoradas por indicadores sustentáveis, a fim de que se mapeie o progresso sustentável no setor.

2 JUSTIFICATIVA

De acordo com Grasselli (2019), é notória a escassez de trabalhos sobre gestão da sustentabilidade em restaurantes e sobre a utilização de indicadores de sustentabilidade nos mesmos. De Conto, Binz e Prates (2018) explicam que, neste contexto, a academia se faz importante no processo de construção do conhecimento, no sentido de construir o conceito de desenvolvimento sustentável, embasado em crenças, atitudes e estudos relacionados à gastronomia.

A NBR 16.534 (ABNT, 2016) afirma que o uso de indicadores de sustentabilidade incentiva os estabelecimentos a colocarem em prática conceitos de gestão mais sustentáveis.

Ademais, De Conto, Binz e Prates (2018) propõem em suas pesquisas indicadores de sustentabilidade nas atividades gastronômicas como tema de estudo relevante e Grasselli (2019) recomenda a realização de estudos que abordem indicadores de sustentabilidade em restaurantes nas dimensões da economia, da sociedade e da cultura.

Diante dos fatos apresentados, percebe-se a necessidade e a importância de estudos na área de indicadores de sustentabilidade em restaurantes, uma vez que estudos sobre o tema são limitados. O objetivo deste trabalho é mapear a produção do conhecimento em relação a indicadores de sustentabilidade em restaurantes nos programas *Stricto Sensu* no Brasil e no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), apresentando um panorama atual sobre os estudos que vem sendo realizados nessa área e dessa forma indicar novas linhas que esse tema de estudo pode tomar.

3 OBJETIVOS

O presente capítulo aponta o objetivo geral e os objetivos específicos do trabalho.

3.1 Objetivo geral

Mapear a produção científica sobre indicadores de sustentabilidade em restaurantes.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar as teses e dissertações dos programas *Stricto Sensu* localizados no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes;
- Identificar os artigos localizados no Portal de Periódicos da Capes;
- Verificar as produções que apresentam como objeto de estudo indicadores de sustentabilidade;
- Analisar o que vem sendo estudado sobre indicadores de sustentabilidade em restaurantes.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

O capítulo visa abordar temas sobre a indicadores de sustentabilidade no setor gastronômico, bem como as características do desenvolvimento sustentável, as características de um restaurante sustentável, o uso de tecnologias em restaurantes, legislações aplicáveis ao tema e o panorama do cenário do novo coronavírus nos restaurantes.

4.1 O Desenvolvimento sustentável

O autor Romeiro (2004) explica em suas pesquisas que o mundo é um sistema único e integrado, aonde cada ser humano interage com todo o sistema mundial, aonde o conceito de desenvolvimento sustentável é o único paradigma capaz de enfrentar a dimensão mundial.

Conforme a NBR 15401, que dispõe sobre gestão de sustentabilidade em meios de hospedagem, a sustentabilidade por si só se caracteriza pelo “uso de recursos, de maneira ambientalmente responsável, socialmente justa e economicamente viável, de forma que o atendimento das necessidades atuais não comprometa a possibilidade de uso pelas futuras gerações” (ABNT, 2014).

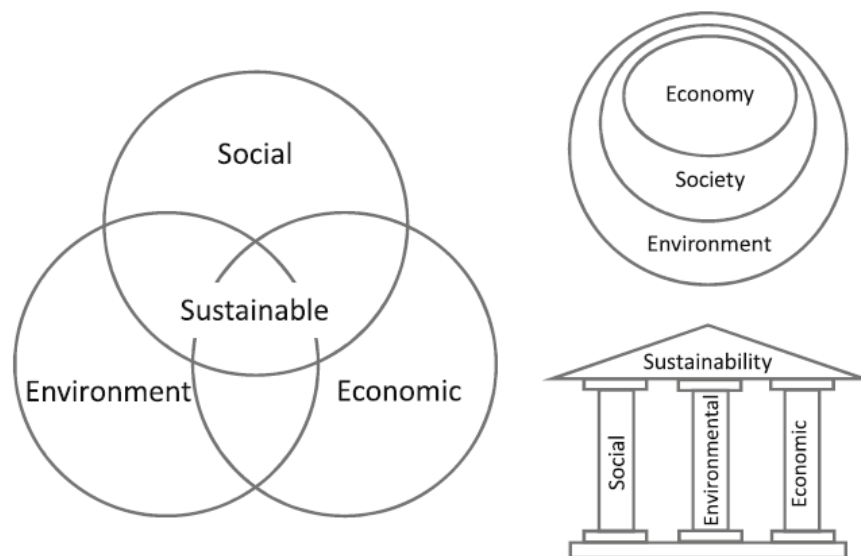
Desde o anúncio do Protocolo de Kyoto, em 2005, que teve como objetivo máximo o combate ao aquecimento global, o desenvolvimento sustentável tem sido destacado mundialmente, se caracterizando como um princípio de grande relevância para o estabelecimento e o gerenciamento de políticas organizacionais (WANG *et al.*, 2013).

A ONU (2018) destaca que o desenvolvimento sustentável requer esforços conjuntos para a construção de um futuro inclusivo, resiliente e sustentável para todas as pessoas e todo o planeta e para que o mesmo seja alcançado é necessário a harmonia de três elementos centrais: crescimento econômico, inclusão social e proteção ao meio ambiente.

A Fundação Alexandre de Gusmão (2012) explica que o desenvolvimento sustentável trata fundamentalmente de reconhecer, entender e agir nas interconexões entre a economia, a sociedade e o meio ambiente natural, onde é necessário considerar um cenário todo, inclusas ligações críticas entre alimentos, água, terra e energia para assegurar que as ações de hoje sejam compatíveis com o caminho que se quer seguir para o futuro.

Graficamente, os três elementos do desenvolvimento sustentável são frequentemente apresentados por três círculos de interseção da sociedade, meio ambiente e economia, com a sustentabilidade sendo colocada no cruzamento, apresentados na Figura 1. Essa representação é conhecida como “modelo tradicional de sustentabilidade” e é encontrada na literatura acadêmica ou em documentos políticos. As esferas da sustentabilidade também podem ser representadas por círculos concêntricos ou pilares independentes, também apresentados na Figura 1 (PURVIS; MAO; ROBINSON, 2018).

Figura 1 – Da esquerda para a direita: modelo tradicional da representação do desenvolvimento sustentável, modelo de círculos concêntricos e modelo de pilares.



Fonte: Purvis, Mao e Robinson (2018).

Muitos autores defendem um modelo de sustentabilidade no qual a economia é um componente para a qualidade de vida, sendo limitada pelo meio ambiente. Nessa ideia, o modelo de círculos concêntricos seria o mais bem aceito, pois os modelos de três pilares e o modelo tradicional enxergam essas três esferas (economia, sociedade e meio ambiente) como elementos independentes um do outro, enquanto o modelo de círculos concêntricos entende que o desenvolvimento da economia é limitado pela sociedade em se encontra, que é limitado pelos recursos naturais, como energia e água, disponíveis para esta mesma sociedade (PURVIS; MAO; ROBINSON, 2018).

Elkington (1997) propôs em seus estudos que o desenvolvimento sustentável dentro de organizações se embasasse nos três “Ps”: proveito, pessoas e planeta. Nesse sentido, as organizações devem agir em três linhas: a linha de lucro, que representa o proveito da empresa; a linha de ação, que se remete as pessoas que

formam uma empresa e comunidade; e o planeta, que compreende o meio ambiente como um todo.

É possível concluir que o desenvolvimento sustentável se dá através das esferas econômicas, sociais e ambientais, e nessa linha, os empreendimentos gastronômicos devem colaborar monitorando suas ações nessas esferas. Nesse contexto, sugere-se o uso de indicadores de sustentabilidade para que se possa ter o controle de como o desenvolvimento sustentável progride dentro de uma empresa.

4.2 Os objetivos do desenvolvimento sustentável da ONU e a gastronomia

No ano de 2015 foi adotada a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, composta pelos ODS. De acordo com a ONU (2018), essa agenda universal visa estimular ações que porão fim à pobreza e construirão um mundo mais sustentável nos próximos 15 anos por meio dos seus 17 Objetivos e 169 metas. Os ODS são globais e universalmente aplicáveis, considerando as diferentes realidades nacionais, capacidades, níveis de desenvolvimento, políticas e prioridades de cada país.

Quase todos os ODS se relacionam direta ou indiretamente com a temática de estudo, indicadores de sustentabilidade em restaurantes, pois, conforme a ONU (2018), os objetivos são amplos em seu alcance, abordando elementos interligados do desenvolvimento sustentável como o crescimento econômico, a inclusão social e a proteção ao meio ambiente.

Nessa linha, o objetivo 2, intitulado “fome zero e agricultura sustentável”, se relaciona com a temática pois estimula o investimento em pequenos agricultores, considerando este um modo relevante para o aumento da segurança alimentar global e para o aumento da nutrição para os mais pobres (ONU, 2015). A ONU (2015) ainda afirma que a agricultura emprega 40% da população mundial e que 80% dos alimentos consumidos em países em desenvolvimento é fornecido por pequenas fazendas distribuídas ao redor do globo terrestre.

Conforme a Fundação Alexandre de Gusmão (2012), o desenvolvimento agrícola evitou a fome em massa, mas também gerou maior pressão nos recursos naturais e tornou a produção de alimentos insustentável pelo fato de utilizar diversos insumos baseados em combustíveis fósseis e grande volume de água, entre outros fatores. Mota *et al.* (2017) afirmam que o impacto ambiental causado pela produção de alimentos é considerável e recursos naturais, como a terra, a água e a energia

devem ser conservados e geridos de forma otimizada, bem como a compra de alimentos deve priorizar produtores locais, pois dessa forma irá resultar na diminuição de custos, aumentar o consumo de alimentos orgânicos, colaborar com a diminuição do êxodo rural, e estimular o comércio na região, gerando renda para as famílias de pequenos agricultores.

O objetivo 7 tem o intuito de assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos. Conforme a ONU (2015), o consumo de energia é o principal contribuinte para as mudanças climáticas, sendo responsável por cerca de 60% das emissões e nesse cenário é imprescindível a utilização de energia proveniente de fontes renováveis em residências e organizações, uma vez que a mesma se caracteriza como inexaurível e limpa. O *Pacific Gas & Electric's Food Service Technology Center (FSTC)* afirma que os restaurantes são os maiores usuários de energia do mundo do varejo, chegando a utilizar cinco vezes mais energia por metro quadrado que qualquer outro tipo de empreendimento, o que equivale a 490 toneladas de dióxido de carbono produzidos por ano por restaurante (HOROVITZ, 2008).

O trabalho decente e o crescimento econômico também são previstos na Agenda 2030, apresentado pelo objetivo 8. A ONU (2015) previu a necessidade de criação de 470 milhões de novos empregos no mundo todo para a entrada de novas pessoas no mercado de trabalho entre 2016 e 2030.

Pequenas e médias empresas que se comprometem com o processamento industrial e com as indústrias manufatureiras são os maiores geradores de emprego, contabilizando 50 a 60% dos empregos. Conforme a *World Tourism Organization – UNTWO* (2012), as atividades de turismo, gastronomia e serviços relacionados resultam em 10% do Produto Interno Bruto (PIB) de todos os países somados.

O objetivo 12 é intitulado como “Consumo e produções responsáveis”. A ONU (2015) destaca que a população global deve chegar a 9,6 bilhões de pessoas até 2050 e nesse cenário seriam necessários o equivalente a três planetas Terra para prover os recursos naturais necessários para sustentar os estilos de vida atuais. Em contraponto, atualmente 1,3 bilhão de toneladas de comida são desperdiçadas diariamente (ONU, 2015). Isso nos mostra que assegurando padrões de produção e de consumo sustentáveis em organizações e residências é possível alcançar o objetivo global proposto. Ademais, a Fundação Alexandre de Gusmão (2012) explica que é importante disponibilizar escolhas sustentáveis que tenham custos acessíveis

e sejam atraentes para os consumidores, e ressaltam que as normas dos produtos para a sustentabilidade são ferramentas importantes que podem influenciar decisivamente na escolha das pessoas.

A temática também se relaciona com o objetivo 13, que prevê ações contra o aquecimento global. Conforme a ONU (2015), ainda é possível limitar o aquecimento global com a adesão de medidas tecnológicas e mudanças comportamentais nas sociedades e organizações. As mudanças climáticas são um risco para todos os países e pessoas, podendo ocasionar redução na produtividade de lavouras e aumento do nível do mar, sendo essas situações particularmente mais graves nos países mais pobres do mundo. O consumo excessivo de energia e o desperdício de alimentos em restaurantes, já citados neste texto, contribuem para o aquecimento global e dessa forma são temas de atenção para as organizações (FUNDAÇÃO ALEXANDRE GUSMÃO, 2012).

O objetivo 14 prevê a conservação e uso sustentável dos oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável. As atividades humanas afetam 40% dos oceanos do mundo, empregando direta ou indiretamente 200 milhões de pessoas e alcançando um valor de 3 trilhões de dólares na economia mundial. Atualmente, os níveis de captura de peixes se aproximaram da capacidade de produção dos oceanos, contribuindo para a rápida diminuição de várias espécies de peixes e reduzindo a pesca mundial e empregos relacionados (ONU, 2015).

Conforme a Fundação Alexandre Gusmão (2012), milhões de pessoas dependem das áreas marinhas para alimentação, subsistência, recreação, cultura e oportunidades econômicas. A pesca em todo o mundo sustenta 170 milhões de empregos e mais de 1,5 bilhão de pessoas dependem de recursos marinhos para sua ingestão de proteínas. Nesse sentido, os restaurantes que manipulam peixes, como os restaurantes de culinária japonesa, também devem adotar práticas sustentáveis em vista da proteção da vida marinha.

A partir das contribuições dos autores citados percebe-se que os empreendimentos gastronômicos se relacionam fortemente com os ODS por meio do seu envolvimento com a economia, a sociedade e o meio ambiente. Nesse viés, os restaurantes devem aderir a práticas sustentáveis de modo que se engajem aos objetivos propostos pela ONU para a Agenda 2030, contribuindo ao alcance das metas propostas. Ressalta-se que a partir de práticas sustentáveis de pequenas

organizações, como os restaurantes por exemplo, será possível o alcance do desenvolvimento sustentável de uma comunidade ou de todo o globo terrestre.

4.3 Indicadores de sustentabilidade

Os indicadores podem ser utilizados na medição de resultados e gestão de desempenhos, no embasamento de análise crítica dos resultados obtidos e do processo de tomada de decisão, na contribuição para a melhoria contínua dos processos organizacionais, para a facilitação do planejamento e do controle do desempenho e na viabilização da análise comparativa do desempenho da organização (ABNT, 2016).

Segundo a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2006), os indicadores cumprem o objetivo social de melhorar a comunicação entre os decisores políticos e a sociedade na discussão de temas complexos sobre as quais há necessidade de um consenso social acerca da estratégia de sua abordagem.

Segundo Marzall (1999), um indicador de sustentabilidade pode ser entendido como um instrumento que evidencia mudanças que ocorrem em um sistema, em função da ação humana, um padrão ideal a ser alcançado e parâmetros que devem ser monitorados para se atingir o padrão ideal. Já Silva, Freire e Silva (2014) enxergam os indicadores de sustentabilidade como mecanismos de responsabilidade social e corporativa que buscam respostas adequadas aos anseios de uma consciência social preocupada com o futuro do planeta.

Conforme Siche *et al.* (2007), a ideia de desenvolver indicadores de sustentabilidade surgiu na Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente – Rio 92, através da Agenda 21. A proposta da Agenda 21 foi definir padrões sustentáveis de desenvolvimento que englobassem os aspectos ambientais, econômicos, sociais, éticos e culturais, dessa forma, seria necessário a elaboração de indicadores que mensurassem e avaliassem o sistema em estudo, considerando todos esses aspectos (SICHE *et al.*, 2007).

Marzall (1999) ressaltou que um indicador não vai definir a sustentabilidade, pois ele é uma ferramenta que permite a definição da condição de um sistema como sustentável ou não, a partir da sua interpretação. O indicador é apenas uma medida, e sua interpretação, a partir do padrão determinado, irá informar se o limite foi ultrapassado ou respeitado, ou auxiliará na determinação de alguns limites, desconhecidos inicialmente.

Siche *et al.* (2007) afirmam que a utilização de um indicador de sustentabilidade compreende a utilização de ferramentas que quantificam fenômenos importantes quanto às abordagens desejadas e expliquem como é a lógica aplicada no método. Nesse sentido, a metodologia adotada para a determinação de um indicador é um aspecto crítico, uma vez que ela influenciará na leitura e interpretação de dados, devendo ser clara e transparente, não deixando dúvidas sobre quais os princípios que estão na base do processo (MARZALL; ALMEIDA, 2000).

Após a medida das informações, os indicadores têm por objetivo serem claros e de fácil entendimento. “Os indicadores são de fato um modelo da realidade, mas não podem ser considerados a própria realidade, entretanto devem ser analiticamente legítimos e construídos dentro de uma metodologia coerente de mensuração” (BELLEN, 2007, p. 45).

Outros pontos importantes dos indicadores é a definição do público-meta do programa e da aplicabilidade. Ambos devem ser objetivos e adequados, para otimizar resultados durante o processo de leitura e interpretação dos indicadores (MARZALL; ALMEIDA, 2000). A ponderação para aspectos ambientais e sociais também deve ser considerada e a avaliação de sustentabilidade deve ser holística para relacionar seus indicadores, representando diretamente as propriedades do sistema total e não apenas elementos e interconexões dos subsistemas (SILVA; FREIRE; SILVA, 2014).

Conforme a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2006), o propósito da utilização dos indicadores de sustentabilidade contribui para a aferição e o monitoramento da trajetória de uma nação ou empresa no caminho da sustentabilidade.

Sendo assim, percebe-se que as definições de indicadores de sustentabilidade se tornam complexas por englobarem conhecimentos de áreas distintas e variarem conforme adaptações e especificidades da organização onde são implementados. Apesar disso, são ferramenta essencial para o monitoramento da sustentabilidade.

4.4 Indicadores de sustentabilidade para restaurantes

O turismo é um dos maiores segmentos econômicos do mundo e se torna cada dia mais objeto de atenção quanto ao seu potencial de contribuição para o desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, pode-se citar o desenvolvimento de legislações cada vez mais exigentes, a criação de políticas econômicas e sociais e de outras medidas que estimulam a proteção do meio ambiente e de patrimônios

culturais. Diante a estes fatos, consta na NBR 15.401 que organizações de todos os tipos dentro do turismo, incluso o setor da gastronomia, se mostram preocupadas em atingir e demonstrar seu desempenho em relação à sustentabilidade, gerindo impactos de suas atividades e considerando seus objetivos em relação a sustentabilidade (ABNT, 2014).

De acordo com a NBR 16.534 (ABNT, 2016), a experiência em outros setores da economia mostra que um sistema de gestão eficaz depende de um conjunto consistente de indicadores para que se mapeie o progresso de uma organização. Os indicadores são essenciais para que se possa monitorar os resultados obtidos pelo planejamento e implementação de ações relacionadas aos impactos ambientais, sociais e econômicos significativos.

Os indicadores podem ser utilizados em estabelecimentos que busquem reduzir custos e ao mesmo tempo aumentar a lucratividade de sua empresa por meio dos conceitos da gestão sustentável. Na dimensão ambiental pode-se alcançar maior eficiência energética, otimizar o consumo de matérias-primas e recursos hídricos, reduzindo a geração de resíduos e tornando os funcionários mais conscientes e motivados a preservar o ambiente de trabalho. Na dimensão sociocultural, por meio da capacitação de funcionários, diminuição da rotatividade, melhorias no ambiente de trabalho e estreitamento de parcerias com fornecedores pode-se valorizar o estabelecimento em frente a visão da comunidade local, valorizando também a própria comunidade e sua cultura. Na dimensão econômica, o aprimoramento da gestão proporciona maior saúde financeira a empresa, permitindo o desenvolvimento de estratégias para maior lucratividade associada ao crescimento e desenvolvimento do estabelecimento, satisfazendo as necessidades de seus clientes (ABNT, 2016).

A ABNT (2016) explica que os indicadores devem ser claros, compreensíveis, objetivos e operacionalmente fáceis de serem apurados e calculados e deve ser levado em conta que a utilização de um grande número de indicadores pode resultar em um sistema ineficaz devido à dificuldade em manejar um número grande de variáveis independentes ao mesmo tempo.

Conforme a NBR ISSO 37.120, os indicadores também podem ser agrupados para análise quando levarem em consideração características holísticas, podendo um conjunto de indicadores ser complementado por outros conjuntos de indicadores a fim de obter uma abordagem mais completa e abrangente para análise da sustentabilidade (ABNT, 2017a).

Conforme a ABNT (2017a), também se faz importante o reconhecimento de efeitos antagônicos nos resultados de indicadores específicos, sejam eles positivos ou negativos. Por exemplo um aumento na geração de resíduos de um restaurante pode significar maior desperdício de ingredientes no preparo de alimentos ou maior volume de sobras de alimentos no prato dos clientes.

Nessa linha, no momento de interpretar resultados de uma área específica é importante rever o resultado de vários indicadores transversais aos temas. Focar em um indicador isoladamente pode levar a conclusões distorcidas ou incompletas (ABNT, 2017a).

Em frente a este contexto, todo o sistema de um restaurante deve ser levado em consideração para que se atinja o desenvolvimento sustentável, pois, segundo a NBR ISSO 37.101 (ABNT, 2017b), planejar para as necessidades futuras deve considerar o atual consumo e eficiência de recursos, para o melhor planejamento do amanhã.

Por fim, por meio dos indicadores de sustentabilidade se pode direcionar a gestão de práticas sustentáveis em um restaurante, impulsionando a melhoria contínua. Conforme a ABNT (2017b), a sustentabilidade deve ser considerada o princípio geral e a resiliência deve ser um conceito orientador no desenvolvimento sustentável.

4.4.1 Indicadores da esfera ambiental

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, [s.d.]), indicadores ambientais são estatísticas selecionadas que representam ou resumem alguns aspectos do estado do meio ambiente, dos recursos naturais e de atividades humanas relacionadas.

A NBR 16534 (ABNT, 2016) apresenta alguns indicadores da dimensão ambiental que podem ser adaptados para restaurantes. O indicador de “Consumo de água/hospede/noite” pode ser adaptados para “Consumo de água/refeição/dia”, o indicador de “Consumo de energia/hospede/noite” pode ser adaptado para “Consumo de energia/refeição/dia” e o indicador “Geração de resíduos/hóspede/noite” pode ser adaptado para “Geração de resíduos/refeição/dia”. Os indicadores “Percentual de receita bruta aplicado em iniciativas socioambientais”, “Número de ações de conservação de áreas naturais, flora e fauna” e “Quantidade de vegetação nativa

plantada”, ainda sugeridos pela NBR 16534 (ABNT, 2016), também poderiam ser utilizados no setor gastronômico.

