

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO**  
**GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**LEONARDO ASSUAR PANUCCI**

**CONSTRUÇÃO DE CONSCIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL NO**  
**AMBIENTE DE RESTAURANTES NO BRASIL:**  
**GESTÃO SUSTENTÁVEL**

**SÃO PAULO – SP**

**2022**

**LEONARDO ASSUAR PANUCCI**

**CONSTRUÇÃO DE CONSCIÊNCIA SOCIOAMBIENTAL NO  
AMBIENTE DE RESTAURANTES NO BRASIL:**

Gestão Sustentável

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Administração, do Departamento  
de Administração, da Faculdade de Economia,  
Administração, Contabilidade e Atuária, da  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,  
como pré-requisito para a obtenção do título  
de Bacharel em Administração, orientado pelo  
Professor: Dr. Gin Kwan Yue**

**SÃO PAULO**

**2022**

## **Página de Avaliação**

## **Agradecimentos**

Sempre é bom agradecer àqueles que te querem o bem, te orientam, te ensinam, te escutam, estão com você e te falam a verdade. Obrigado!

# SUMÁRIO

## Sumário

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO</b> .....	9
1.1: O PROBLEMA.....	11
1.2: OBJETIVO GERAL .....	11
1.2.1: Objetivos Secundários .....	11
1.3: HIPÓTESE.....	11
1.4: METODOLOGIA .....	12
1.5 – ESTRUTURA DO TRABALHO .....	12
<b>CAPÍTULO 2 – SUSTENTABILIDADE</b> .....	14
2.1: OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS).....	16
2.2 DESPERDÍCIO .....	18
2.3 ENERGIA .....	20
<b>CAPÍTULO 3 – CADEIA DE SUPRIMENTOS</b> .....	22
3.1 CONCEITOS BÁSICOS .....	22
3.2 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS .....	23
3.3 – GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (GSCM) .....	26
<b>CAPÍTULO 4 – PESQUISA</b> .....	30
4.1 - METODOLOGIA .....	30
4.2 - ESTUDOS DE CASO .....	30
4.2.1 – AZURMENDI.....	31
4.2.2 – CORRUTELA .....	33
4.2.3 – SEPTIME.....	34
4.2.4 - AMASS.....	35
4.3 - ANÁLISE DE DADOS .....	36
<b>CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
Referências Bibliográficas : .....	

## **Listas de Figuras**

Figura 1 - Triple bottom line e interações.....	15
Figura 2 – Cadeia de Suprimentos Simplificada de Restaurante.....	24

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1: Os dezessete objetivos de desenvolvimento sustentável.....	17
Tabela 2: Desperdício X Perda.....	19
Tabela 3: Levantamento Comparativo de Dados.....	37

## Resumo

Em busca de aprofundar a discussão a respeito da sustentabilidade, como ação necessária para mitigar os impactos que o modelo de vida atual dos homens causa ao planeta e à sociedade, esse trabalho apresentou uma visão focada ao setor de restaurantes, apontando dados atuais desse modelo e aprofundando conceitos envolvendo sustentabilidade, tais como os objetivos de desenvolvimento sustentável estipulados pela ONU, o modelo de metas ESG que está começando a ser parte necessária das empresas, aspectos relacionados ao desperdício de alimentos que é imenso no setor, de recursos e formas de geração energia, que são pautas globais e estão passando por mudanças no sentido de dar importância a capacidade de renovação.

De forma complementar, com finalidade de entender os processos e iniciativas que permeiam o funcionamento da cadeia de suprimentos dos restaurantes, foi realizada uma pesquisa que aponta alguns dos conceitos que envolvem o gerenciamento da cadeia de suprimentos, como definição dos agentes, processos de suprimentos, logística, armazenamento e relacionamento.

Com essa base teórica desenvolvida, foi feito um levantamento bibliográfico com estudos de caso de quatro restaurantes que possuem foco na sustentabilidade como missão pessoal, à fim de identificar formas de evitar o desperdício e as ações que relacionam esses dois temas, tais como o suprimento proveniente de produtores locais junto da modificação sazonal do cardápio, geração de energia renovável para operação e gestão de resíduos e recursos, atividades orientadas pelo desenvolvimento dos R's: repensar, reduzir, recusar, reutilizar e reciclar.

**Palavras-chave:** sustentabilidade; restaurantes; cadeia de suprimentos.

## **Abstract**

Seeking to deepen the discussion about sustainability, as a necessary action to mitigate the impacts that the current model of men's life causes to the planet and society, this work presented a vision focused on the restaurant sector, detecting problems from the actual system and deepening concepts involving sustainability, such as the sustainable development goals stipulated by ONU, the model of ESG goals that are starting to be a necessary part of the companies, aspects related to the waste of resources and forms of energy, which are global agendas and are undergoing changes in the sense of giving importance to renewal capacity.

In a complementary way, in order to understand the processes and initiatives that permeate the operation of the restaurant supply chain, research was carried out that points out some of the concepts that involve the management of the supply chain, such as the definition of agents, supply processes, logistics, storage and relationship.

With this theoretical basis developed, a bibliographic survey was carried out with case studies of four restaurants that focus on sustainability as a personal mission, in order to identify the actions that relate these two themes, such as the supply from local producers with the modification seasonal menu, generation of renewable energy for operation and management of waste and resources, activities guided by the development of R's: rethink, reduce, refuse, reuse and recycle.

**Key words:** sustainability; restaurants; supply chain.

## **CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO**

O tema de sustentabilidade ganha bastante relevância no período atual, tendo em vista que o modelo de capitalismo que visa exclusivamente o lucro gera impactos muito prejudiciais ao meio ambiente. Indicadores como o aumento de desastres naturais, o aumento da temperatura do planeta e o esgotamento de recursos naturais mostram que esse modo de vida é insustentável e necessita uma mudança radical.

Outro aspecto relacionado à sustentabilidade envolve o âmbito social, promover uma vida digna, na qual todas as necessidades básicas são atendidas para todos e as diferenças individuais são respeitadas e coexistam de maneira pacífica e integrada é outro pilar de extrema importância e será abordado com maior profundidade no decorrer da pesquisa.

A implementação desse conceito envolve muitos desafios, públicos e privados, e para se aplicar um modelo de sustentabilidade nas empresas, deve-se analisar não somente a operação, porém toda sua cadeia de suprimentos, incluindo a compra de matéria prima, seu transporte, seu armazenamento, sua transformação até sua chegada ao cliente final.

Nesse sentido da cadeia de suprimentos sustentável, os agentes participantes devem atuar em sintonia e de forma estratégica buscando os melhores resultados para a redução de custos e de desperdícios e agregação de valor para o consumidor final. Portanto, trata-se de uma proposta ampla, envolvendo escolhas de mudanças institucionais e transformações políticas e econômicas que serão capazes de melhorar a distribuição de renda, as condições de trabalho e a condição de vida dos trabalhadores a fim de melhorar a sociedade de forma geral (D'AGOSTO, 2018).

O mundo inteiro está trabalhando para transformar o modelo de capitalismo que previamente não dava tanta importância para essas questões, porém os problemas relacionados a este têm impacto global e são necessárias ações coletivas para superar suas adversidades.

Visto a importância e a visibilidade que essa questão de sustentabilidade possui no mundo inteiro, a situação real do Brasil é delicada, a distribuição de recursos é desigual e muitos setores da economia não possuem condições de acompanharem as tendências globais.

O setor de alimentos possui adversidades em toda a sua cadeia e empresas como restaurantes, que estão inseridas nesse setor, possuem muitas dificuldades para se inserirem em uma cadeia de suprimentos sustentável e operarem segundo as tendências modernas.

Em matéria publicada na CNN Brasil, em dezembro de 2020, segundo o WFP (Programa Mundial de Alimentos) são 41 mil toneladas de comida jogadas fora por dia enquanto uma em cada nove pessoas passam fome no país. O relatório de índice de desperdício da UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) de 2021 aponta que só no Brasil são desperdiçados cerca de 40 quilos de alimentos por pessoa a cada ano.

No Brasil, 40% de tudo que é produzido é jogado fora, alerta a FAO, braço da Organização das Nações Unidas para alimentação. "São alimentos que são desperdiçados e que daria para alimentar toda a população que passa fome mais de três vezes ao dia", diz Daniel Balaban, diretor do Programa Mundial de Alimentos das Nações Unidas no Brasil e em matéria publicada pela revista Safra em Setembro de 2018, pelos cálculos do World Resources Institute (WRI) Brasil, desse total de 41 toneladas, 15% ocorre em restaurantes, ou algo em torno de 6 mil toneladas.

Os dados são aterrorizantes, pelo fato de não ser só um desperdício de alimentos, que é uma necessidade básica para vida e que muitos ainda tem carência, mas também um desperdício direto de dinheiro que poderia ser revertido em enriquecimento da população e conseqüentemente maior desenvolvimento. A FAO revela grandes problemas na cadeia produtiva e também no comportamento de consumo que gera um prejuízo econômico de cerca de US\$ 940 bilhões por ano, ou mais de R\$ 3 trilhões.

Observando especificamente os restaurantes, pode-se perceber um papel muito importante na sociedade. Sua cadeia de suprimentos relaciona uma série de grupos, desde o produtor rural, transportadores, distribuidores, pessoas que trabalham em sua operação até a população dos grandes centros urbanos das diversas classes sociais e aqueles que trabalham com a coleta de lixos e resíduos.

Dentro do setor de restaurantes, a ideia de não oferecer apenas uma comida de qualidade e também considerar todos os fatores envolvidos na cadeia produtiva é um tema já bastante discutido. Muitos restaurantes buscam gerir suas operações a fim de promover a sustentabilidade em toda a cadeia e oferecer um produto com muito valor agregado aos clientes.

O guia Michelin, que atribui estrelas aos restaurantes julgados de melhor performance, recentemente em 2020 criou a estrela de sustentabilidade. O selo busca avaliar questões para além da operação do restaurante, ressaltando aspectos de sua cadeia de suprimentos, como a qualidade do produto, se ele é orgânico, origem local, se o produtor atende e se compromete

com questões de sustentabilidade e certificações; se a empresa aproveita o alimento inteiro e não desperdiça e se também possui uma política correta de reciclagem e descarte dos resíduos.