O consumo de água nos restaurantes pode ser avaliado na limpeza de louças, no preparo das refeições e nos banheiros do estabelecimento. Também, os autores Strasburg e Jahno (2015) incentivam a avaliação da Pegada Hídrica dos insumos utilizados na elaboração de cardápios. Conforme os autores, a Pegada Hídrica é de fundamental importância para a avaliação dos aspectos da sustentabilidade dos recursos para os quais a água é fundamental. Nessa linha, planejar cardápios de maneira adequada interfere de maneira preventiva no uso dos recursos naturais, bem como pode influenciar positivamente na formação de hábitos e do consumo alimentar mais sustentáveis por parte dos usuários.

Refrigeração, iluminação e uso do ar-condicionado são os pontos em que ocorre o maior consumo de energia elétrica em estabelecimentos do setor de bares e restaurantes, de acordo com o estudo Eficiência Energética na Indústria, elaborado em 2009 pela Eletrobrás, em parceria com o sistema Sesi-Senai (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA, 2009).

Conforme o Centro Sebrae de Sustentabilidade (2013), a conscientização dos funcionários é destacada como um ponto fundamental na redução de consumo de energia. Além disso, o local pode ser planejado desde sua concepção para ser mais eficiente, aproveitando a luz e a ventilação naturais. Ainda, os proprietários de restaurantes devem se preocupar em comprar equipamentos elétricos que apresentem maior eficiência energética (CENTRO DE SUSTENTABILIDADE SEBRAE, 2013).

Em frente a estes fatos, percebe-se a importância dos indicadores de consumo de energia para que se realize o mapeamento de consumo em relação ao maquinário utilizado pelos restaurantes e se identifique quais são os que geram maior consumo de energia.

Em uma visão mais específica para os indicadores de resíduos, os autores Pistorello, De Conto e Zaro (2015) apontam o plano de gerenciamento, as condutas de segregação, os dispositivos de acondicionamento, a coleta interna, o local de armazenamento provisório, entre outros, como indicadores para avaliar o gerenciamento dos resíduos dentro de um restaurante.

Os indicadores de resíduos sólidos não precisam representar necessariamente apenas indicadores da esfera ambiental. Os autores Cetrulo *et al.* (2020) afirmam que

com base nos princípios de sustentabilidade é recomendável os indicadores captem as três esferas da sustentabilidade, e no caso dos resíduos, pode-se citar aspectos de diminuição de utilização de recursos naturais e de prevenção de poluição (dimensão ambiental), adaptação à economia circular, eficiência financeira e de produção mais limpa (dimensão econômica) e aspectos de bem-estar e de justiça social (dimensão social).

4.4.2 Indicadores da esfera econômica

Um indicador econômico permite representar a realidade econômica de um estabelecimento de maneira quantitativa e direta. De acordo com Pádua e Jabbour (2015), na esfera econômica é necessário implementar a eficiência de recursos e o gerenciamento de perdas e excedentes para maximizar a eficiência econômica de uma organização, além de focar no mercado para obter resultados e manter estratégias de negócios.

A NBR 16534 (ABNT, 2016) também apresenta alguns indicadores da dimensão econômica que podem ser utilizados em restaurantes, como a taxa de ocupação do estabelecimento, o percentual de satisfação do cliente, a quantidade de horas de treinamento/colaborador, o número de acidentes de trabalho (sem afastamento/com afastamento), o número de acidentes com clientes, a lucratividade e a quantidade de fornecedores locais contratados.

Em um olhar sobre a satisfação dos clientes em restaurantes, é imprescindível ressaltar que este aspecto não diz respeito apenas ao fator de qualidade da refeição, mas também de outras variáveis como o preço, o aspecto do restaurante, o atendimento dos funcionários, entre outros fatores, que vão desde o ambiente, até o valor cobrado (GARDIN; CRUVINEL, 2014).

A relação da satisfação dos clientes com os indicadores econômicos se dá no fato de que, conforme Stefanini, Alves e Marques (2018), a qualidade no serviço e a experiência no momento do consumo do produto estão intimamente ligados a satisfação e conseqüente fidelização do cliente, o que eleva a lucratividade de um restaurante e gera um resultado positivo nos indicadores econômicos.

Por sua vez, a capacitação profissional dos trabalhadores em restaurante promove melhores condições de ação e de conhecimento sobre as necessidades da empresa e do setor e de acordo com Binz (2018), a capacitação dos colaboradores pode ser ferramenta importante para o desenvolvimento da gastronomia sustentável.

Conforme o autor Aschemann-Witzel (2016), também é possível reduzir o desperdício de alimentos por meio da informação e capacitação de funcionários. Nesse sentido, a redução de desperdício de alimentos terá impacto positivo nos indicadores econômicos.

Ainda, o processo de capacitação deve ser contínuo, facilitando a implantação de procedimentos de boas práticas de manipulação, aumentando também a qualidade das refeições produzidas (MELO *et al.*, 2010). Nessa ideia, pode-se observar um aumento na satisfação do cliente e consequente redução de sobras de refeições nos pratos.

A quantidade de fornecedores locais contratados também é abordada na esfera econômica e, conforme De Chabert-Rios e Deale (2018), entre eles destacam-se os chefes de culinária, nutricionistas e agricultores, entre outros. Ainda, estudos mostram que os consumidores têm preferência por alimentos locais porque acreditam serem mais saborosos que os alimentos não locais e apresentarem maior qualidade, além de ajudarem a promover a economia local (DRAGON, 2016).

O consumo de alimentos locais também está associado a segurança alimentar da população de baixa renda pois apresenta uma dimensão multidimensional da natureza e inclui o acesso, a disponibilidade, o uso e a estabilidade dos alimentos (MAYNARD *et al.*, 2020a). Segundo os autores, atualmente o moderno sistema industrial de abastecimento de alimentos enfrenta muitos desafios de sustentabilidade ambiental e social e a preferência a fornecedores locais é uma das formas de enfrentar esses desafios.

4.4.3 Indicadores da esfera social

Os indicadores sociais analisam a qualidade de vida e os níveis de bem-estar das pessoas, famílias e grupos populacionais, visando contemplar a heterogeneidade da sociedade brasileira sob a perspectiva das desigualdades sociais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, [s.d.]).

Alguns indicadores da NBR 16534 (ABNT, 2016) para o setor hoteleiro também podem ser aplicados em restaurantes. O percentual de receita aplicada em iniciativas socioculturais, a quantidade de ações socioculturais, o percentual de satisfação da comunidade, a quantidade de ações de apoio à divulgação e promoção da cultura local e a quantidade de ações de apoio à capacitação também podem ser mensurados em restaurantes.

Conforme Minasse (2015), a valorização da gastronomia brasileira como prática cultural é um movimento em construção, que passa pelo crivo de políticas públicas. Entretanto iniciativas como o registro de bens imateriais pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e a determinação de indicações geográficas pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) auxiliam no desenvolvimento da gastronomia cultural e se mostram consistentes quanto aos produtos gastronômicos.

Os autores Castro e Santos (2012) afirmam que o patrimônio cultural de uma região tem grande potencial de criar o desenvolvimento em comunidades que dispõem dos seus bens culturais para visitação por meio do turismo. Dessa forma, o patrimônio deve ser pensado como um fator de desenvolvimento

A gastronomia cria um valor cultural importante que pode e deve ser integrado aos destinos, pois oferecerá aos seus clientes o conhecimento da história e do patrimônio por meio da culinária (CASTRO; SANTOS, 2012). Como consequência da valorização da gastronomia local, Castro e Santos (2012) estimam a criação de novos pratos e a reutilização de diversos alimentos, proporcionando a renovação do consumo, assim como processos, utensílios e rituais de preparação, os quais se transformarão em elementos da identidade cultural.

O turismo gastronômico pode ser um elemento estratégico para a divulgação e valorização de inúmeras atividades gastronômicas, tornando-as mais conhecidas e promovendo um maior entendimento da própria população brasileira quanto a sua diversidade geográfica e cultural (MINASSE, 2015).

4.5 Aspectos legais que norteiam os empreendimentos gastronômicos

Conforme Pereira (2015), a legislação está cada vez mais presente no setor da alimentação. Nos últimos anos os empresários desse ramo se adequaram a leis antigas e atuais, como a lei do Silêncio, Códigos de Postura Municipais, Código de Defesa do Consumidor, às Boas Práticas na Fabricação de Alimentos, as leis Trabalhistas, entre outras, além de sofrerem com os reflexos da Lei Seca e Antifumo. Nesse contexto, percebe-se que são diversas as legislações que devem ser seguidas pelo setor da gastronomia, onde é primordial seguir as leis sanitárias e trabalhistas, bem como obter alvarás de segurança com o Corpo de Bombeiros. Sendo assim, este capítulo aborda as principais legislações que norteiam os empreendimentos gastronômicos.

No quesito manipulação de alimentos, a Portaria 1428/93 do Ministério da Saúde aprova o regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos, prevê diretrizes para o estabelecimento de boas práticas de produção e de prestação de serviços na área de alimentos e por fim determina que estabelecimentos relacionados à área de alimentos adotem as suas próprias Boas Práticas de Produção ou Prestação de Serviços e implemente o PAS (Programa Alimentos Seguros) (BRASIL, 1993). A Portaria 368/97, do Ministério da Agricultura, serve como um complemento a Portaria 1428/93 e estabelece requisitos gerais de higiene e de boas práticas de elaboração de alimentos para o consumo humano (BRASIL, 1997).

Considerando a necessidade da ação de inspeção sanitária em serviços de alimentação e a necessidade de elaboração de requisitos higiênico-sanitários gerais para serviços de alimentação, a Resolução RDC 216/2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênicas e sanitárias do alimento preparado (BRASIL, 2004).

Os restaurantes também são regrados pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), implementada pela Lei 12.305/2010, que rege as diretrizes para o gerenciamento de resíduos no Brasil e define Resíduos Sólidos por: todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade.

Conforme o MMA ([s.d.]), a PNRS é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário do País em frente aos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Ainda conforme o MMA [s.d.], a PNRS prevê redução na geração de resíduos, visando a prática de hábitos de consumo sustentável por meio de um conjunto de instrumentos que propiciam o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos, dessa forma agregando valor econômico aos resíduos que podem ser reciclados ou reaproveitados.

As Normas Regulamentadoras (NR), elaboradas pelo Ministério do Trabalho, em sua maioria, também se aplicam aos empreendimentos gastronômicos. A NR 6 trata sobre os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), que devem ser fornecidos aos trabalhadores do ramo. A NR 7 implementa o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, realizando exames periódicos e verificando se os trabalhadores estão adoecendo ou não devido aos riscos que estão expostos em seus ambientes

de trabalho. A NR 9 implementa o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, documento onde são relatadas as atividades da empresa e os riscos ambientais que os trabalhadores podem ser expostos. A NR 11, que dispõe sobre transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, e a NR 17, que dispõe sobre ergonomia, se preocupam com a postura dos colaboradores no ambiente de trabalho. Por fim a NR 23 trata dos Programas de Proteção contra Incêndio (PPCI), e a NR 26, que trata sobre sinalização de segurança, se preocupam com emergências que podem acontecer nos empreendimentos.

Conforme Pereira (2015), embora a aplicação de algumas legislações seja benéfica aos empreendimentos, como a Resolução RDC 216/2004, que viabiliza custos de produção para empresários e segurança na aquisição de produtos para os consumidores, a aplicação das legislações pertinentes aos empreendimentos gastronômicos gera grandes custos para os empresários, que devem entender que estas boas práticas representam prevenção de riscos futuros. O atendimento a legislações gera maior competitividade e também aumenta a credibilidade da empresa.

Por fim, em junho de 2020 surgiu a Lei nº 14.1016, que dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Conforme a Lei, podem ser doados alimentos que estejam dentro do prazo de validade e nas condições de conservação especificadas pelo fabricante; não tenham comprometidas sua integridade e a segurança sanitária, mesmo que haja danos à sua embalagem; e tenham mantidas suas propriedades nutricionais e a segurança sanitária, ainda que tenham sofrido dano parcial ou apresentem aspecto comercialmente indesejável (BRASIL, 2020). A partir dessa nova lei, os restaurantes poderão exercer a doação de alimentos, gerando menos desperdícios e menor volume de resíduos nos estabelecimentos.

Após o panorama das principais legislações aplicadas ao setor gastronômico, percebe-se que várias delas se relacionam com as esferas social e ambiental do desenvolvimento sustentável e acabam por impactar de forma direta na esfera econômica, tanto de forma positiva quanto de forma negativa. Em frente a estes fatos, percebe-se a importância das legislações junto ao desenvolvimento sustentável e indicadores de sustentabilidade, objeto de estudo deste trabalho.

4.6 Restaurante Sustentável

No setor do turismo, os recursos são consumidos em grande escala. De acordo com a *National Marine Sanctuaries Program* (2006, p. 7), durante o período de um ano turistas utilizam tanta energia quanto 80% do suprimento anual de energia do Japão, produzem a mesma quantidade de resíduos que a França e consomem três vezes o volume de água doce contida no Lago Superior (maior lago da América do Norte, localizado na divisa entre EUA e Canadá). Conforme Yurtseven (2011), a gastronomia possui um peso grandioso dentro da atividade turística, tanto cultural quanto econômico. Devido a esta enorme escala de recursos utilizados pelo turismo mundial os empreendimentos gastronômicos, dentro da atividade turística, devem desenvolver-se de maneira sustentável (KRAUSE; BAHLS, 2013).

Em 1994 Lorenzini definiu restaurante sustentável como um restaurante com estruturas novas ou renovadas, projetadas, construídas, operadas e demolidas de maneira ecológica e com eficiência energética.

Davies e Konisky (2000) indicam que a indústria de alimentos impacta o meio ambiente de três formas. Os primeiros impactos ambientais ocorrem nos serviços prestados nos próprios restaurantes, incluindo consumo de energia, geração de resíduos sólidos, emissões atmosféricas e descartes de água. O segundo impacto ambiental é a poluição causado pelos fornecedores, fabricantes de produtos e agricultores, onde destaca-se os resíduos de agrotóxicos, resíduos de animais e problemas de segurança alimentar que podem ocorrer durante a produção. O terceiro impacto é a ligação entre os restaurantes e o comportamento do consumidor, onde inclui-se o uso excessivo de louças descartáveis e sacos plásticos.

Quando esses três diferentes impactos são considerados, percebe-se que a indústria de alimentos consome grandes quantidades de energia, água, alimentos, embalagens e produtos de limpeza, e sendo assim, as organizações não podem ignorar sua responsabilidade de proteger o meio ambiente. A redução do consumo de energia e de emissões atmosféricas na indústria de alimentos é importante e este objetivo pode ser alcançado por meio de melhorias no gerenciamento dos restaurantes, mudando estilos de culinária e educando seus consumidores para que os mesmos sejam ambientalmente responsáveis (WANG, *et al.* 2013).

Vendo de forma mais ampla, o sistema de gestão ambiental de uma empresa é definido pela NBR 14001 como “parte do sistema de gestão usado para gerenciar

aspectos ambientais, cumprir requisitos legais e outros requisitos e abordar riscos e oportunidades” (ABNT, 2015, p. 2). Conforme os autores Hwang e Lee (2019), o gerenciamento ambiental e o desempenho de uma organização podem ser colocados em uma cadeia de efeitos: primeiro, a gerência da empresa deve incluir questões ambientais em seu processo de tomada de decisão, introduzindo indicadores de sustentabilidade ambiental e desempenho nos controles da empresa, o que levaria à melhoria do desempenho ambiental da própria empresa. Em suas pesquisas, os autores Hwang e Lee (2019), constataram que o desempenho ambiental leva primeiro à melhoria dos negócios e depois a vantagens competitivas no mercado.

A *Green Restaurant Association* (GRA) foi fundada em 1990 nos Estados Unidos, com a missão de criar uma indústria de restaurantes ambientalmente sustentáveis (WANG *et al.*, 2013). A GRA (2009 *apud* HWANG; LEE, 2019) baseada na ISO 14001, desenvolveu um roteiro que permite aos restaurantes e as indústrias de alimentos obter certificação verde, com base em 7 categorias:

1. Promoção da eficiência e conservação de energia e água nas instalações de serviços de alimentação.
2. Incentivo às instalações de serviços de alimentação a se tornarem neutras em emissões de carbono e usar apenas fontes sustentáveis de energia.
3. Incentivo às instalações de serviços de alimentação a obter o desperdício zero, reduzindo a produção de resíduos, reutilizando, reciclando e compostando o que resta.
4. Compra de alimentos sustentáveis, orgânicos e locais.
5. A utilização de produtos fabricados com materiais de base biológica ou materiais que foram previamente reciclados e transformados em novos produtos.
6. A redução do uso de produtos químicos e da poluição.
7. A tomada de decisões de compra ambientalmente responsáveis, principalmente no caso de estabelecimentos recém-construídos, considerando móveis e materiais de construção sustentáveis.

Ainda, segundo os estudos de Krause e Bahls (2013), existem quatro variáveis de maior relevância para uma atividade gastronômica sustentável: a elaboração de cardápios, a escolha de ingredientes, a construção dos espaços físicos e a educação ambiental.

Conforme Mota *et al.* (2017), o tema cardápio sustentável se releva por se configurar como uma questão primordial à promoção da saúde e cuidado ambiental. Além das pesquisas na área de padrões alimentares e sustentabilidade e as metodologias para determinar a qualidade dos mesmos estarem em constante evolução.

Krause e Bahls (2013) destacam o dimensionamento adequado das porções e pratos em restaurantes, o uso da sazonalidade de ingredientes visando à sustentabilidade e os aspectos culturais da gastronomia como incentivo à sustentabilidade como fatores primordiais no planejamento de cardápio. Os autores também destacam a importância do uso de ingredientes orgânicos, o transporte, a embalagem e estocagem adequados, o desenvolvimento de técnicas específicas para evitar desperdício de matérias-primas e as características nutricionais dos alimentos visando ao bem-estar e a sustentabilidade como fatores primordiais no planejamento de cardápios.

Atualmente, o foco das diretrizes dietéticas é a mudança de hábitos alimentares dos consumidores para alternativas mais saudáveis e protetoras dos recursos naturais (MOTA *et al.*, 2017). Os autores Kim e Hall (2020) afirmam que o comportamento do consumidor é fortemente ligado a preocupação com a proteção ambiental, mas as pesquisas que relacionam o comportamento do consumidor com práticas sustentáveis são limitadas. Entretanto, é evidente em todo o mundo o aumento de “clientes verdes”, pessoas preocupadas com o meio ambiente (SARMIENTO; HANANDEH, 2018). Segundo De Groeve e Bleys (2017), os indivíduos com maior preocupação ambiental em relação a mudanças climáticas são os que apoiam iniciativas para redução do consumo de carne, que em sua maioria são mulheres.

Kim e Hall (2020), afirmam que a adesão de práticas sustentáveis em restaurantes tem efeitos significativos no consumidor. Ainda, suas pesquisas indicam que quando os restaurantes oferecem a participação do cliente nas práticas de sustentabilidade, ocorre um aumento na lealdade do cliente além da redução de resíduos do restaurante.

Por fim, Cantele e Cassia (2020) constataram que quando a sustentabilidade é implementada em restaurantes, notam-se alguns efeitos positivos: A satisfação do cliente e a competitividade são resultados positivos da sustentabilidade e, também, podem ser usados como mediadores na relação indireta entre sustentabilidade e desempenho da empresa. Conforme Cantele e Cassia (2020) a satisfação do cliente

refere-se ao serviço e qualidade do produto e à vontade de recomendar o restaurante; a competitividade refere-se à imagem superior e diferenciação percebida dos concorrentes; e o desempenho da empresa é uma síntese de melhorias no desempenho financeiro em termos de lucros, número de clientes e participação de mercado e taxa de ocupação.

Após a análise de todas as vertentes de um restaurante sustentável, conclui-se que a adesão de práticas sustentáveis, mudança de cardápio e implementação de uma gestão sustentável em estabelecimentos é insuficiente sem que haja a adesão dessas práticas também por parte dos frequentantes destes estabelecimentos, uma vez que são eles quem promovem a economia da empresa. Nesse sentido, é importante que os restaurantes se comuniquem com seus clientes e divulguem suas práticas sustentáveis a fim de construir uma imagem positiva em meio ao seu público alvo e, assim, aumentarem suas vantagens competitivas.

4.7 O uso da tecnologia no setor gastronômico

Conforme Binde (2012), com o avanço da modernidade, é cada vez mais comum que os restaurantes invistam em novas tecnologias visando melhorar seus serviços. Segundo a análise bibliométrica realizada por López *et al.* (2020), os avanços na pesquisa em hotelaria relacionados ao uso da tecnologia em restaurantes vêm crescendo desde o segundo período do último século.

Nos restaurantes, a tecnologia pode aparecer no design de pesquisas, como a plataforma de opinião on-line, *TripAdvisor*, que analisa uma grande quantidade de dados sobre a experiência de clientes em restaurantes (CECHINEL; SANTOS, 2018), ou no uso de realidade virtual para representar ambientes reais na sala de espera (HWANG; YOON; BENDLE, 2012).

A tecnologia também pode ser usada na elaboração de cardápios digitais, por meio de plataformas. O Menu Digital é um exemplo de plataforma compatível com qualquer dispositivo que tenha acesso a internet como celulares, tablets, TVs e computadores (MENU DIGITAL, 2020). Através dele, os empreendedores podem exibir seus cardápios com fotos e vídeos além de descrever seus pratos. A grande vantagem é que esses menus podem ser acessados pelos celulares dos clientes, por meio de um *QR-Code*, eliminando a necessidade do empreendimento investir em tablets e outros equipamentos caros além de eliminar o tradicional cardápio impresso, que deve ser reimpresso toda vez que o mesmo é atualizado (MENU DIGITAL, 2020).

Os aspectos construtivos de um restaurante também causam impactos ambientais, pois utilizam recursos naturais, modificam o meio ambiente e geram um grande volume de resíduos (OLIVEIRA *et al.*, 2016). Os impactos ambientais causados pela construção civil podem ser observados em todas as etapas de sua cadeia produtiva. Conforme Laruccia (2014), acontece degradação ambiental na extração da matéria prima e na elaboração de materiais de construção.

Ao final de um processo construtivo acontece a disposição de resíduos da obra, regrada pela CONAMA 307/02, que torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos canteiros de obra, criando assim, vários instrumentos que contribuem para o desenvolvimento sustentável e a redução da degradação do ambiente. Quando já habitado, o ambiente construído continua a impactar, mas de uma forma contínua, por meio da utilização excessiva de água e eletricidade por uma grande quantidade de pessoas (LARUCCIA, 2014).

Nesse cenário, Krause e Bahls (2013) destacam a importância do planejamento sustentável, eficiência energética, gestão e economia da água, gestão dos resíduos na edificação, qualidade do ar e conforto acústico, uso racional de materiais e recursos naturais e uso de produtos e de tecnologias ambientalmente amigáveis para obras de construção no setor gastronômico.

A problemática em torno do consumo energético de lâmpadas faz parte da infraestrutura de restaurantes. Existem diversas alternativas que podem ser utilizadas quando o assunto é economia, como a troca das lâmpadas incandescentes e lâmpadas fluorescentes por lâmpadas *light-emitting diode* (LED), ou ainda a implantação de sensores de presença para iluminação (AZEVEDO *et al.*, 2014).

Azevedo *et al.* (2014) afirmam que sensores de presença são uma alternativa barata e acessível, além de serem de fácil instalação e utilização. Dessa forma, a implementação de sensores de presença em ambientes de restaurantes, como banheiros, auxilia na redução do consumo de energia, ressaltando-se que a economia de energia elétrica não é apenas uma questão financeira, mas também uma questão ambiental (AZEVEDO *et al.*, 2014).

Também pode-se citar tecnologias aplicadas à redução do consumo de água. Considerando-se o grande volume de água utilizado em restaurantes, tanto na preparação de alimentos quanto na lavagem de louças, dispositivos de aeração em torneiras podem ser empregados para a redução deste consumo.

Nos sistemas economizadores por aeração, o ar é inserido na tubulação através de um tubo Venturi, e dessa forma, um vácuo se forma no trecho com diâmetro reduzido, onde a água e o ar se misturam e formam pequenas bolhas de ar no interior das gotas de água. As bolhas se expandem na saída da torneira, gerando um volume maior devido à dispersão das gotas de água, diminuindo a quantidade de água propriamente dita (INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 2006).

Ainda no quesito redução do consumo de água, a NBR 15491, intitulada Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias - Requisitos e métodos de ensaio, recomenda que todas as bacias sanitárias comercializadas no Brasil atendam ao volume reduzido de 6,8 litros (ABNT, 2010).

A partir desta norma, foram desenvolvidas descargas de acionamento duplo que podem ser implementadas nos estabelecimentos. Este sistema de descarga possui dois botões onde o menor despeja 3 litros de água, usado para o escoamento dos dejetos líquidos e o maior, usado para escoar os dejetos sólidos, que despeja 6,8 litros de água. Dessa forma, as bacias sanitárias com descarga de duplo acionamento apresentam significativa redução no consumo de água (DEBOITA; BACK, 2014).

A refrigeração comercial também pode ser otimizada quanto a redução do consumo de energia. Atualmente, muitos fabricantes entendem as demandas de uso e economia de energia e fabricam modelos novos de equipamentos de refrigeração comercial preparados para transformar o custo extra da aquisição de um novo produto em economia (FISPAL FOOD SERVICE, 2018).

Os autores López *et al.* (2020) explicam que do ponto de vista da inovação em restaurantes, os pesquisadores devem abordar novos aspectos e focar-se no desenvolvimento e utilização de novas tecnologias. O futuro da pesquisa em restaurantes deverá abordar perspectivas centradas na inovação e no benefício máximo das tecnologias de informação e comunicação (DARIES; FRANSI; ROSELL, 2018).

Em síntese, percebe-se que existem diversos tipos de tecnologias ambientalmente amigáveis que podem ser instaladas em um restaurante, variando entre tecnologias simples, como a instalação de um sensor de presença, até tecnologias mais modernas, como a implementação de um menu digital. Cabe aos empreendedores identificarem quais as tecnologias que trarão maior custo benefício para sua organização da hora da escolha.

4.8 A crise do coronavírus no setor gastronômico

Em meio ao cenário pandêmico que vivemos atualmente, se faz necessária a discussão de formas de reinventarmos restaurantes seguros. Este subcapítulo discorre as principais consequências do novo coronavírus no setor gastronômico e formas de lidar com a crise global no setor.

Conforme Macedo, Ornelas e Bomfim (2020), coronavírus é uma família de vírus que causam infecções respiratórias. Os primeiros coronavírus humanos foram destacados pela primeira vez em 1937. Porém, apenas em 1965 que o vírus foi descrito com esse nome, em decorrência do perfil na microscopia, que se assemelha a uma coroa (MACEDO; ORNELAS; BOMFIM, 2020).

Em 31 de dezembro de 2019 foi descoberto em Wuhan, na China, um novo tipo de coronavírus, cuja doença causada pelo mesmo foi denominada *Corona Virus Disease 2019* (Covid-19). Já em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou a doença como uma pandemia, confirmando que o vírus circula em todas as partes do globo terrestre (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Não é a primeira vez que acontecem surtos de doenças infecciosas por todo o mundo. Os mesmos vêm ocorrendo já a milhares de anos, sendo a peste bubônica, cólera Eitor, gripe espanhola e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) exemplos disso (MACEDO; ORNELAS; BOMFIM, 2020).

No Brasil, o primeiro teste positivo para COVID-19 ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, importado por morador de São Paulo que havia visitado a Itália. Após 11 dias do primeiro caso, o Brasil já somava 25 casos confirmados. Macedo, Ornelas e Bomfim (2020) relembram que em 1984 iniciou-se em Hong Kong a terceira epidemia de peste bubônica, e na época, foram necessários cinco anos para a chegada da doença no Brasil. Isso nos mostra o alto grau de globalização que vivemos atualmente. De acordo com o Instituto Brasileiro de Economia (IBRE, 2020), poucas vezes no passado presenciou-se um nível tão alto de incerteza, pois a velocidade com que o vírus se espalha globalmente é incomparavelmente maior que a capacidade de se produzirem indicadores de seus impactos.

Com o avanço do novo coronavírus, diversas medidas tiveram de ser tomadas para frear a doença. Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), as principais medidas que devem ser seguidas para evitar a proliferação do vírus são: utilização de máscaras de proteção, higienização das mãos, cobrir a boca com o

antebraço ou lenço descartável ao tossir e espirrar e evitar aglomerações. Outra medida tomada para o enfrentamento da doença foi o isolamento social da população, gerando a interrupção das atividades cotidianas de diversos países, incluindo o Brasil (OLIVEIRA; ABRANCHES; LANA, 2020).

Nessa linha, diversos estabelecimentos foram afetados pelo distanciamento social, inclusos os restaurantes. De acordo com Mac (2020), empresários do ramo perceberam uma mudança brusca do fluxo de clientes em seus restaurantes de uma semana para a outra. Em menos de um mês, o setor de hotelaria e gastronomia da região de Porto Alegre já sofria um impacto de 30% em seu faturamento devido a essa queda brusca da movimentação (SINDICATO DE HOSPEDAGEM E ALIMENTAÇÃO DE POA E REGIÃO – SINDHA, 2020).

Uma alternativa encontrada para bares e restaurantes manterem pelo menos parte das operações é a entrega de comida, mais conhecida como *delivery* (UOL, 2020a). De acordo com Oliveira, Abranches e Lana (2020), essa nova adaptação do serviço da gastronomia tem como objetivo principal a sobrevivência do setor neste momento de crise. A partir desta nova medida, as empresas mantem os custos fixos, como salários de funcionários e aluguéis, e otimizam custos variáveis. Apesar disso, o presidente da Associação Nacional de Restaurantes (ANR), Cristiano Melles indicou, que o setor fatura cerca de R\$ 400 bilhões por ano e emprega 6 milhões de pessoas, mas as receitas com os serviços de *delivery* não chegam nem a 4% deste total, tornando a adoção do sistema de *delivery* uma ajuda econômica, mas não a resolução do problema que o setor enfrenta (UOL, 2020b).

O IBRE (2020) explica que algumas medidas de auxílio a empresas foram realizadas pelo governo brasileiro: redução da taxa de juros para 3,75%, liberação de R\$ 15 bilhões em benefícios para trabalhadores informais e autônomos, postergação de pagamento de dívidas em até 60 dias e adiamento de três meses do pagamento de tributos federais para empresas. Também foi criado um pacote emergencial pretende injetar R\$ 147 bilhões na economia (IBRE, 2020). Apesar de todas essas medidas, o IBRE (2020) se questiona se essas serão suficientes para a criação de uma rede de proteção social adequada. Como reflexo dessa crise no setor, a IMC, que engloba as redes de restaurantes KFC, Pizza Hut e Frango Assado, demitiu cerca de 30% do seu quadro de funcionários no Brasil, sendo a primeira grande empresa do ramo a anunciar demissões em massa devido da pandemia do novo coronavírus (QUINTINO; MENDES, 2020).

Apesar do cenário do coronavírus ser extremamente novo, Restaurantes de Hong Kong já foram pressionados a sobreviver em um ambiente de mercado severo devido ao Surto de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS) ocorrido na China em março de 2003 (TSE; SO; SIN, 2020).

Os autores Tse, So e Sin (2020) contam que na época a população chinesa tinha medo de se aventurar em áreas públicas ou shoppings lotados, o que ocasionou uma queda significativa nos negócios gastronômicos. Isso revela vulnerabilidade na capacidade da indústria gastronômica de responder a crises, especialmente epidemias como o SARS, que espalham pânico e perturbam as atividades diárias das comunidades.

Entretanto, alguns restaurantes conseguiram permanecer no mercado e, em seus estudos, Tse, So e Sin (2020) apresentam seu plano de resposta e recuperação à crises que enfrentam epidemias semelhantes.

Este plano é dividido em quatro etapas. A primeira é a categorização da crise, etapa cujos gerentes de restaurantes devem classificar a crise com a qual estão lidando em uma das sete categorias propostas pelos autores (que englobam desastres naturais, falhas no sistema operacional, greve trabalhista, ataques terroristas, controles sanitários e má conduta). Esta primeira etapa é importante pois ajuda os gerentes a encontrar medidas apropriadas para manter a crise sob controle. A segunda etapa estende-se a avaliação de danos, seguida pela formulação de táticas a serem implementadas. A última etapa do plano é avaliar a eficácia das estratégias de recuperação.

Tse, So e Sin (2020) perceberam que, na época, quase nenhum restaurante de Hong Kong tinha um plano de emergência. Os autores alegam que para um estabelecimento gastronômico sobreviver a uma crise, o mesmo deve ter diretrizes e procedimentos formais, além de comunicação com funcionários e clientes e elaborar uma combinação de estratégias de redução de custos e aumento de receita.

Os sistemas de ar-condicionados também deverão ser repensados em um cenário pós pandêmico. Em seus estudos, os autores Lu *et al.* (2020), explicam um caso de surto de Covid-19 associado ao uso de ar-condicionado sem duto, instalado em parede, em um restaurante em Guangzhou, na China. Conforme os autores, a transmissão do vírus neste caso não pode ser explicada somente pela transmissão de gotículas respiratórias, mas também pelo fluxo de ar condicionado que se posicionava entre as mesas dos clientes que foram infectados, fazendo com que as

partículas propagassem entre as mesas conforme a velocidade e a direção do ar condicionado (LU *et al.*, 2020).

Lu *et al.* (2020) concluem seus estudos ressaltando a importância da vigilância e do monitoramento da temperatura e velocidade do ar-condicionado dos restaurantes e reforçam a importância da distância entre mesas, que conseqüentemente também melhor a ventilação nos ambientes.

Os autores Moses, Gonzalez-Rothi e Schmidt (2020) explicam que os modelos de ar-condicionado sem duto e montado nas paredes são utilizados na maioria dos países, por terem baixo custo em relação aos modelos mais seguros de ar condicionado, mas apesar da viabilidade econômica, esses modelos de ar condicionado tem pouca capacidade de filtrar ou remover contaminantes transportados pelo ar.

Os modelos de ar condicionado capazes de mitigarem a transmissão aerotransportadas de partículas, por vezes, não são acessíveis arquitetonicamente ou viáveis economicamente, e nesse contexto os autores Moses, Gonzalez-Rothi e Schmidt (2020) sugerem a utilização de soluções alternativas, que vão além do distanciamento entre mesas e da troca de ar fresco.

Algumas possibilidades seriam a utilização do ar condicionado em configuração de ventilação baixa instalada perto do teto, canalizando o fluxo do ar para o teto ao invés de diretamente aos clientes ou a instalação de filtros de partículas de alta eficiência e irradiação germicida ultravioleta (MOSES; GONZALEZ-ROTHI; SCHMIDT, 2020).

Outra prática que deverá ser repensada em restaurantes é a utilização de buffet a quilo. Conforme Alberto Chebabo, infectologista da Universidade Federal do Rio de Janeiro, "Nos restaurantes de auto serviço, existem aqueles pegadores que todo mundo coloca a mão e isso pode ocasionar risco de transmissão. O ideal é que após se servir seja realizada a higienização das mãos" (G1, 2020).

Apesar de todos os fatores negativos citados até agora, a crise causada pelo Covid-19 teve efeito positivo no meio ambiente. Conforme a BBC News (2020), uma das conseqüências inesperadas do surto do novo coronavírus foi o ar mais limpo e a redução das emissões de gases que contribuem para as mudanças climáticas.

Conforme Batista (2020), o consumo de energia elétrica no Brasil também reduziu com as medidas de restrição social, chegando a reduzir 8,7% de uma semana

para a outra conforme análise de dados da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

No mesmo contexto, a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes) afirma que o isolamento social causado pela pandemia gerou redução de resíduos em dez capitais brasileiras: São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Manaus, Recife, Porto Alegre e Natal. Conforme dados analisados o percentual de redução da geração de resíduos ficou na faixa de 10% a 22% no período de março a abril (KARINY, 2020).

Entretanto, dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpezas Públicas e Resíduos Especiais (Abrelpe) apontam que a geração de resíduos domiciliares durante o isolamento social aumentou de 15 a 20%. O presidente da Abrelpe, Carlos Silva Filho, observa que cada cidade tem uma tendência diferente, pois muitas são consideradas cidades-dormitório. Isso indica que o que ocorre é uma realocação da geração de resíduos (KARINY, 2020).

Consequente aos fatos apresentados, o setor gastronômico também vem reduzindo seus impactos ambientais por meio da redução de emissões atmosféricas, redução de consumo de energia nos estabelecimentos e diminuição do volume de resíduos gerados em consequência da baixa na movimentação no setor.

Oliveira, Abranches e Lana (2020) enxergam o cenário pandêmico como complexo e dinâmico e afirmam que exigirá do poder público, da iniciativa privada e da população ações alinhadas para o enfrentamento da Covid-19 sem desconsiderar a insegurança alimentar nas suas várias dimensões.

Percebe-se que o novo coronavírus é um tema complexo, que afeta a saúde da população de todo o globo terrestre, envolvendo política e economia, além de forçar a mudança de hábitos das comunidades com ações como a adesão ao distanciamento social e a utilização de máscaras.

Entende-se que os empreendedores na área da gastronomia serão bastante afetados economicamente pela pandemia, e deverão reestruturar seus estabelecimentos a fim de possam continuar a exercer suas atividades no cenário pós pandêmico. Neste panorama, destaca-se a importância dos indicadores de sustentabilidade em restaurantes para a retomada do setor durante e após a pandemia como forma de mensurar os avanços do setor.

5 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta as etapas metodológicas utilizadas para a coleta de dados do Trabalho de Conclusão de Curso. O primeiro subcapítulo é referente a coleta de dados na plataforma de Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e o segundo é referente a Coleta de dados no Portal de Periódicos Capes.

5.1 Coleta de dados na plataforma de Catálogo de Teses e Dissertações da Capes

A pesquisa de produções com o tema “indicadores de sustentabilidade em restaurantes” realizada nos programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* do Brasil se deu na Plataforma do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes (2020a). A coleta de dados teve por base os estudos de De Conto *et al.* (2013) e Zanardi (2018). Conforme a Figura 2, foi utilizado a expressão “indicadores de sustentabilidade”, escrita entre aspas, no campo de busca do *site* do Catálogo de Teses e Dissertações da Capes.

Figura 2 – Campo de busca do banco de dados da Capes



Fonte: CAPES (2020).

A partir dos dados obtidos foi possível utilizar os filtros da Plataforma para realização da análise das produções. Os filtros disponíveis na plataforma são: tipo de trabalho, ano de publicação, autor, orientador, banca, grande área do conhecimento, área do conhecimento, área de avaliação, área de concentração, nome do programa, instituição e biblioteca em que o trabalho se encontra.

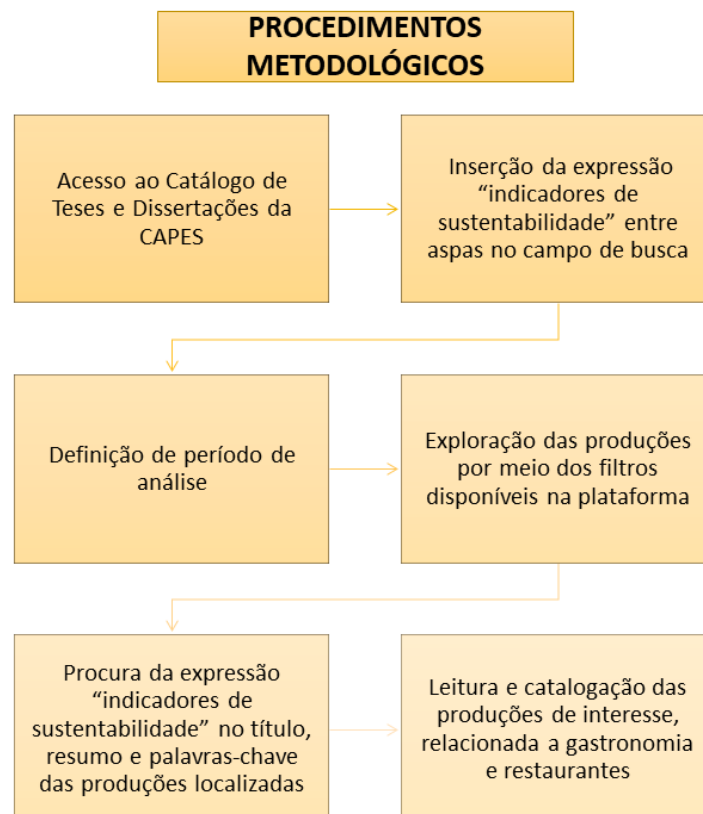
A pesquisa para o ano de 2019 foi realizada no mês de agosto, sendo assim, considera-se que nem todos os estudos do ano em questão já estão disponíveis na Plataforma.

Nessa linha, analisou-se o histórico das pesquisas relacionadas com o tema, as áreas do conhecimento que possuem interesse em estudar indicadores de sustentabilidade e as regiões brasileiras e instituições de ensino que mais possuem interesse na área.

A primeira análise das produções localizadas se deu pela análise do título, resumo e palavras-chave, onde novamente foi realizada a procura da expressão “indicadores de sustentabilidade”. Destaca-se que no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes constam-se produções apenas a partir de 2013, sendo assim, as produções anteriores a esta data foram analisadas somente pelo título. Nos programas em que a expressão fosse localizada em um dos três campos, verificava-se se a abordagem dos estudos era realmente referente a indicadores de sustentabilidade. Dentre esses, foi realizada a leitura completa e catalogação dos estudos que se referiram a indicadores de sustentabilidade com ênfase em restaurantes. As produções anteriores a 2012 foram consideradas aquelas com a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título.

O fluxograma apresentado na Figura 3 ilustra as etapas da metodologia utilizada.

Figura 3 - Fluxograma da metodologia implementada na pesquisa



Fonte: A autora (2020).

5.2 Coleta de dados no Portal de Periódicos da Capes

A pesquisa de artigos que abordam indicadores de sustentabilidade em restaurantes foi realizada nas bases de dados da Capes, no Portal de Periódicos Capes (2020b). Com o auxílio da ferramenta de busca avançada por assunto foi possível realizar buscas utilizando conjuntos de expressões e palavras para a localização de artigos relevantes.

Nessa linha, foram selecionadas diversas palavras, expressões e seus correspondentes na língua inglesa e portuguesa para a busca de publicações de interesse. A Tabela 1 apresenta os conjuntos de palavras e expressões utilizados nas bases de dados da Capes para procura de artigos.

Tabela 1 – Conjuntos de palavras e expressões utilizadas para a procura de artigos de interesse no Portal de Periódicos Capes

	Palavra	Expressão
Conjuntos	Restaurante	Indicadores de sustentabilidade
	Restaurantes	Indicadores de sustentabilidade
	Gastronomia	Indicadores de sustentabilidade
	Alimentação	Indicadores de sustentabilidade
	<i>Restaurant</i>	<i>Sustainability indicators</i>
	<i>Restaurants</i>	<i>Sustainability indicators</i>
	<i>Gastronomy</i>	<i>Sustainability indicators</i>
	<i>Food Service</i>	<i>Sustainability indicators</i>
	<i>Restaurant</i>	<i>Sustainable indicators</i>
	<i>Restaurants</i>	<i>Sustainable indicators</i>
	<i>Gastronomy</i>	<i>Sustainable indicators</i>
	<i>Food Service</i>	<i>Sustainable indicators</i>

Fonte: A autora (2020).

De posse destes conjuntos de expressões e palavras, as combinações puderam ser testadas no Portal de Periódicos Capes. Conforme as ferramentas existentes no Portal de Periódicos, as expressões poderiam ser localizadas no título, no assunto ou em qualquer parte dos artigos. Ainda, as expressões e palavras poderiam ser procuradas com exatidão, ou contendo ou começando com. Os campos de data de publicação, tipo de material, idioma e data inicial e final da busca não foram alterados.

A primeira procura ocorreu a partir das palavras e expressões da Tabela 1 sendo localizadas com exatidão no título. A segunda procura ocorreu com as expressões sendo procuradas com exatidão no título e as palavras sendo procuradas com exatidão no assunto das publicações. A terceira busca ocorreu com as

expressões sendo procuradas com exatidão no título e as palavras sendo procuradas com exatidão em qualquer parte da publicação.

A NBR 6028 (ABNT, 2003) define resumo como “apresentação concisa dos pontos relevantes de um documento”. Ainda de acordo com a norma, o resumo deve “ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento”. Já as palavras-chave são definidas pela NBR 6028 (ABNT, 2003) como “palavra representativa do conteúdo do documento, escolhida, preferentemente, em vocabulário controlado”.