## 1.1: O PROBLEMA

Considerando os conceitos modernos de gestão sustentável e a complexidade da cadeia de suprimentos na qual está situada a operação de um restaurante, como estes podem atuar e que medidas podem tomar a fim de se inserir em uma cadeia de suprimentos sustentável e reduzir ao máximo desperdícios que permeiam seu funcionamento?

## 1.2: OBJETIVO GERAL

Analisar uma forma dos restaurantes atuarem considerando aspectos modernos da gestão da cadeia de suprimentos e sustentabilidade à fim impactar positivamente elas próprias, seus relacionados e toda a sociedade.

### 1.2.1: Objetivos Secundários

A) Estudar os conceitos de desperdício, perdas e outros aspectos da cadeia de suprimentos do setor de restaurantes no Brasil

B) Analisar aspectos de sustentabilidade envolvidos na cadeia de suprimentos que envolve a gestão de um restaurante.

C) Identificar as tecnologias e práticas de gestão modernas que contribuam para uma atuação sustentável nos restaurantes.

## 1.3: HIPÓTESE

A identificação e criação de valores de sustentabilidade organizacional bem definidos, estimulando todos que se relacionam de forma direta e indireta com a operação da empresa, incluindo fornecedores, parceiros, colaboradores e consumidores, é idealmente a chave para reduzir o desperdício e com isso cortar custos desnecessários à empresa e promover o desenvolvimento de todos os envolvidos na cadeia produtiva.

#### 1.4: METODOLOGIA

Segundo as referências de fins e meios (VERGARA, 2016), será realizada uma investigação explicativa, a fim de analisar bases teóricas modernas do campo da administração e pesquisas publicadas em artigos referentes a cadeia de suprimentos e boas práticas do setor de restaurantes, visando a sustentabilidade. Para tal, será feita uma pesquisa bibliográfica, trazendo conceitos de cadeia produtiva e sustentabilidade que serão relacionadas com entrevistas com chefs e donos de restaurante que atuam no setor de alimentos e são pioneiros na busca por uma operação sustentável em toda a cadeia produtiva, trazendo também, a visão de produtores familiares próximos a São Paulo.

#### 1.5 – ESTRUTURA DO TRABALHO

A estrutura do trabalho abrange, primeiramente no capítulo 1, um levantamento de dados a respeito do modelo de capitalismo que visa exclusivamente o lucro e os problemas que esse modelo causa, incluindo a degradação do meio ambiente, desvalorização da humanidade e mais especificamente, dados referentes ao setor de alimentos e restaurantes que têm como objetivo dar visão ao problema estabelecido.

O capítulo 2 teve como objetivo desenvolver um referencial teórico sobre o conceito de sustentabilidade. Para esse desenvolvimento, foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre o termo de '*triple bottom line*', que serviu como base para a formação dos ideais de ESG que são implementados por empresas modernas no sentido de atitudes relativas as atividades da empresa na relação com o ambiente, o social e sua governança. Para tais atitudes ficarem mais claras, foi também apresentado os objetivos de desenvolvimento sustentável traçados pela ONU, assim como a definição de questões problemáticas como desperdício de recursos e

alimentos, sua distinção com o termo de perda, assim como o esclarecimento sobre aspectos relacionados à energia, identificando a problemática que envolve as fontes não renováveis e detectando as formas de energia menos comprometedoras.

O capítulo 3, tem como foco o entendimento das questões que envolvem a cadeia de suprimentos, mais especificamente questões sobre a cadeia de suprimentos de restaurantes. Nele são identificados os conceitos básicos dessa cadeia e são destacados os principais aspectos que envolvem o gerenciamento dessa cadeia: formas de suprimentos, logística, operações e vendas. Ainda nesse capítulo, é apresentada as discussões sobre a forma de inserir a sustentabilidade nas diversas etapas da cadeia e a importância dessa atitude para o desenvolvimento geral, tendo como base o conceito dos R's, GSCM e GHRM.

O capítulo 4 é constituído pela pesquisa. Essa pesquisa contém quatro pequenos estudos de caso, a partir de dados disponíveis na internet, de restaurantes que têm a sustentabilidade como missão e valor. O objetivo desta é buscar identificar as principais práticas que estes realizam para alcançarem sua missão e identificar se existem semelhanças estruturais na forma de operação. Os dados coletados foram analisados no mesmo capítulo.

## CAPÍTULO 2 – SUSTENTABILIDADE

O aumento da temperatura da terra está relacionado com a emissão de gases estufas pelas indústrias, e contribui para uma série de eventos que comprometem a vida, tais como o aquecimento de oceanos e o derretimento das geleiras dos polos; o aumento de incêndios em florestas e a ocorrência de outros desastres naturais; a degradação da fauna e dos elementos que autorregulam os ecossistemas (COP26, 2021).

Além desses impactos, no âmbito social, o neoliberalismo também promove mudanças, como afirma o filósofo Dufour (2005, p. 200),

Nesse sentido, o adjetivo “liberal” designa a condição de um homem “liberado” de toda a ligação a valores. Tudo que remete à esfera transcendente dos princípios e dos ideais, não sendo conversível em mercadorias e em serviços, se vê doravante desacreditado. Os valores (morais) não têm valor (mercadológico). Por não valerem nada, sua sobrevivência não se justifica mais num universo que se tornou integralmente mercantil.