Nessa linha, em um primeiro momento, foi realizada a leitura do título, resumo e palavras-chave dos artigos, com o intuito de identificar quais deles realmente tratavam sobre indicadores de sustentabilidade em restaurantes.

Ainda, destaca-se aqui que a metodologia foi empregada desta forma considerando-se que um título bem elaborado deve refletir os objetivos de um trabalho. Sendo assim, primeiramente foram realizadas buscas considerando-se apenas o título dos artigos e posteriormente expandindo o campo de busca para o assunto e demais parte das publicações.

Posterior a esta análise, o software AntConc (ANTCON, 2017) foi utilizado para localização de palavras de interesse e observação do contexto em que as mesmas se inserem nos artigos que não tratavam sobre indicadores de sustentabilidade em restaurante, com o intuito de identificar se esses artigos realmente não eram relevantes para esta pesquisa. Foram procuradas as palavras *restaurant*, *restaurants* e *gastronomy*.

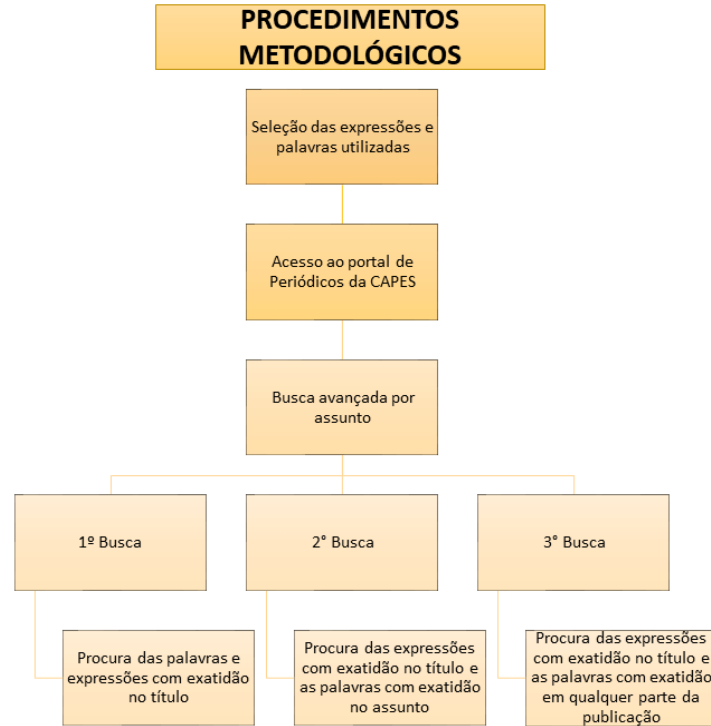
Ressalta-se que o AntConc é uma ferramenta freeware multiplataforma para a realização de pesquisas de linguística de corpus e aprendizagem baseada em dados, desenvolvido por Lawrence Anthony e está disponível gratuitamente para download (ANTHONY, 2017). A versão utilizada foi a 3.5.0, de 2017.

Após o uso do AntConc, foi realizada a leitura dos artigos que de fato tratavam sobre o tema de estudo, destacando-se o objetivo, objeto de estudo, metodologia e principais resultados dos artigos.

Por fim, através do *site Wordclouds* (WORDCLOUDS, 2020), foi realizada uma imagem ilustrativa apresentando as palavras que mais foram citadas nos artigos de interesse. A partir dessa imagem foi possível identificar qual esfera da sustentabilidade (ambiental, social e econômica) os trabalhos mais se referiam.

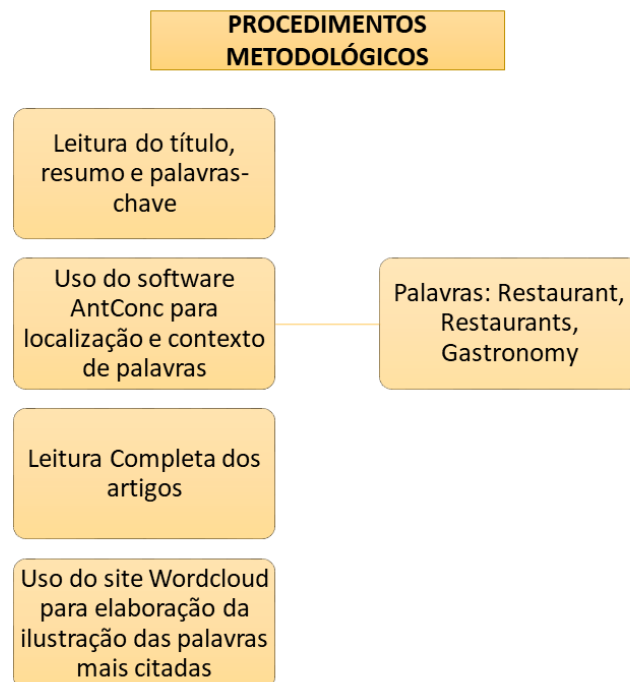
O fluxograma apresentado na Figura 4 ilustra as etapas da metodologia utilizada para a localização de artigos relevantes no Portal de Periódicos Capes e o fluxograma da Figura 5 ilustra o método de determinação da relevância do artigo quanto ao tema de estudo deste trabalho.

Figura 4 – Fluxograma da metodologia implementada na coleta de dados



Fonte: A autora (2020).

Figura 5 – Fluxograma da metodologia empregada na determinação de relevância dos artigos



Fonte: A autora (2020).

6 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados da pesquisa em dois subcapítulos. O primeiro é referente a análise das produções localizadas nos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes (CAPES, 2020a). O segundo é referente aos resultados obtidos a partir da busca dos artigos no Portal de Periódicos Capes (CAPES, 2020b).

6.1 Produções sobre indicadores de sustentabilidade no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes

Verificou-se que no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes constam 962 teses e dissertações que contêm a expressão “indicadores de sustentabilidade” entre os anos de 1987 e 2019, sendo a primeira produção que contempla a expressão localizada no ano de 1999.

Após a leitura do resumo, palavras-chave e título destes 962 trabalhos, constatou-se que a expressão “indicadores de sustentabilidade” estava presente em pelo menos um destes três tópicos em 573 produções. Ressalta-se que os trabalhos anteriores a 2013 não estão disponíveis no Catálogo. Dessa forma, para os anos de 1999 a 2012 foi realizada a busca da expressão “indicadores de sustentabilidade” apenas nos títulos dos trabalhos, e os que apresentaram a expressão foram contabilizados entre os 573 trabalhos.

A Tabela 2 apresenta o número de teses e dissertações localizadas no Catálogo com a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo e/ou palavras-chave no período de 1999 a 2019.

Tabela 2 – Número de teses e dissertações que contêm a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo ou palavras-chave no período de 1999-2019

(Continua)

Ano	Trabalhos que contêm a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo ou palavras-chave				%
	Tese	Dissertação		Total	
		M	MP		
1999	2	2	-	4	0,70
2000	1	2	-	3	0,52
2001	1	1	-	2	0,35
2002	1	3	1	5	0,87

					(Conclusão)
2003	1	5	4	10	1,74
2004	-	4	-	4	0,70
2005	-	5	1	6	1,05
2006	2	3	-	5	0,87
2007	3	5	3	11	1,92
2008	3	9	3	15	2,61
2009	1	11	-	12	2,09
2010	3	6	1	10	1,74
2011	3	4	2	9	1,57
2012	3	10	2	15	2,61
2013	13	47	8	68	11,85
2014	13	43	10	66	12,02
2015	15	37	11	63	10,98
2016	15	47	7	69	12,02
2017	14	47	20	78	13,59
2018	24	46	18	88	15,33
2019	13	13	4	30	5,40
TOTAL	130	348	96	573	100%

M: Mestrado acadêmico

MP: Mestrado Profissional

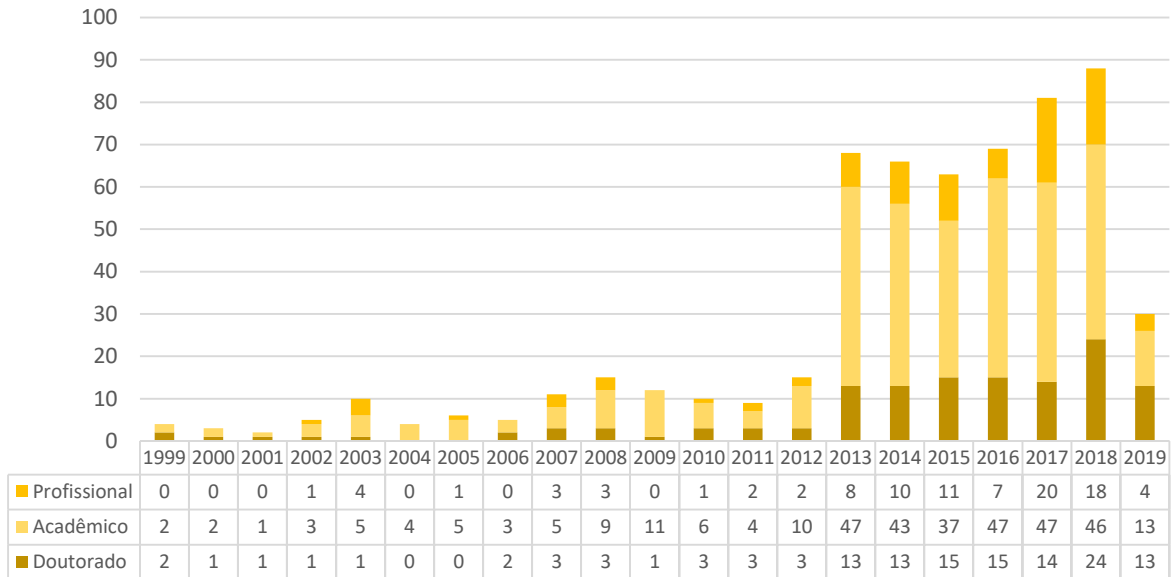
Fonte: A autora (2020).

O primeiro trabalho localizado com a expressão escolhida foi uma dissertação intitulada “Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas”, defendida por Marzall (1999) na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Percebe-se que após a primeira produção, as produções seguintes que continham a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo e/ou palavras-chave apresentaram crescimento contínuo, conforme a Figura 6, e apresentaram seus anos-ápice entre 2013 e 2018. Ressalta-se aqui que a pesquisa realizada para o ano de 2019 ocorreu em agosto de 2020 e, sendo assim, constata-se aqui a possibilidade de nem todas as Produções referentes ao ano em questão já estarem disponíveis no Catálogo.

A Figura 6 também apresenta a distribuição dos trabalhos com a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo e/ou palavras-chave nos estudos defendidos entre 1999 e 2019 segundo o nível acadêmico (mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado). Cabe destacar que em todos os anos houveram uma ou mais publicações de mestrado acadêmico no tema de interesse. Já as primeiras publicações de mestrados profissionais surgiram a partir do ano de 2002. Destaca-se no ano de 2004 não foram localizadas produções no mestrado profissional e doutorado. No ano de 2005 também não foram localizadas produções no doutorado

e nos anos de 2006 e 2009 novamente não houveram publicações de mestrado profissional. Em todos os demais anos foram localizadas uma ou mais publicações em cada um dos níveis acadêmicos analisados.

Figura 6 – Trabalhos que contêm a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo ou palavras-chave no período de 1999-2019 por nível acadêmico



Fonte: A autora (2020).

6.1.1 Análise dos estudos que abordam indicadores de sustentabilidade

Dentre as 573 produções contendo a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo e/ou palavras-chave, 283 se relacionam diretamente com a temática de indicadores de sustentabilidade em diferentes áreas do conhecimento. A Tabela 3 apresenta o número de teses e dissertações que abordam o tema de estudo encontradas no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes por ano.

Tabela 3 – Número de teses e dissertações que tratam sobre “indicadores de sustentabilidade” no período de 1999-2019

(Continua)

Ano	Trabalhos que contêm a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, resumo ou palavras-chave				%
	Tese	Dissertação		Total	
		M	MP		
1999	2	2	-	4	1,4
2000	1	2	-	3	1,1
2001	1	1	-	2	0,7
2002	1	3	1	5	1,8

(Conclusão)					
2003	1	5	4	10	3,5
2004	-	4	-	4	1,5
2005	-	5	1	6	2,1
2006	2	3	-	5	1,8
2007	4	5	2	11	3,9
2008	3	9	3	15	5,3
2009	1	11	-	12	4,2
2010	3	6	1	10	3,5
2011	3	4	2	9	3,2
2012	3	10	2	15	5,3
2013	6	20	2	28	9,9
2014	7	16	3	26	9,2
2015	7	16	5	28	9,9
2016	5	25	1	31	11
2017	5	15	4	24	8,5
2018	7	13	6	25	8,8
2019	4	4	2	10	3,5
TOTAL	130	348		573	100%

M: Mestrado acadêmico

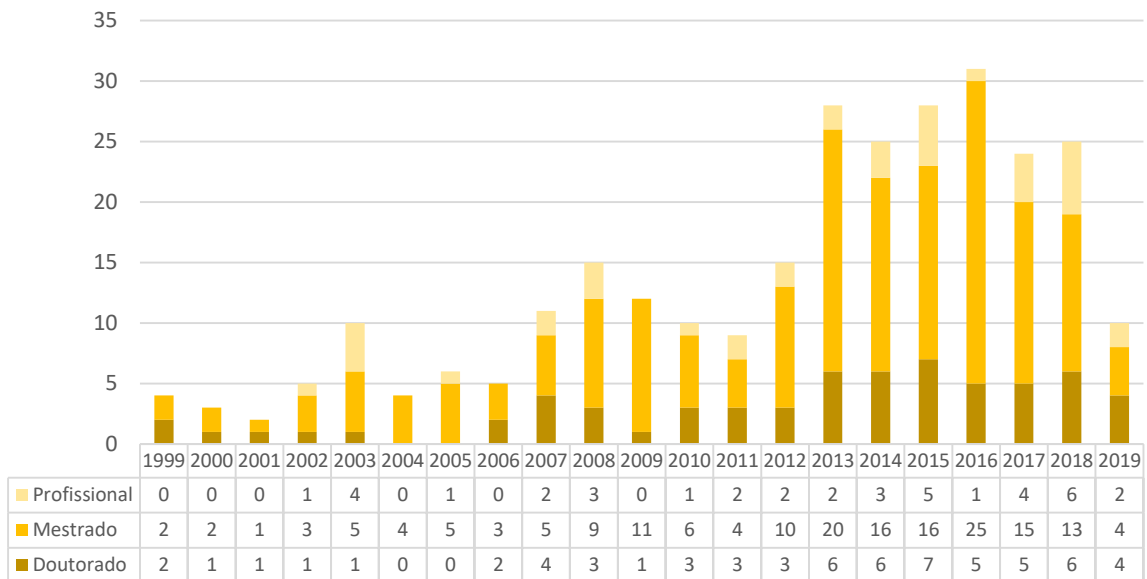
MP: Mestrado Profissional

Fonte: A autora (2020).

A Figura 7 mostra a distribuição destes trabalhos desde 1999 até 2019. Ressalta-se que para os anos anteriores a 2013, os trabalhos indicados são aqueles que apresentam a expressão “indicadores de sustentabilidade” no título, uma vez que os trabalhos não estão disponíveis na Plataforma Sucupira.

A Figura 7 também apresenta a distribuição dos trabalhos sobre indicadores de sustentabilidade defendidos entre 1999 e 2019 segundo o nível acadêmico: mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado. Percebe-se que na maioria do período analisado houve no mínimo uma produção em cada um dos níveis acadêmicos, ressaltando-se o período de 1999 a 2001 e os anos de 2001, 2004, 2006 e 2009 onde não foram localizadas produções no mestrado profissional. No período de 2004 e 2005 não foram localizadas produções sobre o tema no doutorado.

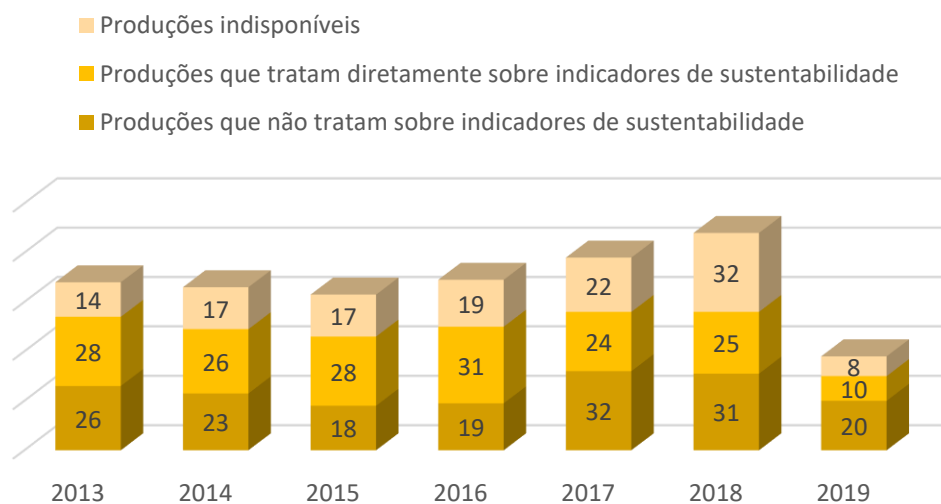
Figura 7 – Trabalhos que tratam sobre indicadores de sustentabilidade no período de 1999-2019 por nível acadêmico



Fonte: A autora (2020).

Para os anos posteriores a 2013, foram analisadas 442 produções. Dentre estas, 129 não possuem divulgação autorizada e 177 não tratam diretamente a temática de indicadores de sustentabilidade. Sendo assim, entre os anos de 2013 e 2019 foram localizadas 172 produções que tratam diretamente o tema “indicadores de sustentabilidade”. Essa situação está representada na Figura 8.

Figura 8 – Análise das produções entre 2013 e 2019 no Catálogo de teses e dissertações da Capes

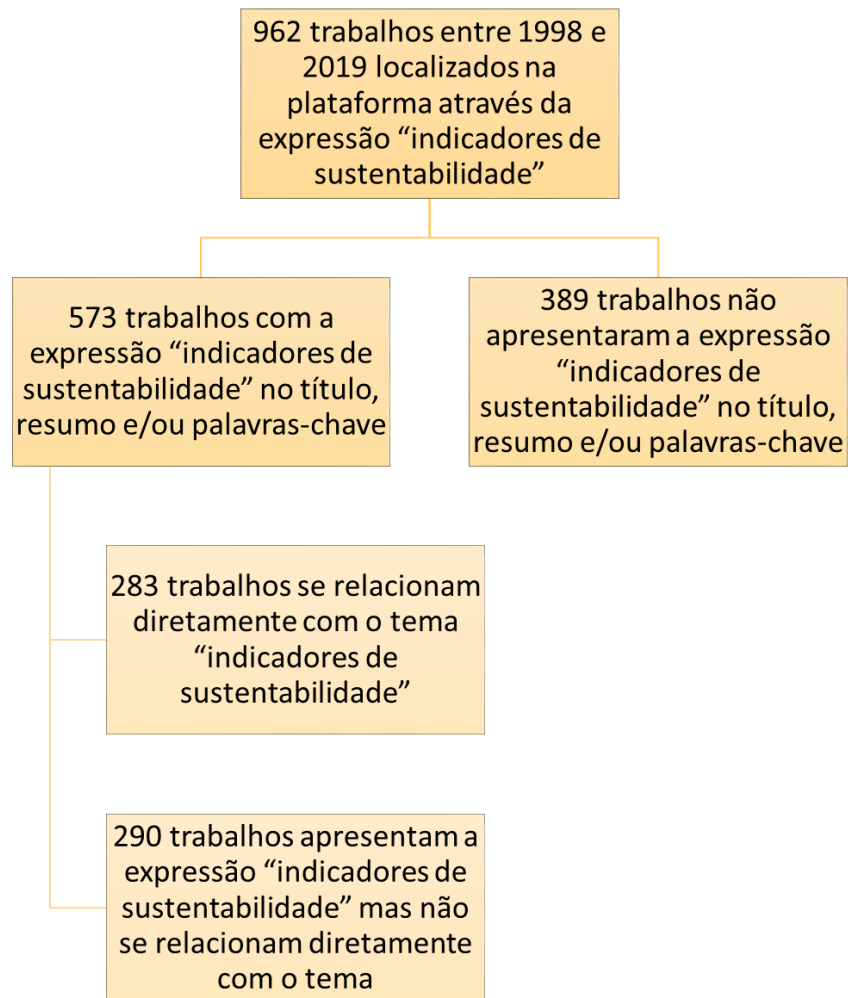


Fonte: A autora (2020).

A partir dos dados apresentados, o fluxograma da Figura 9 apresenta um resumo dos resultados obtidos pela análise de produções entre os anos 1999 e 2019 e o fluxograma da Figura 10 apresenta um resumo dos resultados obtidos por meio da análise das produções entre 2013 e 2019, onde os trabalhos já estão disponíveis

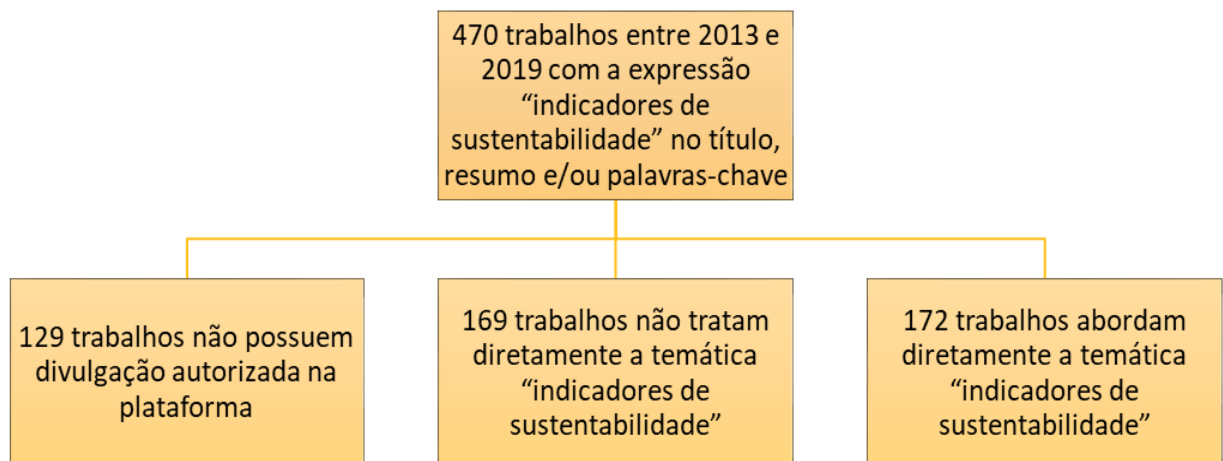
na Plataforma e foi possível a realização de uma análise além do título, resumo e palavras-chave.

Figura 9 – Fluxograma dos resultados obtidos entre os anos de 1999 e 2019



Fonte: A autora (2020).

Figura 10 – Fluxograma dos resultados obtidos entre os anos de 2013 e 2019



Fonte: A autora (2020).

A Tabela 4 e a Figura 11 apresentam a distribuição dos trabalhos por área do conhecimento. As 283 produções relacionadas a indicadores de sustentabilidade se distribuem em 43 áreas do conhecimento. As áreas das Ciências Ambientais, Engenharia Civil e Administração são as áreas de destaque, com 34% das produções.

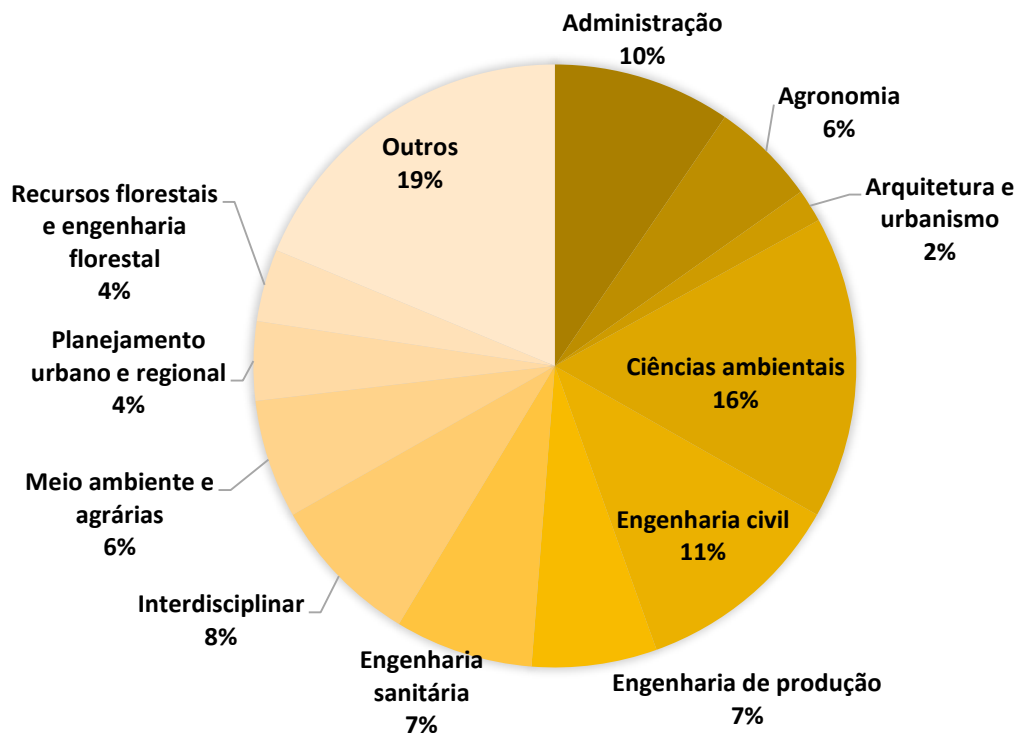
Tabela 4 – Quantidade de trabalhos por área do conhecimento

Área do conhecimento	Quantidade
Ciências ambientais	46
Engenharia civil	32
Administração	27
Interdisciplinar	23
Engenharia sanitária	21
Engenharia de produção	19
Meio ambiente e agrárias	18
Agronomia	16
Planejamento urbano e regional	12
Recursos florestais e engenharia florestal	11
Engenharia/Tecnologia/Gestão	6
Arquitetura e urbanismo	5
Zootecnia	4
Saúde pública	3
Saúde e biológicas	3
Engenharia mecânica	3
Ecologia	3
Turismo	2
Recursos pesqueiros e engenharia de pesca	2
Geografia	2
Engenharia agrícola	2
Ciências contábeis	2
Sociologia	1
Sociais e humanidades	1
Serviço social	1
Saúde coletiva	1
Relações internacionais, bilaterais e multilaterais	1
Irrigação e drenagem	1
Instrumentação para medida e controle de radiação	1
Engenharias	1
Engenharia química	1
Engenharia nuclear	1
Engenharia elétrica	1
Engenharia de transportes	1
Enfermagem	1
Economia	1

	(Conclusão)
Direito Público	1
Conservação da natureza	1
Comunicação	1
Ciências e tecnologias de alimentos	1
Ciências agrárias	1
Botânica	1
Administração pública	1

Fonte: A autora (2020).

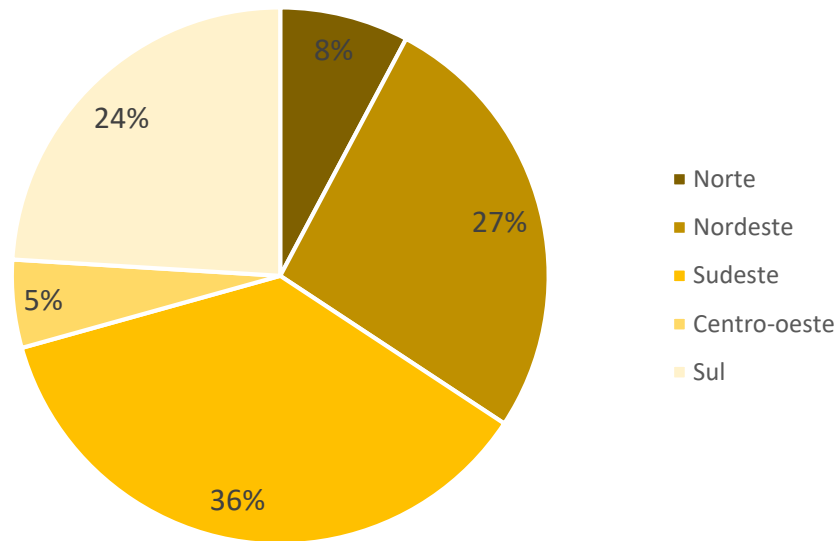
Figura 11 – Distribuição dos trabalhos por área do conhecimento



Fonte: A autora (2020).

Em uma análise geográfica, percebe-se que os estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina são os que mais produzem sobre o tema. Entretanto, em um olhar mais amplo, as regiões que mais produzem são respectivamente o Centro-Oeste (36%), o Nordeste (27%) e o Sul (24%), conforme a Figura 12.

Figura 12 – Porcentagem de produções sobre indicadores de sustentabilidade por região do Brasil



Fonte: A autora (2020).

A Tabela 5 apresenta a região, estado, Instituição de Ensino Superior (IES), quantidade de produções por IES e o total de IES por região, onde observa-se que a região Sudeste é a maior detentora de produções e, também, de instituições de ensino, seguida pelo Nordeste, Sul, Norte e Centro-oeste.

Tabela 5 - Instituições de Ensino Superior por região

				(Continua)
Região	Estado	Universidade		N° produções
Norte	AC	Universidade Federal do Acre		1
	RO	Universidade Federal de Rondônia		1
		Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia		2
	AM	Universidade Federal Do Amazonas		7
		Universidade Federal Rural da Amazônia		2
	RR	Universidade Estadual de Roraima		1
		Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará		1
	PA	Universidade do Estado do Pará		1
		Universidade Federal do Pará		4
	TO	Fundação Universidade Federal do Tocantins		2
Total de IES no Norte				10
Nordeste	PI	Fundação Universidade Federal do Piauí		2
		Instituto de Pesquisas Ecológicas		1
	BA	Universidade Estadual de Feira de Santana		2
		Universidade Estadual de Santa Cruz		2
		Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia		1

(Continuação)

	Universidade Federal da Bahia	6	
CE	Universidade de Fortaleza	1	
	Universidade Federal do Ceará	7	
RN	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	1	
	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	4	
	Universidade Federal Rural do Semi-árido	1	
PB	Universidade Estadual da Paraíba	2	
	Universidade Federal da Paraíba (João Pessoa)	8	
	Universidade Federal de Campina Grande	15	
PE	Associação Instituto de Tecnologia de Pernambuco	2	
	Fundação Universidade de Pernambuco	8	
	Universidade Federal Rural de Pernambuco	1	
AL	Universidade Federal de Alagoas	1	
	Centro Universitário CESMAC	1	
SE	Fundação Universidade Federal de Sergipe	9	
	Universidade Tiradentes	1	
Total de IES no Nordeste		21	
Sudeste	Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear	1	
	Centro Universitário Unihorizontes	1	
	Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais	1	
	MG	Universidade Federal de Itajubá	1
		Universidade Federal de São João Del-Rei	1
		Universidade Federal de Uberlândia	3
		Universidade Federal de Viçosa	8
		Universidade Santa Cecília	1
	Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza	1	
	Centro Universitário da FEI	1	
	Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas	2	
	Centro Universitário de Araraquara	1	
	Centro Universitário SENAC	1	
	Fundação Getúlio Vargas (SP)	1	
	Universidade de São Paulo	15	
	Universidade de Taubaté	4	
	SP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita	2
		Universidade Estadual de Campinas	2
		Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (Jaboticabal)	1
		Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (Sorocaba)	1
		Universidade Federal de São Carlos	17
Universidade Federal do ABC		1	
Universidade Metodista de Piracicaba		1	
Universidade Nove de Julho	2		
Universidade Paulista	1		
Universidade Presbiteriana Mackenzie	1		

		(Conclusão)
		1
		1
		1
		3
		1
		2
		11
		5
		5
		32
Centro-oeste		1
		7
		3
		2
		2
		5
Sul		2
		2
		2
		7
		2
		3
		7
		1
		2
		1
		2
		4
		14
		1
		1
		2
		3
		5
		2
		1
		23

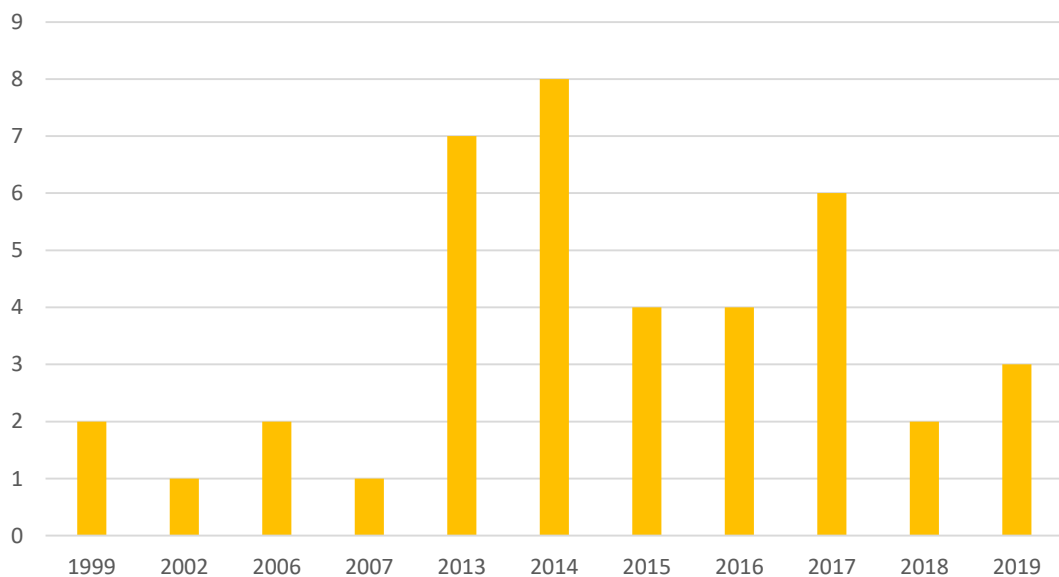
Fonte: A autora (2020).

As universidades que se destacam com maior número de produção são: Universidade Federal de São Carlos (17 trabalhos) e Universidade de São Paulo (15 trabalhos), localizadas no estado de São Paulo, e a Universidade Federal de Santa Catarina (14 trabalhos), localizada no estado de Santa Catarina.

Apesar do grande número e diversidade de trabalhos que tratam sobre o tema, não foram localizadas produções relacionadas diretamente com o tema do Trabalho de Conclusão de Curso, “indicadores de sustentabilidade em restaurantes”, apesar do setor gastronômico ser um grande usuário de recursos e causador de impactos ambientais.

Entretanto, localizaram-se 40 trabalhos que tratam sobre produção de alimentos, como a produção agrícola, a pecuária, a aquicultura entre outras áreas. Essas produções se relacionam com o tema de estudo, pois os alimentos são a matéria prima do setor gastronômico. A Figura 13 apresenta a distribuição destas produções ao longo dos anos, com anos-ápice entre 2013 e 2014.

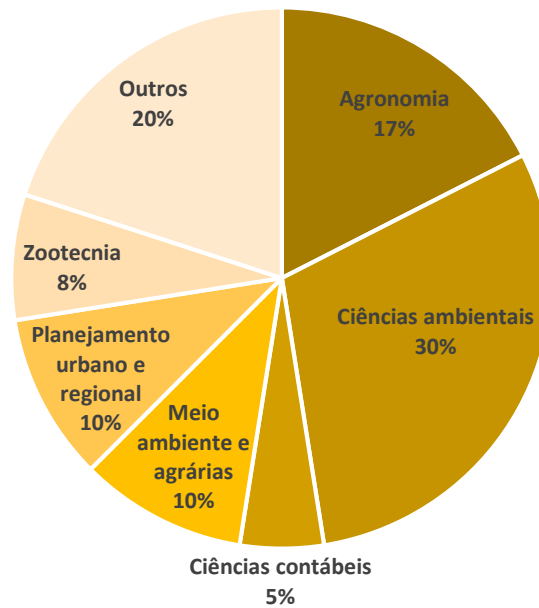
Figura 13 – Número de produções que tratam sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos por ano



Fonte: A autora (2020).

Conforme a Figura 14, as áreas do conhecimento que se destacam na produção de trabalhos sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos são as áreas Ciências Ambientais (30%) e Agronomia (17%).

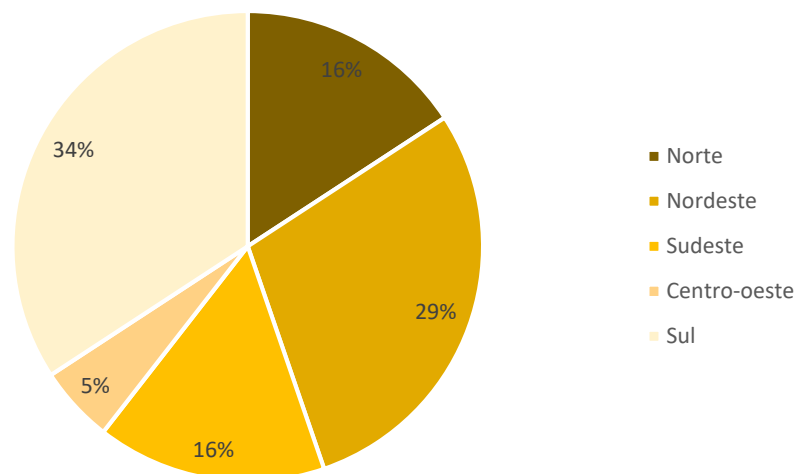
Figura 14 – Distribuição dos trabalhos sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos por área do conhecimento



Fonte: A autora (2020).

Geograficamente, os estados brasileiros que mais apresentaram produções sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos foram o estado do Paraíba e o estado do Paraná, ambos com sete produções. A Figura 15 mostra quais são as regiões brasileiras que mais produzem sobre o tema são: Sul (34%) e Nordeste (29%).

Figura 15 – Porcentagem de produções sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos por região do Brasil



Fonte: A autora (2020).

As universidades que mais produziram sobre o tema são a Universidade Federal de Campina Grande (5 trabalhos), localizada na Paraíba, e a Universidade Federal do Oeste do Paraná (4 trabalhos), localizada no Paraná.

6.2 Artigos sobre indicadores de sustentabilidade em restaurantes no Portal de Periódicos Capes

Conforme a metodologia apresentada, na primeira busca, localizou-se um artigo por meio da palavra *restaurants* e da expressão “*sustainability indicators*”, conforme a Figura 16.

Figura 16 – Resultado da primeira pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes

The screenshot shows the Capes Periódicos search interface. The search criteria are: 'no título' (no title), 'é (exato)' (is exact), 'Sustainability indicators', 'AND', 'no título' (no title), 'é (exato)' (is exact), 'Restaurants'. The search results show 1 result for 'Portal de Periódicos', ordered by relevance. The result is: 'Sustainability Indicators in Restaurants: The Development of a Checklist'.

Fonte: A autora (2020).

Na segunda busca foi localizado um artigo de interesse com a utilização da expressão “*sustainability indicators*” e da palavra *restaurant*, conforme Figura 17.

Figura 17 – Resultado da segunda pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes

The screenshot shows the Capes Periódicos search interface. The search criteria are: 'no título' (no title), 'é (exato)' (is exact), 'Sustainability indicators', 'AND', 'no assunto' (no subject), 'é (exato)' (is exact), 'Restaurant'. The search results show 1 result for 'Portal de Periódicos', ordered by relevance. The result is: 'Environmental, Social and Economic Sustainability Indicators Applied to Food Services: A Systematic Review'.

Fonte: A autora (2020).

Por fim, na terceira busca, constataram-se cinco publicações por meio da expressão “*sustainability indicators*” e da palavra *restaurant* (Figura 18), sendo que duas das publicações localizadas foram as mesmas encontradas nas pesquisas anteriores, e uma publicação com a expressão “*sustainability indicators*” e da palavra *gastronomy* (Figura 19).

Figura 18 – Resultado da terceira pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes

The screenshot shows the search interface of the Capes Periodicals Portal. The search criteria are: 'no título' (no title) AND 'é (exato)' (exact) 'sustainability indicators' AND 'Qualquer' (any) 'é (exato)' (exact) 'restaurant'. The results show 5 items. The first result is 'Environmental, Social and Economic Sustainability Indicators Applied to Food Services: A Systematic Review' by Paolanna Da Costa Mourad, Maíra Thara Vitalini, Deidéria Parana, and Renata Durrin.

Fonte: A autora (2020).

Figura 19 – Resultado da terceira pesquisa realizada no Portal de Periódicos Capes

The screenshot shows the search interface of the Capes Periodicals Portal. The search criteria are: 'no título' (no title) AND 'é (exato)' (exact) 'sustainability indicators' AND 'Qualquer' (any) 'é (exato)' (exact) 'gastronomy'. The results show 1 item: 'Sustainability Indicators of rural tourism from the perspective of the residents' by Marzo-Navarro, Mercedes; Pedraja-Iglesias, Marta; Vinzón, Lucía. The article is from 'Tourism Geographies: Cultural Environments with Nature. Tourism, political economy of...'.

Fonte: A autora (2020).

As buscas foram realizadas entre 22 e 30 de agosto de 2020 e o número total de artigos localizados foram seis. O período de análise da pesquisa foi de 2008 a 2020, considerando o ano de publicação do primeiro e do último artigo encontrado nas bases de dados.

Os artigos localizados são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Artigos localizados no Portal de Periódicos Capes

Publicação	Revista	Local	Ano
<i>Environmental, Social and Economic Sustainability Indicators Applied to Food Services: A Systematic Review</i>	<i>Sustainability</i>	Brasil	2020
<i>Sustainability Indicators in Restaurants: The Development of a Checklist</i>	<i>Sustainability</i>	Brasil	2020
<i>Evaluation of Environmental Sustainability Indicators for Oil-Water Separation Equipment</i>	環境技術	Japão	2016
<i>Leveraging Big Data for the Development of Transport Sustainability Indicators</i>	<i>Journal of Urban Technology</i>	Barbados e Reino Unido	2015
<i>Sustainability indicators of rural tourism from the perspective of the residents</i>	<i>Tourism Geographies</i>	Espanha	2015
<i>Sustainability Indicators for Small Tourism Enterprises - An Exploratory Perspective</i>	<i>Journal of Sustainable Tourism</i>	Reino Unido	2008

Fonte: A autora (2020).

Após a leitura dos artigos localizados percebeu-se que apenas dois artigos tratavam diretamente o tema de interesse. São eles: Maynard *et al.* (2020a) e Maynard *et al.* (2020b), ambos do Brasil.

O artigo escrito por Otsuka, Ankyu e Noguchi (2016) apresenta os resultados obtidos por meio da instalação de um equipamento de separação óleo-água em um restaurante. Em seus resultados, Otsuka, Ankyu e Noguchi (2016) destacaram diversos impactos ambientais positivos, como a redução do consumo de água na lavagem de louças e a redução na emissão de gases. Apesar do artigo apresentar uma solução sustentável para ser inserida em restaurantes, o artigo não trata sobre indicadores de sustentabilidade. Dessa forma, para esse artigo não foi realizada a leitura completa. Ademais, o artigo se apresenta na língua japonesa, dificultando análises além do resumo.

A publicação de Cottrill e Derrible (2015) trata sobre indicadores de sustentabilidade para os meios de transportes. Conforme os autores, aumentar a sustentabilidade do transporte é um esforço contínuo, mas a medição dos resultados desses esforços não é uma tarefa simples. Não sendo o setor de restaurantes tema central deste artigo, o mesmo foi descartado da análise.

O artigo de Marzo-Navarro, Pedraja-Iglesias e Vinzón (2015) teve como objetivo desenvolver modelos de medição para indicadores de sustentabilidade associados aos residentes de áreas próximas ao turismo rural. A justificativa para o

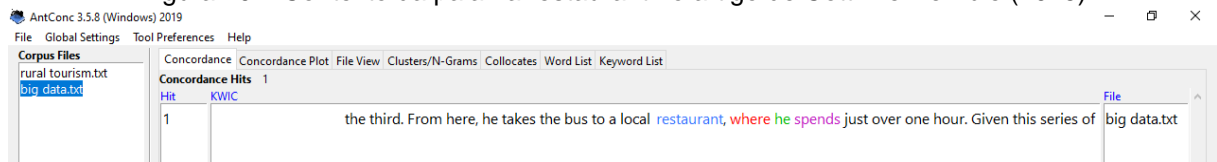
trabalho foi de que no turismo, o desenvolvimento sustentável representa uma forma de exercer uma atividade empresarial tal que as necessidades dos turistas e das regiões receptoras estejam satisfeitas, protegendo processos ecológicos, diversidade biológica e a integridade cultural na região. O artigo foi descartado por abordar o setor do turismo em geral, com apenas breves citações sobre o setor gastronômico.

O artigo dos autores Roberts e Tribe (2008) partem do pressuposto de que pequenas empresas de turismo, por serem de porte pequeno e locais, contribuem para o desenvolvimento sustentável. Nessa linha, os autores desenvolveram indicadores de sustentabilidade para comprovar essa afirmação. Por não tratar diretamente do tema “indicadores de sustentabilidade para restaurantes” o artigo foi descartado da análise.