A modificação de valores humanitários, contrapondo a convivência harmônica e solidária com a competição, exalta o egocentrismo e cria uma falsa noção de meritocracia que acentua ainda mais a desigualdade social e uma forma de vida que cada vez mais gera angústia e intolerância individual dentro das organizações e da sociedade de modo geral. Paralelamente, essa transformação gera uma noção de produtividade que associa a percepção da vida humana com o desempenho de uma empresa e é um dos fatores que contribui para o aumento nos índices de transtornos psíquicos como a depressão, que apresenta uma ascensão contínua.

Nesse contexto, uma administração moderna busca uma retomada das necessidades básicas humanas e coletivas, aliando novas tecnologias emergentes e agregando ao sentido de busca por lucro uma visão socioambiental. Isso coloca na mesma importância da geração de riqueza e do desenvolvimento um papel social e ambiental que estimula um propósito de bem-estar coletivo e individual.

Essa atitude é sobre o que comenta o sociólogo inglês Elkington que desenvolveu o conceito de “*Triple Bottom Line*” buscando estabelecer os três pilares da sustentabilidade, ou como escrito em inglês, os 3 p’s.

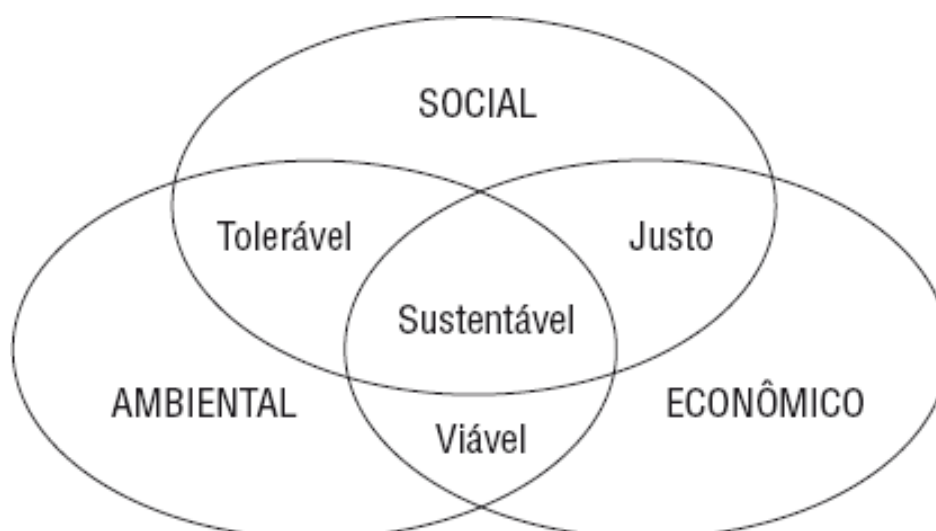


Figura 1: Triple bottom line e interações

Fonte: CORREA, (2019, p 331).

Relacionando os 3 p's de Elkington, mostra-se o pilar de *people*, representado pelo 'social', o *planet*, representado pelo 'ambiental' e o *profit*, representado pelo econômico e somente na interseção dos pilares encontra-se uma atuação sustentável,

Pessoas (People) é um pilar que presa a ética, salários justos, cumprimento dos acordos trabalhistas, um bom clima organizacional, desenvolvimento dos colaboradores e um comprometimento com a comunidade ou um propósito social.

Ambiental (Planet) é um pilar que irá promover dentro da empresa ações como diminuição de emissão de gases estufa, redução de desperdícios, separação e descarte correto dos resíduos, consumo reduzido de água e energia e utilização de energias renováveis, à fim de minimizar ao máximo o impacto negativo ao ambiente. Nesse sentido, as empresas atualmente têm como referência a Organização Internacional para Padronização (ISO) que estabelece alguns parâmetros de ecogerenciamento e também deverá considerar em seus relatórios o capital natural, apontando os impactos de sua operação no ecossistema ao qual está inserido, assim como projetos e atividades para mantê-lo sustentável (ELKINGTON).

Lucro (Profit) é o pilar de responsabilidade financeira das empresas, que tem como objetivo o respeito ao fluxo de caixa, cuidado com endividamentos, contas quitadas nos prazos, saúde financeira e boa lucratividade. Nesses temas já entendidos como básicos para uma organização, está incorporado para uma sustentabilidade financeira uma visão analítica desses indicadores, interna e externa à empresa, assim como criação de relatórios expondo projetos,

metas, riscos e resultado das atividades além de auditoria de como estão sendo feitos os diversos processos para um desenvolvimento mais controlado, seguro e de longo prazo (ELKINGTON).

O desenvolvimento desses pilares pela comunidade e a busca por uma operação moderna e otimizada por parte das empresas deram origem a sigla ESG (Environmental, *Social, Governance*). Essa forma de operação busca integrar esses três pilares em metas empresariais em forma de planejamento, ação e controle quanto a utilização dos diversos recursos: financeiros, naturais e humanos, e assim impactar de forma positiva o ambiente ao qual está inserida.