Ainda assim, utilizando o Software AntConc foram procuradas as palavras *restaurant*, *restaurants* e *gastronomy* nos três artigos para verificação do contexto em que as mesmas aparecem.

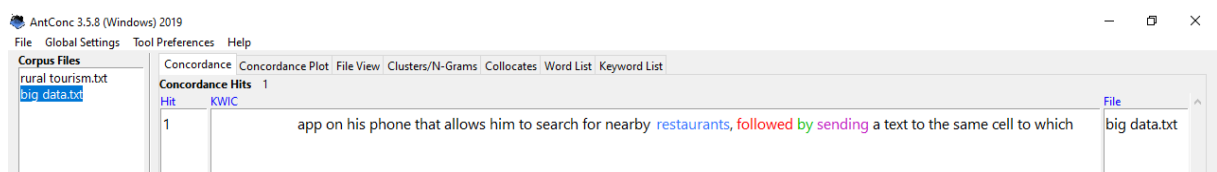
O artigo de Cottrill e Derrible (2015) contém as palavras *restaurant* e *restaurants*, em contexto de localização, locomoção, conforme as Figuras 20 e 21.

Figura 20 – Contexto da palavra *restaurant* no artigo de Cottrill e Derrible (2015)



Fonte: AntConc (2020).

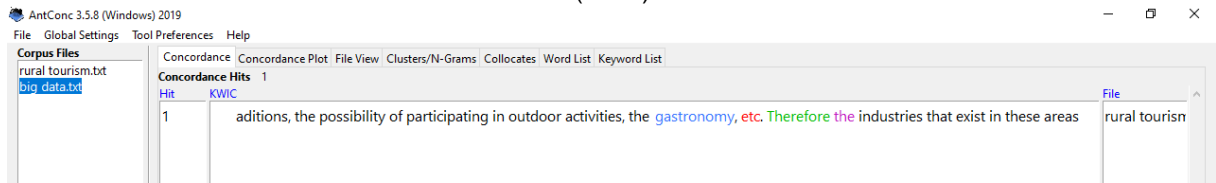
Figura 21 – Contexto da palavra *restaurants* no artigo de Cottrill e Derrible (2015)



Fonte: AntConc (2020).

No artigo de Marzo-Navarro, Pedraja-Iglesias e Vinzón (2015), a palavra “gastronomy” foi citada uma única vez, para ilustrar que a gastronomia também faz parte de roteiros turísticos rurais, se apresentando no contexto de possibilidades de atividades dentro do turismo rural, tema central do artigo (Figura 22).

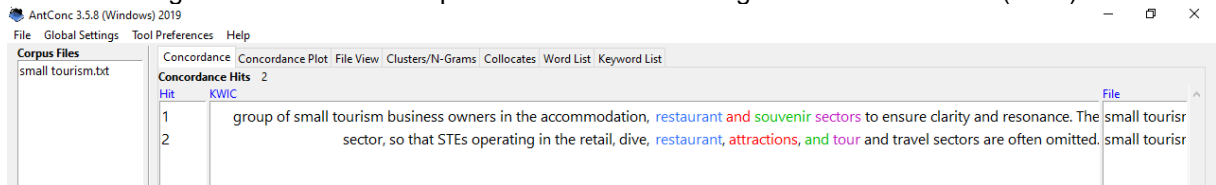
Figura 22 – Contexto da palavra *gastronomy* no artigo de Marzo-Navarro, Pedraja-Iglesias e Vinzón (2015)



Fonte: AntConc (2020).

Já no artigo de Roberts e Tribe (2008) a palavra *restaurant* aparece duas vezes. Nesse artigo a palavra “restaurant” é citada na primeira vez como exemplo de setor do turismo e na segunda vez afirmando que os indicadores de sustentabilidade para turismo foram também testados em uma pequena empresa de turismo nos setores de acomodação, restaurante e lojas de souvenir (Figura 23).

Figura 23 – Contexto da palavra *restaurant* no artigo de Roberts e Tribe (2008)



Fonte: AntConc (2020).

Após esta análise, pode-se ter mais certeza de que os artigos descartados não tratavam sobre indicadores de sustentabilidade em restaurantes. Ressalta-se aqui que apesar do artigo de Roberts e Tribe (2008) abordar o setor de restaurantes, o mesmo não foi considerado para leitura completa, pois o setor de restaurantes é citado muito brevemente, não sendo o foco central do trabalho.

6.2.1 Análise dos artigos que abordam indicadores de sustentabilidade

Ao analisar os dois artigos que abordam indicadores de sustentabilidade em restaurantes, observa-se que ambos possuem autores em comum e foram desenvolvidos em universidades brasileiras (Universidade de Brasília e Universidade Federal de Goiás). Os autores se distribuem em cursos de Graduação e Pós-Graduação na área da nutrição e estatísticas.

O artigo escrito por Maynard *et al.* (2020a) teve por objetivo desenvolver um *checklist* para verificação de indicadores de sustentabilidade em restaurantes por meio da validação de conteúdo, avaliação semântica, reprodutibilidade e consistência interna.

Para o desenvolvimento do *checklist*, os autores Maynard *et al.* (2020a) se basearam nos padrões da *International Organization for Standardization* (ISO) 14.000, ISO 14.001 e ISO 14.400, além de documentos de certificação da *Sustainable Restaurant Organization* (SRA), *Green Seal Certifications*, GRA e *American Dietetic Association* (ADA).

O conteúdo englobado no *checklist* foi validado utilizando a metodologia Delphi, uma técnica que busca consenso de um determinado grupo de especialistas sobre um assunto por meio de respostas individuais. Nessa ideia, 13 especialistas com formações em diferentes universidades participaram da avaliação dos itens do trabalho, onde foram orientados a avaliar os itens sobre a importância da sustentabilidade em restaurantes em uma escala *Likert* de 1 a 5, representando “discordo totalmente” e “concordo totalmente” respectivamente em duas rodadas (MAYNARD *et al.*, 2020a).

Conforme Maynard *et al.* (2020a), a avaliação semântica foi realizada em concomitância com a validação do conteúdo, aonde os 13 especialistas avaliaram cada item conforme sua clareza e considerando seu nível de compreensão no assunto. Nessa etapa, também foi utilizada a escala *Likert*, de 0 a 5 significando “não entendi nada” e “entendi perfeitamente e não tive dúvidas” respectivamente.

A versão final do *checklist* foi aplicada em 20 restaurantes do Distrito Federal para verificação da reprodutibilidade e consistência do instrumento, onde foram preenchidos com base na observação direta e nas perguntas feitas aos nutricionistas e funcionários dos restaurantes (MAYNARD *et al.*, 2020a). Os autores Maynard *et al.* (2020a) afirmam que o *checklist* foi aplicado em diferentes tipos de restaurantes (cafeterias, restaurantes *à la carte* e *self-service* entre outros) como forma de avaliar o alcance da lista de verificações nas diferentes modalidades do serviço gastronômico.

A versão final do *checklist* foi composta por 76 itens, divididos em três categorias: abastecimento de água, energia e gás; menu e resíduos alimentares; e redução de resíduos, materiais de construção, produtos químicos, funcionários e sustentabilidade social.

Os autores Maynard *et al.* (2020a) concluíram que o *checklist* desenvolvido é prático, rápido de aplicar, não é extenso e engloba os três pilares da sustentabilidade. Esse instrumento pode ajudar proprietários de serviços de alimentação a usar e aplicar os indicadores de sustentabilidade em seus estabelecimentos, mudando o

comportamento de funcionários e clientes de forma positiva em relação ao meio ambiente.

Os autores Maynard *et al.* (2020a) indicam que mais estudos são necessários para testagem do checklist em um número mais significativo de estabelecimentos gastronômicos para avaliação da contribuição do mesmo em relação a implementação efetiva de indicadores de sustentabilidade nos restaurantes.

Em leitura aos 76 itens propostos pelos autores, percebe-se que de fato o checklist engloba os três pilares da sustentabilidade conforme os autores sugeriram, entretanto, o pilar do meio ambiente recebe maior foco nesse estudo. Conforme leitura dos itens, conclui-se que 60 deles abordam a esfera do meio ambiente, oito abordam a esfera da economia e oito abordam a esfera da sociedade.

Os 60 itens propostos no checklist na esfera ambiental abordam, em resumo:

- O consumo de água, energia e gás;
- O desperdício de alimentos;
- A geração de resíduos;
- O uso de frutas e vegetais provenientes de produção orgânica;
- O uso de alimentos com menos agrotóxicos;
- O consumo de carne e peixes com certificação de sustentabilidade;
- A reciclagem de materiais (embalagens e óleo de cozinha);
- A redução do uso de embalagens plásticas;
- A estrutura do restaurante (móveis resistentes que podem ser reformados e a pintura de paredes com tintas sustentáveis);
- A utilização de uniformes com tecidos orgânicos;
- A utilização de produtos de limpeza ecológicos.

Apesar o trabalho abordar amplamente a esfera ambiental, abordando uma grande diversidade de fatores dentro do tema, em uma comparação aos itens da dimensão ambiental citadas pela NBR 16534, conclui-se que o trabalho não aborda os itens de “Percentual de receita bruta aplicado em iniciativas socioambientais”, “Número de ações de conservação de áreas naturais, flora e fauna” e “Quantidade de vegetação nativa plantada”.

Entre os oito itens propostos pelos autores no checklist para a esfera econômica, destacam-se:

- O uso de produtos sazonais;

- O treinamento de funcionários;
- A compra de alimentos com produtores locais.

Em comparação com a NBR 16534, percebe-se que diversos itens relevantes apresentados pela norma poderiam também ser abordados pelo trabalho, como a taxa de ocupação do estabelecimento, o percentual de satisfação do cliente, os números de acidentes de trabalho e acidentes com clientes e a lucratividade.

Já entre os oito itens do checklist que abordam a esfera social, destacam-se:

- A criação de um menu especial para pessoas com restrições alimentares;
- A criação de refeições mais saudáveis (com redução de açúcar, sal e óleo, entre outros);
- A doação de valores e suporte a comunidades locais;
- A doação de alimentos a entidades necessitadas;
- Iniciativas para a promoção da educação alimentar saudável para a comunidade local;
- A compra de produtos de fundações de caridade ou empresas de impacto social.

Também em comparação com a NBR 16534, percebe-se alguns itens que poderiam ser abordados pelos autores, como o percentual de satisfação da comunidade em que o estabelecimento se insere, a quantidade de ações de apoio à divulgação e promoção da cultura local e a exposição ou venda de artesanato regional no restaurante.

Após a análise do artigo, conclui-se que Maynard (2020a) propõe em suas pesquisas é a utilização de um checklist que remete aos três pilares da sustentabilidade, e não propriamente um sistema de indicadores de sustentabilidade com valores quantitativos. Também se percebe limitações no olhar dos autores em frente ao tema, uma vez que a dimensão ambiental, entre os demais pilares da sustentabilidade, recebe maior foco no trabalho e diversos itens essenciais, como a lucratividade ou o percentual de satisfação do cliente e da comunidade não foram abordados no estudo.

O artigo escrito por Maynard *et al.* (2020b) teve por objetivo compreender e analisar os indicadores de sustentabilidade implementados na produção de refeições em serviços de alimentação apresentados em produções científicas, utilizando como justificativa ao desenvolvimento de seus estudos o alto impacto do uso de recursos

naturais, bem como a alta produção de resíduos sólidos causados pela produção de refeições, ressaltando a importância e a necessidade de avaliar a sustentabilidade por meio de indicadores.

Em sua metodologia, os autores Maynard *et al.* (2020b) adotaram uma revisão sistemática preparada de acordo com os itens do relatório *Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) e *checklists*.

Maynard *et al.* (2020b) elaboraram estratégias de buscas de produção científica sobre o tema em banco de dados da *Scopus*, *Web of Science*, *Pubmed*, *Lilacs*, *Google Scholar* e *ProQuest Global*, considerando critério de inclusão os estudos que avaliaram indicadores de sustentabilidade na área ambiental, social e econômica e que foram implementados em serviços de alimentação, sem restrições de linguagem ou data de publicação. Foram selecionadas combinação adequadas de palavras-chave para pesquisas nos bancos de dados.

Nesse estudo, o software *Rayyan* (*Qatar Computing Research Institute – QCRI*) foi utilizado para a seleção e exclusão de artigos duplicados e o software *Mendeley* foi utilizado para gerenciamento de todas as referências localizadas (MAYNARD *et al.*, 2020b).

Conforme Maynard *et al.* (2020b), os estudos de interesse foram selecionados em duas fases. Na primeira fase, dois revisores foram utilizados para conferência de títulos e resumos, onde os artigos que não atendiam aos critérios de elegibilidade foram descartados. Na segunda fase os revisores aplicaram os mesmos critérios de elegibilidade ao texto completo dos artigos selecionados.

Por fim, as seguintes características foram coletadas dos estudos selecionados: autores, ano de publicação, país de pesquisa, objetivo do estudo, indicadores avaliados, métodos e principais resultados.

Segundo os autores Maynard *et al.* (2020b), inicialmente, foram encontrados 2.259 artigos nas bases de dados eletrônicas. Depois da remoção de títulos duplicados, 1.809 artigos foram selecionados e ocorreu a realização da leitura de títulos e resumos. Após esta análise, 166 estudos foram considerados relevantes para leitura de texto completo. Ao final da análise, 31 estudos atenderam aos critérios estabelecidos pelos autores e foram considerados para esta revisão sistemática.

Maynard *et al.* (2020b) ressaltam que um grande número de estudos não evidenciou a aplicação de indicadores de sustentabilidade em serviços de alimentação, mas discutiu a importância de sua aplicação. Os autores ainda afirmam

que a implementação de práticas sustentáveis foi identificada como uma estratégia promissora para melhorar o uso de recursos naturais em serviços de alimentação, entretanto mais estudos são necessários para estimar e melhor aplicar os indicadores de sustentabilidade utilizados nos serviços de alimentação, uma vez que tais ações servirão de subsídio para uma vida mais saudável e uma dieta mais sustentável.

Os 31 estudos localizados se distribuíram em 17 diferentes países. O país com maior número de estudos foram os Estados Unidos (10 estudos), que discutiram sobre estratégias de redução de resíduos, a compra de produtos locais, o uso de energias renováveis e sobre alimentação saudável (MAYNARD *et al.*, 2020b). Os autores Maynard *et al.* (2020b) explicam que o interesse dos Estados Unidos em estudos deste tipo pode ser explicado pela importância do GRA, uma organização americana que promove a sustentabilidade em restaurantes a partir de certificações, conforme citado anteriormente neste trabalho.

Os autores Maynard *et al.* (2020b) localizaram apenas dois estudos no Brasil, que abordaram o reuso do óleo de restaurante para a produção de biodiesel e a doação de alimentos para Organizações Não Governamentais (ONGs). Em frente a baixa quantidade de artigos que tratam o tema no Brasil, os autores citam que entre os motivos pode-se citar a falta de um instrumento para verificação da gestão sustentável em restaurantes no Brasil, o alto custo para implementação práticas como a compra de alimentos orgânicos ou o uso de energias renováveis e principalmente a falta de políticas voltadas para a implementação da sustentabilidade nos serviços de alimentação.

Ainda, Maynard *et al.* (2020b) evidenciaram que a maioria dos estudos identificou práticas sustentáveis em restaurantes através de entrevistas e questionários. Entretanto, nem todos os estudos abordaram as três esferas da sustentabilidade, 22,59% deles abordaram apenas duas esferas (ambiental e econômica ou ambiental e social).

Ainda, o leque de 31 estudos englobou restaurantes comerciais, cafeterias, restaurantes de *Fast Food*, restaurantes de hospitais, restaurantes de hotéis, restaurantes de universidades, cantinas e serviços de refeições. Isso demonstra a diversidade de serviços de alimentações analisados por Maynard *et al.* (2020b) em seus estudos.

Conforme a Figura 24, o software *Wordcloudtool* foi utilizado para facilitar a exibição das principais atividades sustentáveis mencionadas pelos estudos (MAYNARD *et al.*, 2020b).

Figura 24 – *Wordcloud* das palavras mais mencionadas nos estudos selecionados.



Fonte: Maynard *et al.* (2020b).

Onde:

Waste reduction: Redução de resíduos;
Water saving: Economia de água;
Composting: Compostagem;
Energy saving: Economia de energia;
Recycling: Reciclagem;
Local food: Alimento local;
Organic food: Alimento orgânico;
Selective collect: Coleta seletiva;
Portion reduction: Redução de porção.

Em um olhar mais amplo, as atividades mais implementadas em serviços de alimentação são a reciclagem, a compra de produtos locais, a redução do consumo de energia, a compostagem, o uso de produtos orgânicos e a doação de alimentos (MAYNARD *et al.*, 2020b).

Com um enfoque aos indicadores ambientais, Maynard *et al.* (2020b) afirmam que os indicadores mais citados pelos estudos são: redução do consumo de energia, reciclagem, utilização de alimentos orgânicos e a coleta seletiva. Já na esfera econômica, os indicadores que se destacam são: a compra de produtos locais, a reciclagem, a redução das porções servidas e a redução do consumo de energia

(MAYNARD *et al.*, 2020b). Ressalta-se aqui que Maynard *et al.* (2020b) não destacaram indicadores específicos da esfera social nesta análise.

Outras atividades que aparecem nos estudos analisados por Maynard *et al.* (2020b) são: embalagens biodegradáveis, redução de emissão de gases e efeito estufa, uso de toalhas sustentáveis para mesas, redução do consumo de papel, prédios sustentáveis e trabalhos voluntários ou eventos para a comunidade.

Maynard *et al.* (2020b) também destacaram atividades que tiveram pouco enfoque nos estudos analisados, porém também se relacionam com a sustentabilidade em restaurantes. São elas: Listagem de controle de ingredientes, cardápio saudável, utilização total dos alimentos, plano de carreira para funcionários, locais de convivência cultura, permissão para entrada de animais de estimação, prevenção a poluição, certificação ambiental, reaproveitamento de restos de alimentos em receitas, horta própria, manutenção preventiva de máquinas e equipamentos, compra de produtos em locais sem trabalho escravo, controle de ruídos e uso de produtos de limpeza biodegradáveis, entre outros.

Conforme Maynard *et al.* (2020b), os artigos selecionados indicam que os serviços de alimentação estão cada vez mais preocupados com a sustentabilidade, e vêm implementando indicadores que abrangem os três pilares da sustentabilidade: meio ambiente, economia e sociedade.

Entretanto, em análise aos indicadores abordados, percebe-se novamente que os indicadores ambientais são os mais citados, sendo que neste estudo os indicadores sociais não foram evidenciados nos trabalhos analisados. Ainda, percebe-se que alguns indicadores destacados por Maynard *et al.* (2020b) para a esfera ambiental e econômica se repetem, como a reciclagem e a redução do consumo de energia.

Após a leitura e entendimento completo dos artigos, com o *site Wordclouds* foi possível realizar a análise de quais palavras foram mais citadas nos estudos de Maynard *et al.* (2020a) e Maynard *et al.* (2020b) apresentadas na Figura 25.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nessa seção são apresentadas as considerações finais obtidas durante o desenvolvimento desse trabalho, bem como suas limitações e recomendações para trabalhos futuros relacionados a indicadores de sustentabilidade em restaurantes.

7.1 Produções que abordaram indicadores de sustentabilidade no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes

A pesquisa realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes demonstrou que trabalhos acadêmicos nos Programas Stricto Sensu no Brasil, em relação a indicadores de sustentabilidade, são realizados desde o final da década de 90 e o interesse pelo tema vem crescendo continuamente ao longo dos anos, uma vez que em todos os anos do período de análise foram identificados trabalhos que abordaram o tema.

A partir dos trabalhos localizados percebe-se que é significativo o número de teses e dissertações que abordaram indicadores de sustentabilidade nas regiões Sudeste, Nordeste e Sul. Do mesmo modo, as instituições que apresentaram a maior quantidade de estudos foram as localizadas no Estado de São Paulo e Santa Catarina (Universidade Federal de São Carlos, Universidade de São Paulo e Universidade Federal de Santa Catarina).

Em um olhar ao percentual populacional matriculado em cursos de ensino superior, conforme o Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior – SEMESP (2015) a Região Sudeste está em primeiro lugar em número de alunos matriculados no Brasil, representando 47,2% das matrículas, seguido pelas Regiões Nordeste e Sul, com 20,9% e 15,6% das matrículas, respectivamente. Essa constatação poderia ser uma das justificativas para o maior número de produções sobre indicadores de sustentabilidade nessas regiões.

De todas as produções localizadas, as áreas do conhecimento que apresentaram o maior número de produções referentes a indicadores de sustentabilidade foram: Ciências Ambientais, Engenharia Civil e Administração.

O interesse da área do conhecimento das Ciências Ambientais em estudar os indicadores de sustentabilidade pode se dar pelo fato de já ser, como incita o próprio nome, uma ciência preocupada com questões ambientais e o desenvolvimento sustentável das comunidades. De acordo com Philippi, Fernandes e Alberto (2014), a área do conhecimento das Ciências Ambientais emerge de forma clara como um

importante e relevante fator para o desenvolvimento de pesquisa e ensino de pós-graduação voltados aos interesses de uma sociedade mais justa e solidária, direcionados à obtenção de elementos de sustentabilidade que conduzam efetivamente à melhoria das condições ambientais e da vida das comunidades, com base nas diferentes complexidades, variadas regiões e distintas demandas.

O interesse da área da Engenharia Civil em estudar os indicadores de sustentabilidade pode se dar pelo fato do setor ser um dos maiores causadores de impactos ambientais, e por isso surge tal necessidade de mensurar a sustentabilidade do setor por meio de indicadores sustentáveis, com o intuito de mitigar esses impactos. Segundo Corrêa (2009), a incorporação de práticas de sustentabilidade na construção é uma tendência crescente, estimulada por governos, consumidores, investidores e associações que clamam pela sustentabilidade no setor. Dessa forma, o setor da construção precisa se engajar cada vez mais e empresas devem mudar sua forma de produzir e gerir suas obras, adotando uma agenda de introdução progressiva de sustentabilidade, buscando soluções que sejam economicamente relevantes e viáveis (CORRÊA, 2009). Nessa linha, a adoção de indicadores de sustentabilidade se mostra eficiente para o mapeamento do desenvolvimento sustentável do setor.