Nos tempos atuais, nos quais alguns desses problemas citados anteriormente são de conhecimento comum, essas metas que visam uma operação sustentável também colaboram para a empresa como forma de marketing, estimulando a confiabilidade dos consumidores e agregando valor ao seu nome pela transparência e pelo compromisso com boas práticas.

Em diversas pesquisas globais, incluindo o relatório da *Investor Annual Report* de 2020, aponta-se uma tendência entre os maiores investidores globais em buscarem localizar seus investimentos em organizações que possuem metas de ESG e compromissos sérios com questões de sustentabilidade. No relatório da *Global Sustainable Investment Alliance* de 2020 é relatado que todas as regiões globais estão aumentando anualmente a quantidade de investimentos sustentáveis, totalizando mais de 35 trilhões de dólares nesse setor, que é quase a metade de todo dinheiro investido no mundo.

Por parte dos investidores, visando atingir as metas de redução de emissão de carbono assinada no tratado de Paris em 2015 por mais de 195 países e buscando atingir os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) dados pela ONU, o risco em colocar capital nas empresas com uma estratégia de ESG é muito menor.

Esses dados apontam que em um futuro próximo, as empresas líderes no mercado serão aquelas conseguirão integrar esses objetivos da melhor forma possível.

## 2.1: OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

Tendo em vista os impactos que o homem causa no meio ambiente e na sociedade como um todo, a sustentabilidade ganha muita visibilidade e grande importância em todo o mundo. Amplia a consciência das ações privadas e públicas fazendo com que se busque ações e formas

de atuações para que a sociedade alcance metas estipuladas pela Organizações das Nações Unidas como os desafios do milênio.

A lista das ODS são metas que tem como finalidade acabar com a pobreza, injustiças, impactos ambientais causados pelo homem e de forma geral, tornar o mundo um local mais próspero para a vida atual e futura, foram redigidos pela Organização das Nações Unidas, em 2015, dezessete desafios que confrontam e buscam solucionar diversos problemas que impactam nossa realidade.

Tabela 1: Os dezessete objetivos de desenvolvimento sustentável

OBJETIVO
Erradicação da Pobreza
Fome Zero e Agricultura Sustentável
Saúde e Bem-Estar
Educação de Qualidade
Igualdade de Gênero
Água Potável e Saneamento
Energia Limpa e Acessível
Trabalho Decente e Crescimento Econômico
Indústria, Inovação e Infraestrutura
Redução das Desigualdades
Cidades e Comunidades Sustentáveis
Consumo e Produção Responsável
Ação Contra Mudança Global do Clima
Vida na Água
Vida Terrestre
Paz, Justiça e Instituições Eficazes
Parcerias e Meios de Implementação

Fonte: Adaptado de <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

A partir da tabela pode-se perceber que os objetivos relacionados ao desenvolvimento sustentável não possuem resoluções imediatas e para buscar alcançá-los devem ser implementadas pequenas mudanças no modo de vida e na atuação pública e privada. Fazendo uma análise de alguns dos objetivos, podemos perceber que o Brasil possui diversas frentes que precisam de investimento e uma mudança radical.

Quando observamos o objetivo 2, de fome zero e agricultura sustentável, além da busca de reverter o dado de que um nono da população passa por uma situação de insegurança alimentar, o objetivo busca dobrar a renda e a produtividade da agricultura familiar, principalmente de mulheres, povos indígenas, pastores e pescadores, abrangendo um acesso à terra segura, insumos, conhecimento ou tecnologia, recursos financeiros, além de mercados e oportunidades.

Segundo dados do censo agropecuário de 2017, realizado pelo IBGE, a agricultura familiar representa um total de 77% dos estabelecimentos produtivos no Brasil e abriga cerca de 67% de todas as pessoas que trabalham na agropecuária no país. Em contrapartida, a agricultura familiar possui um total de apenas 23% da área destinada a agropecuária no país e conseqüentemente gera uma renda de apenas 23% do total gerado por esta atividade no país, cerca de R\$ 107 bilhões. Estes dados apontam uma concentração de terra e de renda na posse de poucos e para atender aos objetivos de desenvolvimento sustentável deve existir algum incentivo para balancear e tornar os dados coerentes.

Esse dado se relaciona com muitos outros de âmbito social, no sentido de bem estar e saúde, condições básicas para uma vida digna, igualdade de oportunidades, redução das desigualdades e acesso a saneamento e infraestrutura.

Analisando o objetivo 12, de consumo e produção responsável, além da preocupação em reduzir a emissão de gases estufa e alcançar um manejo saudável de químicos para não contaminar consumidores, água e solo de forma a preservar o ecossistema, deve-se ressaltar o objetivo de reduzir ao máximo o desperdício de alimentos.

Além do desperdício de alimentos, para caminhar em sentido do desenvolvimento sustentável deve-se considerar outros desperdícios, como os de recursos naturais, embalagens e outros resíduos que exigem soluções alternativas e que serão discutidas posteriormente.

## 2.2 DESPERDÍCIO

O desperdício já foi apresentado como um sério problema no Brasil, por mais que, segundo o relatório da FAO, o país esteja entre os cinco maiores produtores de alimento, perde-se 40% desse volume e segundo pesquisa da Rede Pessan (Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional) de 2021, 19 milhões de brasileiros passam

fome ou possuem insegurança alimentar grave, porém esse dado está dentro de um número muito maior de 116,8 milhões de brasileiros que não tem acesso pleno e permanente a alimentos.

Sendo assim, esse tópico tem como objetivo esclarecer o que é conceitualmente o desperdício e buscar identificar por que ele ocorre.

Quando se fala em desperdício, em um conceito amplo, refere-se a produtos que poderiam ser utilizados ou consumidos, porém acabaram sendo jogados fora. Dentre esses, podemos especificar entre perda ou desperdício.

Tabela 2: Desperdício X Perda

<b>Desperdício</b>	<b>Perda</b>
Alimentos com data de validade vencida	Falta de adubação
Sobras de alimentos em hotéis, restaurantes e casas	Embalagens ineficientes na conservação do alimento
Má utilização do alimento integral	Manuseio equivocado pós-colheita
Produtos sem padrão comercial	Condições climáticas desfavoráveis
Falta de conscientização da população	Ausência de tecnologia
Confusão nos rótulos	Transporte e logística inadequadas
Condições inadequadas de armazenamento	Aplicação errada de agroquímicos

Fonte: Adaptado de: <https://alimentacaoemfoco.org.br/o-que-o-brasil-esta-fazendo-contr-o-desperdicio-de-alimentos/>

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), entende por perda de alimento aqueles que passam por um descarte não intencional, muitas vezes decorrentes de problema de falta de tecnologia ou desenvolvimento e infraestrutura nas atividades de colheita, armazenamento ou transporte, do pré varejo.

O desperdício, por sua vez, refere-se à redução da disponibilidade de alimento por decisões e ações de varejistas, distribuidores e consumidores e está relacionado com educação e treinamento de profissionais do setor alimentício, conscientização da população e mudança de hábitos.

## 2.3 ENERGIA

Quando se fala em sustentabilidade, a energia é um aspecto fundamental para se analisar. O desenvolvimento está diretamente ligado ao consumo de energia e muitas formas de gerá-la acabam proporcionando diversos impactos negativos ao meio ambiente (REIS; FADIGAS; CARVALHO, 2019).

A queima dos combustíveis pelas indústrias, dentre eles podemos citar o carvão mineral, petróleo, madeira, geram em sua combustão gases que são extremamente poluentes, tais como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), óxido de enxofre (SO), metano (CH<sub>4</sub>), monóxido de carbono (CO) entre outros que são tóxicos para o ser humano, causando problemas de saúde e afetando o meio ambiente.

Quando esses poluentes se misturam com a água na atmosfera, ocorre uma reação química gerando ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) e ácido nítrico (HNO<sub>3</sub>), e quando precipitam para o solo eles comprometem as vegetações, as construções e os lençóis freáticos, podendo também causar problemas para a saúde humana; esse fenômeno é denominado chuva ácida.

Outro problema causado por alguns desses gases é a desregulação do efeito estufa. Ocorre uma reação deles com o ozônio, que mantém a terra em uma temperatura favorável a vida, causando uma alteração na radiação térmica emitida pela superfície da terra, que provoca um aumento na temperatura média do planeta.

O aumento da temperatura, por sua vez, ocasiona o derretimento de geleiras que além de comprometerem a fauna local, geram um aumento no nível do mar que ameaça cidades costeiras de alagamento. O calor também aumenta os incêndios em florestas e, somado a ação do homem de desmatamento, diminui a capacidade das florestas absorverem o CO<sub>2</sub>, agravando o problema do aquecimento global, além de alterar o ciclo da chuva e comprometer a agricultura.

Alguns meios e formas de produzir energia são até mesmo perigosos, as barragens de hidrelétricas além de alterarem o curso natural do rio e comprometer a vida marinha, pode impactar comunidades inteiras, como foi o caso do desastre do rompimento da barragem em Mariana, em Minas Gerais, 2015

Resíduos gerados pelas indústrias, como por exemplo das usinas nucleares, também são altamente tóxicos e de longa durabilidade, por isso o descarte incorreto desses materiais também pode contribuir negativamente para o meio ambiente.

Por esses motivos, existe uma pressão global para a geração de energia de forma renovável. Deve ser de incentivo público e privado o desenvolvimento de tecnologias para a implementação de uma eficiência energética.

Segundo dados da Resenha Energética Brasileira, no exercício de 2020, a matriz energética brasileira era composta por 51,6% de fontes não renováveis, incluindo petróleo e derivados, gás natural, carvão mineral e derivados, urânio e por 48,4% de fontes renováveis, incluindo hidráulica e eletricidade, derivados da cana de açúcar, lenha e carvão vegetal, eólica, solar, geotérmicas entre outras.

## CAPÍTULO 3 – CADEIA DE SUPRIMENTOS

### 3.1 CONCEITOS BÁSICOS

A cadeia de suprimentos envolve o conjunto de atividades que uma empresa deve fazer para executar seu objetivo. Essas atividades envolvem a compra de produtos necessários, a operação de transformação de matéria prima em produto, e a venda, na qual é gerada a capitalização dos processos.

O modelo de negócio (BOWERSOX, D.; BOWERSOX, J.; CLOSS, D.; COPPER, M., 2013) envolve a previsão de demanda, a compra de componentes e materiais, a fabricação, a armazenagem, a venda e a entrega.