Por fim, o interesse da área da Administração em estudar os indicadores de sustentabilidade pode ser devido a área já trabalhar com diversos tipos de indicadores, como indicadores de qualidade e controle de produção, por exemplo, e ser uma área que apresenta maior facilidade em estudar indicadores na gestão das organizações. A avaliação do desempenho organizacional é uma atividade fundamental na gestão administrativa, uma vez que os indicadores assumem papel central, por configurarem-se como instrumentos capazes de fornecer informações para o processo de tomada de decisão (Nascimento *et al.*, 2011). Nessa linha, constata-se que a área do conhecimento da Administração é uma área mais adepta ao uso de indicadores no geral, por isso surge o interesse também no estudo de indicadores de sustentabilidade.

Ressalta-se novamente que nenhum dos trabalhos localizados no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes tratou o tema indicadores de sustentabilidade em restaurantes. Sendo assim, os trabalhos sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos e no turismo foram analisados, por serem temas transversais ao setor da gastronomia.

Os trabalhos sobre indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos foram mais produzidos nas regiões Sul e Nordeste e apresentaram destaque nas áreas do conhecimento das Ciências Ambientais e da Agronomia.

O interesse no estudo de indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos no Sul do Brasil pode se dar devido ao fato de, conforme Moraes (2011), antigamente a região Sul ser a maior área agrícola do Brasil e foi neste Estado que se verificaram os primeiros impactos negativos de uma exploração irracional dos recursos naturais renováveis. Dessa forma, entende-se a preocupação relacionada aos estudos sobre o tema na região Sul do Brasil.

Já na região Nordeste, conforme o Relatório Perfil Produtivo Agrícola (Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, 2016), no ranking da produção de culturas permanentes da região se encontram frutas como coco, mamão, manga e maracujá e no ranking da produção de culturas temporárias destacam-se a cana-de-açúcar, a mandioca e o feijão, entre outros. Atualmente o setor agrícola do Nordeste passa uma intensa modernização, que incentiva o desenvolvimento econômico e estimula a geração de emprego e renda (SUDENE, 2016). Nessa linha, o estudo de indicadores de sustentabilidade na produção de alimentos no Nordeste do Brasil pode ser visto como uma forma de alavancar o setor.

O interesse da área do conhecimento das Ciências Ambientais sobre o tema já foi abordado anteriormente. A área do conhecimento da Agronomia, por sua vez, tem como desafio encontrar caminhos de se desenvolver de forma mais sustentável. Conforme Junges (2016) o modelo de economia atual, caracterizado pelo consumismo, acaba por determinar o desenvolvimento agrícola pelo grande uso agrotóxicos, que constitui processos produtivos altamente impactantes, porque não respeitam os princípios básicos de funcionamento da natureza. Por isso, indicadores de sustentabilidade tornam-se parâmetros para definir e alcançar a sustentabilidade no setor.

Sendo a gastronomia um dos setores do turismo, os trabalhos que trataram indicadores de sustentabilidade no turismo também foram analisados, sendo as regiões que mais produzem sobre o tema o Sul e o Nordeste. As áreas do Conhecimento destaque foram Turismo, a Administração e as Ciências Ambientais.

O interesse no estudo de indicadores de sustentabilidade no turismo na região Nordeste do Brasil pode se dar pelo fato da região reunir alguns dos principais destinos turísticos do País e abranger a segunda maior rede hoteleira, respondendo

por cerca de 22,4% do total de leitos existentes no Brasil (LOPES *et al.*, 2019). Sendo o Nordeste um grande polo turístico do Brasil, é essencial que o setor na região se desenvolva de forma sustentável, mapeando seu progresso por meio de indicadores de sustentabilidade.

Já no caso da região Sul, o interesse no estudo do tema pode ser devido a região Sul abranger diversos tipos de destinos turísticos como praias, turismo histórico, turismo urbano, turismo invernal e cidades de estilo europeu. Conforme Pereira (2001), essa diversidade turística na região sul é importante pois o turismo regionalizado e integrado possibilita a formação de *clusters* turísticos. Os clusters turísticos são compostos por instituições e empresas em uma mesma região geográfica que almejam melhorar a sua competitividade turística, sendo este um meio de grande importância para o desenvolvimento regional (SOHN *et al.*, 2017). Considerando a possibilidade de atração de vários segmentos de mercado para a região e a consequente ampliação da oferta turística regional, também é importante o mapeamento do progresso do setor na região Sul por meio de indicadores de sustentabilidade.

O turismo está intrinsecamente ligado ao desenvolvimento sustentável e, nesse contexto, novas perspectivas ganham cada vez mais espaço por meio de turistas mais conscientizados e exigentes ou de profissionais alinhados às tendências e demandas do turismo sustentável (DAMA, 2020). Nessa linha, o interesse no estudo de indicadores de sustentabilidade no setor, se faz importante para entender as limitações (pontos fracos) em relação a sustentabilidade para melhorá-los.

Diante dos resultados obtidos por meio da pesquisa realizada no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes, percebe-se que diversas áreas do conhecimento estudam os indicadores de sustentabilidade em diferentes setores da economia, porém, o setor da gastronomia ainda é deixado de lado, mesmo o setor sendo um usuário de recursos naturais e causador de impactos ambientais.

A partir deste estudo foi possível identificar lacunas em relação às produções sobre indicadores de sustentabilidade em restaurantes nos cursos de Pós-Graduação no país. Ainda, estudos dessa natureza são importantes e demonstram a necessidade de um olhar da academia para o tema no setor gastronômico.

7.2 Artigos que abordaram indicadores de sustentabilidade em restaurantes no Portal de Periódicos Capes

Dos seis artigos localizados no Portal de Periódicos da Capes, apenas dois abordaram o tema de estudo deste trabalho, sendo ambos produzidos por universidades brasileiras.

Essa constatação é interessante, pois conforme Philippi, Fernandes e Alberto (2014), para cada 100 mil habitantes, o Brasil tem 65 pesquisadores, enquanto na Europa esse número é de cerca de 1670, nos EUA, 1270, no Japão, 740, e na China, 665. Esses números demonstram que o Brasil ainda dispõe de pouco incentivo científico em um comparativo aos países citados, e ainda assim foi o produtor dos dois artigos localizados, demonstrando o interesse do país diante do tema.

Os autores dos artigos localizados se distribuem entre as áreas da nutrição e da estatística, demonstrando que os indicadores de sustentabilidade são de interesse interdisciplinar e necessitam de atenção de profissionais de diversas áreas para abranger toda a complexidade do conceito de sustentabilidade. Segundo Massuga, Soares e Doliveira (2020), a interdisciplinaridade corresponde a um conceito integrador, capaz de abordar fenômenos sob a perspectiva de diversas disciplinas e conhecimentos científicos e não científicos.

Nos dois trabalhos analisados as dimensões econômica, ambiental e social da sustentabilidade foram analisadas, entretanto, ambos artigos abordaram mais a dimensão ambiental. No artigo de Maynard *et al.* (2020a), o checklist de indicadores de sustentabilidade desenvolvido apresentou 60 itens da dimensão ambiental e apenas 16 para a dimensão econômica e social. Já no artigo de Maynard *et al.* (2020b), os artigos explorados pelos autores também abordaram mais a esfera ambiental, apresentando um maior número de práticas sustentáveis que remetem a esta esfera.

Ainda, ressalta-se aqui que o trabalho de Maynard *et al.* (2020a) não apresenta nenhum valor quantitativo para os indicadores propostos, sendo o resultado final do trabalho um checklist que avalia a sustentabilidade qualitativamente e não quantitativamente. Segundo Oliveira, Lima e Romero (2017), a estatística e os métodos quantitativos proporcionam uma maior maleabilidade no estudo de problemas, a sua utilização na gestão proporciona uma maior facilidade, velocidade, confiabilidade e abrangência quando se busca estudar uma determinada realidade. Sendo assim, a utilização de indicadores quantitativos consegue explorar além da

utilização ou não de determinada prática sustentável nos estabelecimentos e consegue determinar o quanto essa prática está sendo eficiente ou não.

Outro ponto identificado é o fato que de países que possuem um sistema de certificação de sustentabilidade em restaurantes, como os Estados Unidos que possuem a GRA, apresentam maior interesse no estudo por indicadores de sustentabilidade. O artigo de Maynard *et al.* (2020b) também destacou que a maioria dos trabalhos avaliados apresentaram a utilização de entrevistas e questionários em suas metodologias.

A partir deste estudo foi possível perceber que atualmente poucos artigos se detêm ao estudo de indicadores de sustentabilidade, sendo que nenhum dos artigos analisados abordaram os indicadores quantitativamente, apontando uma lacuna em relação as produções nesse sentido. Nessa linha, percebe-se a necessidade do olhar da academia para indicadores de sustentabilidade (determinação quantitativa e implantação) para que possam ser reproduzíveis em restaurantes e utilizados como parâmetro de sustentabilidade.

7.3 Limitações do estudo e recomendações para estudos futuros

Sobre o estudo realizado no Catálogo da Capes, uma das principais dificuldades encontradas na realização deste trabalho foram relativas às produções anteriores a 2013, que não estavam disponíveis no Catálogo. Ainda, um número expressivo de produções posteriores a 2013 não haviam autorização para a divulgação do trabalho no Catálogo de Teses e Dissertações. Dessa forma, houve uma redução na quantidade de trabalhos para leitura do conteúdo na íntegra e identificação do tema abordado por eles.

Outra limitação identificada, tanto na pesquisa no Catálogo da Capes quanto no Portal de Periódico da Capes, foi a escolha da expressão utilizada para a busca da produção. A expressão utilizada foi limitadora pois focava em trabalhos que abordassem os indicadores de sustentabilidade em geral. Entretanto, trabalhos interessantes poderiam ter sido localizados caso tivesse sido utilizadas também outras expressões na pesquisa, como por exemplo “indicadores para consumo de água em restaurantes” ou “indicadores para quantidade de fornecedores locais contratados por restaurantes”.

Como recomendações para estudos futuros, apresenta-se o que segue:

- Utilizar outras gamas de palavras-chave para a localização das teses, dissertações e artigos de interesse;
- Realizar estudos mais aprofundados e específicos para indicadores de cada esfera da sustentabilidade (ambiental, social e econômica);
- Realizar estudos sobre:
 - O consumo de água por refeição por dia;
 - O consumo de energia por refeição por dia;
 - A geração de resíduos por refeição por dia;
 - O percentual de receita bruta e a quantidade de ações aplicadas em iniciativas socioambientais e socioculturais e a divulgação e promoção da cultura local por restaurante;
 - O número de ações de conservação de áreas naturais, flora e fauna promovidos por restaurante e a quantidade de vegetação nativa plantada por restaurante;
 - O percentual de satisfação dos clientes e da comunidade em relação ao restaurante;
 - A quantidade de ações de apoio à capacitação e a quantidade de horas de capacitação por colaborador nos restaurantes;
 - A taxa de ocupação, a lucratividade e a quantidade de fornecedores locais contratados por restaurantes;
 - O número de acidentes de trabalho nos restaurantes com clientes e funcionários;
- Desenvolver pesquisas, em diferentes restaurantes com diversos tipos de serviço, sobre indicadores quantitativos, como por exemplo o consumo de água por refeição por dia, a lucratividade e o percentual de satisfação da comunidade;
- Aplicar questionários com os clientes de restaurantes para entender como eles enxergam a sustentabilidade nos estabelecimentos, conforme projeto em andamento no grupo de pesquisa RESUSTENTÁVEL da UCS.

Por fim, também se recomenda que os indicadores de sustentabilidade sejam mais abordados ao longo das disciplinas do curso de engenharia ambiental, com o propósito de que os alunos aprendam a empregá-los em diferentes segmentos, como

em restaurantes, indústrias, em projetos, entre outros. Ressalta-se também a importância de os indicadores de sustentabilidade serem abrangidos nas disciplinas como um todo, não com enfoque apenas para os indicadores ambientais, proporcionando um olhar holístico aos estudantes da graduação.

REFERÊNCIAS

AGENDA 2030. **Acompanhando o desenvolvimento sustentável até 2030.**

Disponível em: <http://www.agenda2030.org.br/acompanhe/>. Acesso em: 16 mar. 2020.

ANTHONY, Lawrence. **AntConc (Windows, Macintosh OS X, and Linux).** 2019.

Disponível em:

<https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/releases/AntConc358/help.pdf>.

Acesso em: 09 out. 2020.

ANTCONC. Versão 3.5.0 [Software de computador]. Tokyo, Japão: Waseda

University, 2017. Disponível em: <https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/>.

Acesso em: 09 out. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16.534:** Meios de hospedagem – indicadores para o sistema de gestão da sustentabilidade. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15.401:** Meios de hospedagem - Sistema de gestão da sustentabilidade – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 14.001:** Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6028:** Informação e documentação – Resumo – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 15.491:** Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 37120:** Desenvolvimento sustentável de comunidades – indicadores para serviços urbanos e qualidade de vida. Rio de Janeiro: ABNT, 2017a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 37101:** Desenvolvimento sustentável de comunidades — Sistema de gestão para o desenvolvimento sustentável – Requisitos com orientação para uso. Rio de Janeiro: 2017b.

ASCHEMANN-WITZEL, Jéssica. Waste not, want not, emit less. **Science**, [S.L.], v. 352, n. 6284, p. 408-409, 21 abr. 2016. American Association for the Advancement of Science (AAAS). Disponível em:

<https://science.sciencemag.org/content/352/6284/408>. Acesso em: 28 out. 2020.

AZEVEDO, Danilo Losano Alves de; TAHARA, Felipe Moura; SATO, Lais de Andrade; PEDROSA, Pedro Gustavo David. Implicação energética da implantação de sensores de movimento para a iluminação em diferentes ambientes. **Revista**

Ciências do Ambiente, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 29-35, dez. 2014. Disponível em: <http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/nova/index.php/be310/article/viewFile/430/349>. Acesso em: 06 abr. 2020.

BATISTA, Everton Lopes. **Coronavírus desafia sustentabilidade com maior acúmulo de lixo caseiro e hospitalar**. 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/04/coronavirus-desafia-sustentabilidade-com-maior-acumulo-de-lixo-caseiro-e-hospitalar.shtml>. Acesso em: 30 abr. 2020.

BBC NEWS MUNDO. **Como epidemia de coronavírus pode ter efeito positivo no meio ambiente**. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51682790>. Acesso em: 30 abr. 2020.

BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de sustentabilidade**: uma análise comparativa. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

BINDES, Rodrigo dos Santos. **A tecnologia da informação no auxílio à gestão do grupo alfa de restaurantes**. 2012. 20 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em gestão de tecnologia da informação) - Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas, Brasília, 2012. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/1010/2/20351485.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2020.

BINZ, Patricia. **Gestão da gastronomia sustentável em meios de hospedagem**. 2018. 104 f. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hospitalidade) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/3905/Dissertacao%20Patricia%20Binz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 14.1016 de 23 de junho de 2020**. Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Lei/L14016.htm. Acesso em: 25 jun. 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária- ANVISA. **Resolução – RDC Nº 216 de 15 de setembro de 2004**. Estabelece procedimentos de boas Práticas para serviço de alimentação, garantindo as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 setembro de 2004. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583O-RDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamento Técnico Sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Portaria nº 368** de 04 de setembro de 1997. Disponível em: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/bra150035.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BRASIL. **Portaria nº 1.428 de 26 de novembro de 1993**. Aprova o Regulamento Técnico para Inspeção Sanitária de Alimentos, as Diretrizes para o estabelecimento

de Boas Práticas de Produção e Prestação de Serviços na Área de Alimentos e Regulamento. Brasília: Presidência da República, 1993. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/Portaria_MS_n_1428_de_26_de_novembro_de_1993.pdf/6ae6ce0f-82fe-4e28-b0e1-bf32c9a239e0. Acesso em: 25 abr. 2020.

CANTELE, Silvia; CASSIA, Fabio. Sustainability implementation in restaurants: A comprehensive model of drivers, barriers, and competitiveness-mediated effects on firm performance. **International journal of hospitality management**, [S.L.], v. 87, p. 1-10, mar. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278431920300621>. Acesso em: 06 abr. 2020.

CAPES. **Catálogo de Teses & Dissertações**. 2020. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>. Acesso em: 10 maio 2020.

CAPES. **Portal de Periódicos Capes/MEC**. 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 01 set. 2020.

CASTRO, Fernanda Meneses de Miranda; SANTOS, Juliana Gomes Marinho dos. A cultura gastronômica como atrativo turístico: um relato de experiência de um recorte em restaurantes de Aracaju-SE. **Revista Hospitalidade**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 155-174, dez. 2012. Disponível em: <https://revhosp.org/hospitalidade/article/view/411>. Acesso em: 28 out. 2020.

CECHINEL, Eduardo; SANTOS, Aline Regina. Comi, gostei e poste: Tripadvisor e experiências marcantes em restaurantes. **Rosa dos ventos: Turismo e Hospitalidade**, Caxias do Sul, v. 10, n. 3, p. 538-557, 2018. Disponível em: <http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/rosadosventos/article/view/5190/pdf>. Acesso em: 24 abr. 2020.

CENTRO DE SUSTENTABILIDADE SEBRAE. Estudo setorial de pequenos negócios energointensivos. 2013. 57 p. Disponível em: [https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/0200813426e8c6abd0975319b5cbc6f1/\\$File/4523.pdf](https://bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/0200813426e8c6abd0975319b5cbc6f1/$File/4523.pdf). Acesso em: 20 out. 2020.

CETRULO, Natália Molina; CETRULO, Tiago Balieiro; DIAS, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves; RAMOS, Tomás Barros. Indicadores de resíduos sólidos em sistemas de avaliação de sustentabilidade local: uma revisão da literatura. **Ambient. soc.**, São Paulo, v. 23, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2020000100332&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em: 25 out. 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Eficiência energética na indústria**: o que foi feito no Brasil, oportunidades de redução de custos e experiência internacional. Brasília, DF: 2009. Disponível em: http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_24/2012/09/05/220/20121126132514523849i.pdf. Acesso em: 25 out. 2020.

CORRÊA, Lásaro Roberto. **Sustentabilidade na construção civil**. 2009. 70 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Construção Civil, Escola de Engenharia da Ufmg, Belo Horizonte, 2009. Disponível em:

https://www.academia.edu/34341904/MONOGRAFIA_SUSTENTABILIDADE_NA_CONSTRU%C3%87%C3%83O_CIVIL. Acesso em: 30 out. 2020.

COTTRILL, Caitlin D.; DERRIBLE, Sybil. Leveraging Big Data for the Development of Transport Sustainability Indicators. **Journal of Urban Technology**, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 45-64, 02 jan. 2015. Disponível em: <https://sci-hub.tw/10.1080/10630732.2014.942094>. Acesso em: 20 set. 2020.

DAMAS, Marcos Tonet. Turismo Sustentável: reflexões, avanços e perspectivas. **Revista Brasileira de Ecoturismo (Rbecotur)**, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 310-327, 29 abr. 2020. Universidade Federal de Sao Paulo. <http://dx.doi.org/10.34024/rbecotur.2020.v13.9578>. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/9578>. Acesso em: 31 out. 2020.

DARIES, Natalia; FRANSI, Eduard Cristobal; ROSELL, Berta Ferrer. Maturity and development of high-quality restaurant websites: a comparison of Michelin-starred restaurants in France, Italy and Spain. **International journal of hospitality Management**, [S.L.], v. 73, p. 125-137, 2018, 6 fev. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278431917304711>. Acesso em: 06 abr. 2020.

DAVIES, Terry; KONISKY, David M. **Environmental implications of the foodservice and food retail industries**. 1. ed. Resources For The Future, Washington, DC: 2000. Disponível em: <https://media.rff.org/documents/RFF-DP-00-11.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

DE CONTO, Suzana Maria; KUNZ, Jaciel Gustavo; BERTOLDO, Marina Borghetti. Gestão Ambiental em Aeroportos como Objeto de Estudo nos Programas Stricto Sensu no Brasil. In: SEMINÁRIO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM TURISMO, 10., 2013, Camboriu. **Anais [...]**. ANPTUR: Universidade de Caxias do Sul, 2013. p. 1-14. Disponível em: https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/10/%5B29%5Dx_anptur_2013.pdf. Acesso em: 20 maio 2020.

DE CONTO, Suzana Maria; BINZ, Carin Fernanda Fabrim, PRATES, Maria Pires. Gastronomia sustentável e minimização de desperdícios/impactos ambientais. In: ZARO, Marcelo. **Desperdício de alimentos: velhos hábitos, novos desafios**. Caxias do Sul: EDUCS, 2018. p. 312- 328. Disponível em: <https://bv4.digitalpages.com.br/?term=Desperd%25C3%25ADcio%2520de%2520alimentos%3A%2520velhos%2520h%25C3%25A1bitos%2C%2520novos%2520desafios&searchpage=1&filtro=todos&from=busca&page=311&ion=0#/legacy/162283>. Acesso em: 09 mar. 2020.

DE CHABERT-RIOS, Jacqueline; DEALE, Cynthia S. Taking the local food movement one step further: an exploratory case study of hyper-local restaurants. **Tourism And Hospitality Research**, [S.L.], v. 18, n. 3, p. 388-399, 31 ago. 2016. SAGE Publications. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1467358416666137>. Acesso em: 28 out. 2020.

DE GROEVE, Benjamin; BLEYS, Brent. Less meat initiatives at Ghent University: assessing the support among students and how to Increase it. **Sustainability**, [S.L.], v. 9, p. 1-13, ago. 2017. Disponível em: <https://doaj.org/article/f785c7ae7c824f05846efce6efa1c70a?frbrVersion=2>. Acesso em: 25 abr. 2020.

DEBOITA, Michele; BACK, Nestor. **Consumo de água em bacias sanitárias com a utilização de descarga de duplo acionamento**: estudo de viabilidade econômica. 2014. 15 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em engenharia civil) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2014. Disponível em: <http://repositorio.unesc.net/handle/1/2984>. Acesso em: 24 abr. 2020.

DRAGON, Laura. **The Dissemination of Local Food Rhetoric via Restaurant Wait Staff: A Pilot Study**. 2016. 93 f. Tese (Doutorado) - Curso de Science In Nutrition Science, Syracuse University, Syracuse, 2016. Disponível em: <https://surface.syr.edu/etd/472/>. Acesso em: 28 out. 2020.

ELKINGTON, John. **Cannibals with Forks: the triple bottom line of 21st century business**. Londres, Reino Unido: British Library Cataloguing, 1997.

FISPAL FOOD SERVICE. **Refrigeração comercial**: como reduzir o consumo de energia em bar e sorveteria. 2018. Disponível em: <https://digital.fispalfoodservice.com.br/gest-o/refrigera-o-comercial-como-reduzir-o-consumo-de-energia-em-bar-e-sorveteria>. Acesso em: 24 abr. 2020.