Dentro dessas atividades estão envolvidos: fornecedores, que serão os agentes que disponibilizarão a matéria prima necessária; logística, necessária para viabilizar o transporte e o armazenamento seja da matéria prima ou do produto final.

Os fornecedores possuem grande importância na cadeia de suprimentos e têm impacto direto no produto acabado, por isso, buscar um fornecedor que esteja comprometido com o sucesso da empresa compradora, seja certificado ou atenda às especificações de qualidade e seja confiável em resposta é muito importante para o setor de suprimentos e pode até ser um diferencial para o negócio. É possível, por exemplo, um restaurante fazer uma parceria com um produtor específico e elaborar ou alterar o cardápio de acordo com a disponibilidade do fornecedor.

Quando se trata de logística, (POZO, 2019) afirma que por volta de um a dois terços dos gastos com logística estão alocados no transporte. Os modelos que possibilitam o transporte são: Ferroviário, que é lento, geralmente para matéria-prima ou manufaturados em maior quantidade, porém podem ser baratos para longas distâncias; Rodoviário, que é rápido, porém mais caro e com cargas de menor escala; Aeroviário, caro, porém muito utilizado para transportar produtos específicos por longas distâncias de forma rápida; Hidroviário, muito utilizado para transportes de longa distância e de forma mais barata, porém são lentos e tem a disponibilidade influenciada por fatores meteorológicos. Dutoviário, utilizado para transporte de líquido, como petróleo, também lento, porém com baixo custo operacional. Além destes, atualmente os drones têm se mostrado relevantes no desenvolvimento da logística.

Ainda associado à logística, o processo de estocagem e armazenagem abrange matéria-prima, material auxiliar, material de manutenção, material de escritório, material e peças em processos e produtos acabados, todos estes de forma que sejam preservados e nos níveis certos para suficientemente suprir à demanda, porém não em excesso para não comprometer as finanças da empresa.

No caso de um restaurante, essa tarefa demanda câmaras fria, geladeiras, freezers, pistas fria, prateleiras e armários para secos, embalagens, suportes, todos nas proporções certas para sustentar sua operação e de forma que não comprometam o produto final.

### 3.2 GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

O sentido do gerenciamento da cadeia de suprimentos, ou do *supply chain management*, vem do desenvolvimento do conceito de logística e busca a integração de todas as atividades relacionadas ao fluxo de bens, serviços e informações da organização. Essas atividades envolvem desde a produção da matéria prima, o transporte, o armazenamento, a transformação do produto até o encaminhamento ao cliente final.

Essa integração tem como finalidade a otimização dos processos que envolvem a realização da atividade, diminuindo custos e aumentando a eficiência para agregar o maior valor para o cliente final em busca de maximizar o lucro (PAOLESCHI, 2014).