FUNDAÇÃO ALEXANDRE DE GUSMÃO. **Povos resilientes, planeta resiliente**: um futuro digno de escolha: relatório do painel alto nível do secretário-geral das Nações Unidas sobre sustentabilidade global. Brasília: FUNAG, 2012.

G1. **Coronavírus**: é seguro comer em restaurantes por quilo? 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/27/coronavirus-e-seguro-comer-em-restaurantes-por-quilo.ghtml>. Acesso em: 30 abr. 2020.

GARDIN, Erika Torresin de Oliveira; CRUVINEL, Ester Beatriz Stabile. **Avaliação da satisfação dos clientes do Restaurante Universitário (RU) do Campus Londrina na Universidade Tecnológica Federal do Paraná**. 2014. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Alimentos) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2014. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/2380/1/LD_COALM_2013_2_07.pdf. Acesso em: 27 out. 2020.

GRASSELLI, Verônica Mandelli. **Indicadores de sustentabilidade Ambiental em restaurantes**. 2019. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2019.

HOROVITZ, Bruce. **Can restaurants go green, earn green?** ABC News, 19 maio 2008. Disponível em: <https://abcnews.go.com/Business/story?id=4867994&page=1>. Acesso em: 22 abr. 2020.

HWANG, Johye; YOON, So-yeon; BENDLE, Lawrence J. Desired privacy and the impact of crowding on customer emotions and approach-avoidance responses: Waiting in a virtual reality restaurant. **International Journal of contemporary**

hospitality management, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 224-250, ago. 2012. Disponível em: http://yoon.human.cornell.edu/research/IJCHM_Hwang_Yoong_Privacy.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

HWANG, Kumju; LEE, Bora. Pride, mindfulness, public self-awareness, affective satisfaction, and customer citizenship behaviour among green restaurant customers. **International journal of hospitality management**, [S.L.], v. 83, p. 169-179, out. 2019. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez314.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0278431918311149?via%3Dihub>. Acesso em: 10 abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA (IBRE). **O maior desafio mundial desde a Segunda Guerra Mundial**. FGV, 2020. 24 p. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/28947/BoletimMacrolbre_2003%20_1_.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 05 abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais - SIS**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/9221-sintese-de-indicadores-sociais.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 28 out. 2020.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. **Equipamento reduz consumo de água de chuveiro em 30 por cento**. 2006. Disponível em: <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=010125061110#.XqWg2WhKhph>. Acesso em: 24 abr. 2020.

JUNGES, José Roque. Princípios ecológico-éticos da Sustentabilidade Socioambiental: o caso da economia e da agricultura. **Revista Iberoamericana de Bioética**, [S.L.], n. 1, p. 1-13, 19 maio 2016. Disponível em: <https://revistas.comillas.edu/index.php/bioetica-revista-iberoamericana/article/view/6767>. Acesso em: 30 out. 2020.

KARINY, Ismia. **Geração de resíduos domiciliares tem redução de 10% em Fortaleza durante o isolamento social**. 2020. Disponível em: <https://www.opovo.com.br/coronavirus/2020/04/22/geracao-de-residuos-domiciliares-tem-reducao-de-10-em-fortaleza-durante-o-isolamento-social.html>. Acesso em: 30 abr. 2020.

KIM, Myung Ja; HALL, Michael C. Can sustainable restaurant practices enhance customer loyalty? The roles of value theory and environmental concerns. **International journal of hospitality management**, [S.L.], v.43, p. 127-138, mar. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1447677020301248>. Acesso em: 06 abr. 2020.

KRAUSE, Rodolfo W.; BAHLS, Álvaro A. D. S. M. Orientações gerais para uma gastronomia sustentável. **Revista Turismo: Visão e Ação**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 434 – 450, 2013. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rtva/article/view/5119/2684>. Acesso em: 10 abr. 2020.

LARUCCIA, Mauro Maia. Sustentabilidade e Impactos Ambientais da Construção Civil. **Revista Eniac Pesquisa**, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 69-84, jun. 2014. Revista Eniac Pesquisa. <http://dx.doi.org/10.22567/rep.v3i1.124>. Disponível em: <https://doaj.org/article/21d51e35f01b46b9aaeb7b736dbd54ea?frbrVersion=2>. Acesso em: 17 abr. 2020.

LOPES, Thiago Henrique Carneiro Rios; SPINOLA, Carolina de Andrade; SOUZA, Laumar Neves de; REIS, Renato Barbosa. Determinantes do crescimento do emprego no setor de Turismo no Nordeste: 2006-2015. **Revista Iberoamericana de Turismo: RITUR**, Penedo, v. 9, n. 1, p. 200-218, jun. 2019. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/ritur/article/view/7048>. Acesso em: 15 out. 2020.

LÓPEZ, Maria Eugenia Rodríguez; PILAR, Juan Miguel Alcántara; GARCÍA, Salvador Del Barrio; LEIVA, Francisco Muñoz. A review of restaurant research in the last two decades: A bibliometric analysis. **International journal of hospitality management**, [S.L.], v. 87, p. 1-10, mar. 2020. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez314.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S027843191930413X?via%3Dihub>. Acesso em: 10 abr. 2020.

LORENZINI, Beth. Systems and service. **Restaurants & Institutions**, [S.L.], v. 104, n. 11, p. 119-126, maio 1994. Disponível em: <https://go-gale.ez314.periodicos.capes.gov.br/ps/i.do?id=GALE|A16008416&v=2.1&u=capes&it=r&p=AONE&sw=w>. Acesso em: 25 abr. 2020.

LU, Jianyun; GU, Jieni; LI, Kuibiao; XU, Conghui; SU, Wenzhe; LAI, Zhisheng; ZHOU, Deqian; YU, Chao; XU, Bin; YANG, Zhicong. COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020. **Emerging Infectious Diseases**, [S.L.], v. 26, n. 7, p. 1628-1631, jul. 2020. Disponível em: <https://doaj.org/article/20117996568146fdb5393f9f2b51c0f5>. Acesso em: 01 set. 2020.

MAC, Aissa. **Coronavírus**: restaurantes vazios deixam empresários preocupados com futuro. 2020. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/03/18/interna_gerais,1129980/corona-virus-restaurantes-vazios-deixam-empresarios-preocupados-com-fu.shtml. Acesso em: 30 abr. 2020.

MACEDO, Yuri Miguel; ORNELLAS, Joaquim Lemos; BOMFIM, Helder Freitas do. COVID – 19 NO BRASIL: o que se espera para população subalternizada? **Revista Encantar**, [S.L.], v. 2, p. 1-10, jan. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8189>. Acesso em: 10 maio 2020.

MARZALL, Katia. **Indicadores de Sustentabilidade para agroecossistemas**. 1999. 230 f. Dissertação (Mestrado em engenharia agrônoma) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/128119/Marzall%201999.pdf?sequence=20&isAllowed=y>. Acesso em: 23 abr. 2020.

MARZALL, Kátia; ALMEIDA, Jalcione. Indicadores de Sustentabilidade para agroecossistemas: Estado da arte, limites e potencialidades de uma nova ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**,

Brasília, v.17, n.1, p. 41-59, 2020. Disponível em:
<https://pdfs.semanticscholar.org/0a3a/bbdbd6d36f46585aa4ee4ff5a66450a889a1.pdf>
 . Acesso em: 23 abr. 2020.

MARZO-NAVARRO, Mercedes; IGLESIAS-PEDRAJA, Marta; VINZÓN, Lucia. Sustainability indicators of rural tourism from the perspective of the residents. **Tourism Geographies**. Londres, UK, v.17, n. 4, p 586-602, 14 jul. 2015. Disponível em: <https://booksc.xyz/book/45448184/9cc5b8>. Acesso em: 20 set. 2020.

MASSUGA, Flavia; SOARES, Simone; DOLIVEIRA, Sérgio Luis Dias. A interdisciplinaridade como abordagem à sustentabilidade: uma revisão sistemática. **Contribuciones A Las Ciencias Sociales**, [S.L.], ISSN: 1988-7833 p. 1-17, jan. 2020. Disponível em:
<https://www.eumed.net/rev/cccsc/2020/01/interdisciplinaridade-sustentabilidade.html>. Acesso em: 31 out. 2020.

MAYNARD, Dayanne da Costa; ZANDONADI, Renata Puppini; NAKANO, Eduardo Yoshio; BOTELHO, Raquel Braz Assunção. Sustainability Indicators in Restaurants: the development of a checklist. **Sustainability**, [S.L.], v. 12, n. 10, p. 4076-4101, 15 maio 2020a. Disponível em:
<https://doaj.org/article/c32d736c39db4a6b81817ef1d38c1e59>. Acesso em: 20 set. 2020.

MAYNARD, Dayanne da Costa; VIDIGAL, Mayara Daré; FARAGE, Priscila; ZANDONADI, Renata Puppini; NAKANO, Eduardo Yoshio; BOTELHO, Raquel Braz Assunção. Environmental, social and economic sustainability indicators applied to food services: A systematic review. **Sustainability**, [S.L.], v. 12, n. 10, p. 1804-1823, 15 maio 2020b. Disponível em:
<https://doaj.org/article/e674b0c204fd4420b1f1aa777c24ce4b>. Acesso em: 20 set. 2020.

MELLO, Aline Gomes de; GAMA, Mauricio de Pinho; MARIN, Victor Augustus; COLARES, Luciléia Granhen Tavares. Conhecimento dos manipuladores de alimentos sobre boas práticas nos restaurantes públicos populares do Estado do Rio de Janeiro. **Brazilian Journal Of Food Technology**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 60-68, 19 abr. 2010. Institute of Food Technology. Disponível em:
https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/12076/2/Braz_J_Food_Technol_13_60-68.pdf. Acesso em: 28 out. 2020.

MENU DIGITAL. **Menu Digital**: Como funciona. Disponível em:
<http://www.digitalmenu.com.br/>. Acesso em: 25 abr. 2020.

MINASSE, Maria Henriqueta Sperandio Garcia Gimenes. Eu como cultura? Notas sobre políticas de valorização da gastronomia no Brasil. *In*: SEMINÁRIO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM TURISMO, 7., 2015, Natal. **Anais [...]**. ANPTUR: Universidade Anhembi Morumbi, 2015. p. 1-14. Disponível em:
<https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/12/29.pdf>. Acesso em: 28 out. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico – COE COVID-19**. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/24/03--ERRATA---Boletim-Epidemiologico-05.pdf>. Acesso em: 30 de abril de 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos.html>. Acesso em: 20 maio 2020.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Indicadores Ambientais**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/informacoes-ambientais/indicadores-ambientais>. Acesso em: 25 out. 2020.

MORAES, Anibal de; PIVA, Jonatas Thiago; SARTOR, Laércio Ricardo; CARVALHO, Paulo César Faccio de. **Avanços científicos em integração Lavoura-Pecuária no Sul do Brasil**. In: Encontro de Inegração Lavoura-Pecuária no Sul do Brasil, 3., 2011, Pato Branco. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011. p. 1-9. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/gpep/documents/artigos/2011/Avan%C3%A7os%20cient%C3%AAdficos%20em%20iLP%20no%20sul%20do%20Brasil.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

MOSES, Francis W.; GONZALEZ-ROTHI, Ricardo; SCHMIDT, Gene. COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020. **Emerging Infectious Diseases**, [S.L.], v. 26, n. 9, p. 2298-2298, set. 2020. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Disponível em: <https://doaj.org/article/447858fe3f3b4030b3376b52747f7218>. Acesso em: 01 set. 2020.

MOTA, Êmily Bezerra Fernandes; BEZERRA, Ingrid Wilza Leal; SEABRA, Larissa Mont'Alverne Jucá; SILVA, Gidyenne Christine Bandeira; ROLIM, Priscilla Moura. Metodologia de avaliação de cardápio sustentável para serviços de alimentação. **Revista HOLOS**, [S.L.], v. 4, p. 381-394, set. 2017. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5428>. Acesso em: 10 abr. 2020. Acesso em: 22 abr. 2020.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. **Avaliação e contabilização de impactos ambientais**. São Paulo: UNICAMP, 2004.

NASCIMENTO, Sabrina do; BORTOLUZZI, Sandro César; DUTRA, Ademar; ENSSLIN, Sandra Rolim. Mapeamento dos indicadores de desempenho organizacional em pesquisas da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no período de 2000 a 2008. **Revista de Administração**, [S.L.], p. 373-391, 2011. Business Department, School of Economics, Business & Accounting USP. <http://dx.doi.org/10.5700/rausp1018>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-21072011000400004&script=sci_arttext. Acesso em: 30 out. 2020.

NATIONAL MARINE SANCTUARIES PROGRAM. **Sustainable Tourism Concepts**. 1. ed. NMSP, 2006. Disponível em: https://nmssanctuaries.blob.core.windows.net/sanctuaries-prod/media/archive/management/pdfs/day3_concepts_manual.pdf. Acesso em: 06 abr. 2020.

OLIVEIRA, Barbara Imaculada Araujo de; LIMA, Luiz Wanderley; ROMERO, Julio Alfredo Racchumi. A importância da estatística e dos métodos quantitativos para o aprendizado dos estudantes de gestão de políticas públicas. **Revista Encontros**

Universitários da UfC, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 2228-2243, ago. 2017. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/periodicos/article/view/27252>. Acesso em: 31 out. 2020.

OLIVEIRA, Giordano Bruno Silva; BRITO, Ellen Ramona de Almeida Correia; LIMA, Luan Alves; SOUSA, Leonardo Vieira de; OLIVEIRA, Francisco de Assis de. Mapeamento da deposição irregular dos resíduos provenientes da construção civil na cidade de Mossoró-RN. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 86-90, 14 ago. 2016. Grupo Verde de Agroecologia e Abelhas. <http://dx.doi.org/10.18378/rvads.v11i3.4345>. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/view/4345>. Acesso em: 17 abr. 2020.

OLIVEIRA, Tatiana Coura; ABRANCHES, Monise Viana; LANA, Raquel Martins. (In)Segurança alimentar no contexto da pandemia por SARS-CoV-2. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 36, n. 4, p. 1-6, mar. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2020000400501&script=sci_arttext. Acesso em: 10 maio 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>. Acesso em: 30 abr. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Cartilha de Perguntas e Respostas dos ODS**. 2018. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/cartilha-de-perguntas-e-respostas-dos-ods.html>. Acesso em: 20 de abr. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Principais fatos**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/principais-fatos/>. Acesso em: 22 abr. 2020.

OTSUKA, Toshihiko; ANKYU, Eriko; NOGUCHI, Ryozi. Evaluation of Environmental Sustainability Indicators for Oil-Water Separation Equipment. **環境技術**, [S.L.], v. 45, n. 12, p. 640-649, 2016. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jriet/45/12/45_640/_article/-char/ja/. Acesso em: 20 set. 2020.

PÁDUA, Sílvia Inês Dallavalle; JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Promotion and evolution of sustainability performance measurement systems from a perspective of business process management. **Business Process Management Journal**, [S.L.], v. 21, n. 2, p. 403-418, 7 abr. 2015. Emerald. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/177316?locale-attribute=en>. Acesso em: 27 out. 2020.

PEREIRA, Denise Alves. **O impacto das leis no setor de alimentação: Tendências da Gastronomia no Brasil – 7a parte**. 2015. Disponível em: <http://www.espacogourmetmundodagastronomia.com/2015/08/o-impacto-das-leis-no-setor-de-alimentacao-tendencias-da-gastronomia-no-brasil-7a-parte/>. Acesso em: 24 abr. 2020.

PEREIRA, Leonardo Lisboa. **Valores e estratégia organizacional: Estudo comparativo de casos em órgãos oficiais de turismo do sul do Brasil**. 2001. 182 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Administração do Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2001. Disponível em: <http://www.acervodigital.ufpr.br/handle/1884/32088>. Acesso em: 16 out. 2020.

PHILIPPI, Arlindo; SOBRAL, Maria do Carmo; FERNANDES, Valdir; ALBERTO, Carlos Cioce Sampaio. Desenvolvimento sustentável, interdisciplinaridade e Ciências Ambientais. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, [S.L.], v. 10, n. 21, 14 fev. 2014. Disponível em: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/423>. Acesso em: 30 out. 2020.

PISTORELLO, Josiane; CONTO, Suzana Maria De; ZARO, Marcelo. Geração de resíduos sólidos em um restaurante de um Hotel da Serra Gaúcha, Rio Grande do Sul, Brasil. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 337-346, set. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522015000300337&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 out. 2020.

PURVIS, Ben; MAO, Yong; ROBINSON, Darren. Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. **Sustainability Science**, [S.L.], v. 14, pág. 681-695, 3 set. 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11625-018-0627-5>. Acesso em: 20 de abr. 2020.

QUINTINO, Larissa; MENDES, Felipe. **Bares e restaurantes pressionam bancos e estimam 6 milhões sem emprego**. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/bares-e-restaurantes-pressionam-bancos-para-nao-quebrar/>. Acesso em: 30 abr. 2020.

ROBERTS, Sherma; TRIBE, John. Sustainability Indicators for Small Tourism Enterprises – An Exploratory Perspective. **Journal of Sustainable Tourism**, [S.L.], v. 16, n. 5, p. 575-594, 8 set. 2008. Disponível em: <https://booksc.xyz/book/34298192/916b9d>. Acesso em: 20 set. 2020.

SARMIENTO, Camilo Vargas. HANANDEH, Ali. Customers' perceptions and expectations of environmentally sustainable restaurant and the development of green index: The case of the Gold Coast, Australia. **International Journal Of Hospitality Management**, [S.L.], v.14, p. 16-24, jul. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352550918301295>. Acesso em: 06 abr. 2020.

SICHE, Raúl; AGOSTINHO, Feni; ORTEGA, Enrique, ROMEIRO, Ademar. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. **Ambiente & Sociedade**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 137-148, dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2007000200009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 23 abr. 2020.

SILVA, Eduardo Augusto da; FREIRE, Otávio Banderia de Lamônica; SILVA, Filipe Quevedo Pires de Oliveira. Indicadores de Sustentabilidade como Instrumentos de Gestão: Uma Análise da GRI, Ethos e ISE. **Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 140-148, abr. 2014. Disponível em:

<https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=geas&page=article&op=view&path%5B%5D=9875&path%5B%5D=4577>. Acesso em: 10 abr. 2020.

SINDICATO DAS MANTENEDORAS DE ENSINO SUPERIOR – SEMESP. **Mapa do Ensino Superior no Brasil**. Convergência Comunicação Estratégica: São Paulo, 2015. 212 p. Disponível em: <http://convergenciacom.net/pdf/mapa-ensino-superior-brasil-2015.pdf>. Acesso em: 16 out. 2020.

SINDICATO DE HOSPEDAGEM E ALIMENTAÇÃO DE POA E REGIÃO (SINDHA). **Impactos do coronavírus nos setores gastronômico e hoteleiro**. 2020. Disponível em: <https://www.sindha.org.br/noticias/item/primeiros-impactos-do-coronavirus-nos-setores-gastronomico-e-hoteleiro>. Acesso em: 30 abr. 2020.

SOHN, Ana Paula; SILVESTRINI, Carolina; FIUZA, Thamires Foletto; LIMBERGER, Pablo Flôres. Os elementos que caracterizam o Cluster Turístico em Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 154-174, 2 jan. 2017. ANPTUR - Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Turismo. <http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v11i1.1201>. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1982-61252017000100154&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 31 out. 2020.

STEFANINI, Cláudio José; ALVES, Carlos Alberto; MARQUES, Roseane Barcellos. Vamos almoçar? Um estudo da relação hospitalidade, qualidade em serviços e marketing de experiência na satisfação dos clientes de restaurantes. **Rev. Bras. Pesq. Tur.**, São Paulo, v.12, n.1, p.57-79, jan. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-61252018000100057&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 out. 2020.

STRASBURG, Virgílio José; JAHNO, Vanusca Dalosto. Sustentabilidade de cardápio: avaliação da pegada hídrica nas refeições de um restaurante universitário. **Rev. Ambient. Água**, Taubaté, v.10, n.4, p.903-914, dez. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-993X2015000400903&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 out. 2020.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Indicadores de Sustentabilidade Ambiental**. Salvador. SEI, 2006.

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE (SUDENE). **Perfil Produtivo Agrícola: Área de atuação da SUDENE**. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/centrais-de-conteudo/perfiprodutivoagricola-2016-pdf/view>. Acesso em: 24 out. 2020.

THE WORLD COMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our common future**. 1 ed. Londres: British Library Cataloguing in Publication, 1987.420 p.

TSE, Alan C.b.; SO, Stella; SIN, Leo. Crisis management and recovery: how restaurants in hong kong responded to SARS: how restaurants in Hong Kong responded to SARS. **International journal of hospitality management**, Hong Kong, v. 25, p. 3-11, mar. 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431904001203>. Aceso em: 10 maio 2020.

WORLD TOURISM ORGANIZATION (UNTWO). **415 million tourists expected worldwide in the May-August peak season.** 9 jul. 2012. Disponível em: <https://www.unwto.org/archive/global/press-release/2012-07-09/415-million-tourists-expected-worldwide-may-august-peak-season>. Acesso em: 22 abr. 2020.

UOL. **Delivery não resolve crise da covid-19.** 2020a. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2020/03/30/delivery-nao-resolve-crise-da-covid-19-diz-representante-de-restaurantes.htm>. Acesso em: 30 abr. 2020.

UOL. **Restaurantes veem em delivery forma de continuar funcionando.** 2020b. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-brasil/2020/03/21/restaurantes-veem-em-delivery-forma-de-continuar-funcionando.htm>. Acesso em: 30 abr. 2020.

YURTSEVEN, H. Ridvan. Sustainable Gastronomic Tourism in Gokceada (Imbros): Local and Authentic Perspectives. **International journal of humanities and social science**, [S.L.], v. 1, n. 18, p. 17-26, 2011. Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/c729/1cea2a286a1569e1ce30f027d13a98bb9e4b.pdf?_ga=2.86922968.1356959559.1587936359-1219872882.1587936359. Acesso em: 25 abr. 2020.

WANG, Fen-Yao; CHEN, Su-Ping; LEE, Ching-Lee; TSAI, Chen-Tsang (Simon). Developing green management standards for restaurants: an application of green supply chain management. **International journal of hospitality management**, [S.L.], v. 34, p. 263-273, set. 2013. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez314.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0278431913000480?via%3Dihub>. Acesso em: 10 abr. 2020.

WORDCLOUDS. **Wordclouds.** 2020. Disponível em: <https://www.wordclouds.com/>. Acesso em: 24 set. 2020.

ZANARDI, Isadora. **Resíduo sólido industrial, areia de fundição, como objeto de estudos nos programas *Stricto Sensu* no Brasil.** 2018. 108 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2018.