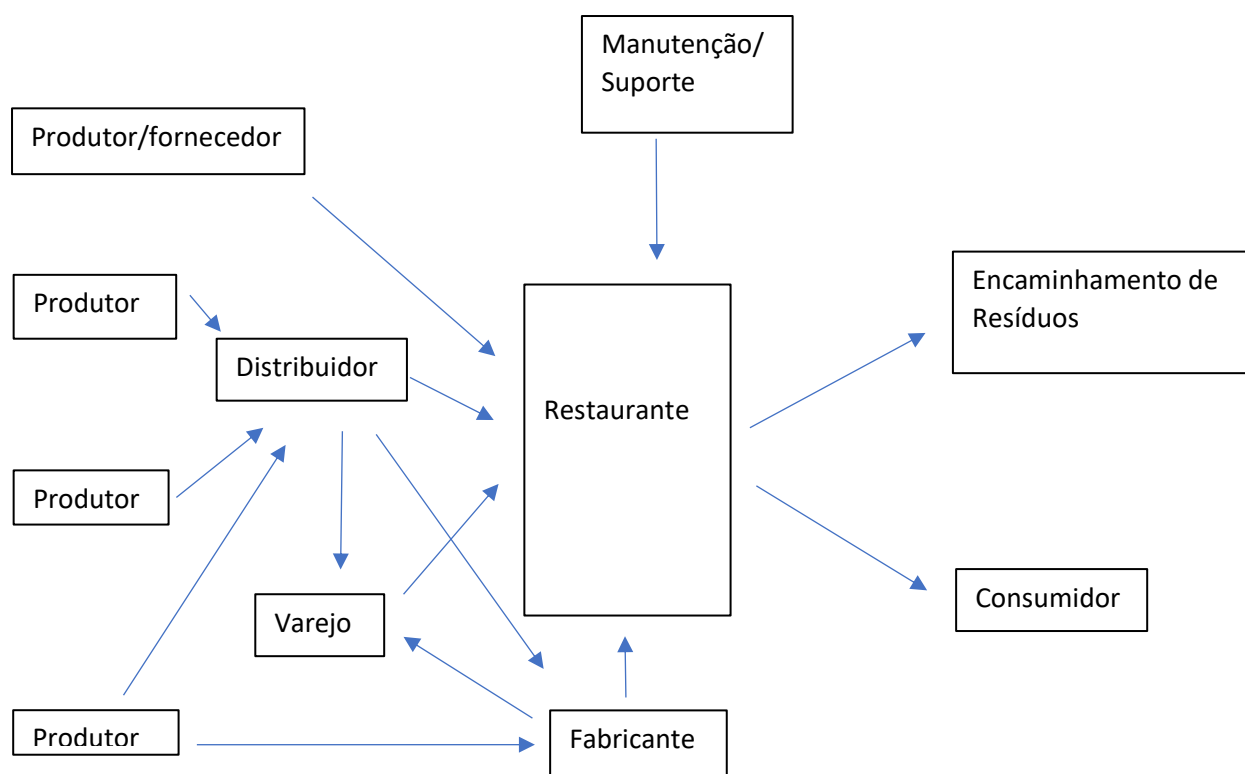


Figura 2 – Cadeia de Suprimentos Simplificada de Restaurante

Fonte: adaptado de: SIMCHI-LEVI, D; KAMINSKY, P., (2010, p. 34)

A figura 2 demonstra as relações entre empresas dentro da cadeia de suprimentos de um restaurante, nesse sentido as setas demonstram a transferência de bens e serviços, porém em contra partida, também existem acréscimos de custos de materiais, estocagem, transporte e produção que são crescentes nos níveis das cadeias, ou seja, o custo de uma mercadoria comprada diretamente do produtor é muito menor do que de uma mercadoria que foi adquirida de um varejista ou de outro fabricante no qual o produto já teve outros custos embutidos.

Analisando alguns desses processos de logística que orientam a cadeia de suprimentos (GRANT, 2013) observa-se primeiramente a compra, processo associado à aquisição de mercadorias ou serviços exigido pela empresa. Neste processo, a empresa deve procurar alguém que possa disponibilizar o produto procurado, ou em outras palavras, um fornecedor que atenda sua demanda.

Outro processo importante nessa transferência de bens é o transporte, a empresa deve ponderar de que forma esse deslocamento será ser feito levando em conta aspectos como a velocidade da entrega, frequência de entrega, tamanho da carga e custo de transporte.

Ainda referente ao transporte, cada vez mais aspectos da sustentabilidade impactam na determinação do fornecedor e questões como menor emissão de gases estufa e proximidade geográfica são questões relevantes e serão discutidas posteriormente.

Diretamente associado ao transporte, o processo de armazenagem é primordial para manter o ritmo de produção. Esta etapa deve abrigar os recursos improdutivos de maneira preservada para que possam ser encaminhados para operação. Distribuidoras, por exemplo, agregam valor ao produto de forma que recebem o escoamento de mercadorias dos produtores, embalam e encaminham esses produtos na hora certa e no local certo por transportadoras.

Quando olhamos especificamente para a cadeia de suprimentos dos restaurantes existem uma série de materiais ou ingredientes necessitados e conseqüentemente uma serie de fornecedores distintos.

É possível adquirir um ingrediente diretamente de um produtor rural, por exemplo, ou um utensílio necessário diretamente com um fabricante ou obtê-los nos pontos de escoamento como varejos, distribuidoras ou terceirizações.

Dando continuidade à cadeia, os produtos armazenados serão transformados em produtos finais, encaminhados aos consumidores e os resíduos descartados.

Pode-se dividir a gestão da cadeia de suprimentos em cinco categorias, que estão funcionando de forma concomitante durante a atividade da empresa (JACOBS, 2012).

O planejamento da cadeia consiste em processos que envolvem a determinação de uma demanda e determinação dos recursos necessários para atendê-la de forma eficiente e oferecer alta qualidade e valor para os consumidores. Nessa etapa, é importante a construção de métricas e indicadores para monitorar estrategicamente a cadeia de suprimentos e dessa forma reduzir custos com manutenção de estoque ou outros custos de possíveis imprevistos gerados pela falta desse planejamento.

O suprimento, é a categoria na qual serão determinados os fornecedores que entregarão os bens e os serviços necessários para a criação do produto. Uma relação que envolve o recebimento de remessas, verificação de qualidade e troca de informações, de forma a buscar uma relação que ambos saiam ganhando. Esse processo envolve a definição de preços, prazos de entrega e de pagamento.

A produção é a etapa na qual as matérias primas são transformadas no produto que será oferecido para o cliente. Nessa etapa, devem ser considerados os indicadores de demanda para a atividade de coordenação entre os materiais que serão transformados, os equipamentos necessários para a produção assim como dos colaboradores que participam da atividade. Para controle dessa atividade, métricas que medem a qualidade, a velocidade e a produtividade são muito usadas para trabalhar uma melhoria contínua.

A entrega é o processo também denominado como logística, envolve a coordenação e programação da movimentação de bens e informações ao longo da cadeia, assim como o processamento dos sistemas de informações que gerenciam o recebimento de pedidos, faturamento e pagamento. Ainda nessa categoria, relacionando com a escolha do fornecedor, ela deve ser pensada considerando a qualidade do produto, fator importante para agregar valor para o consumidor, mas também se deve considerar a distância do fornecedor da empresa e o tipo de transporte, que é um custo direto e impacta em uma maior emissão de gases poluentes para o meio ambiente, sendo essa uma questão relevante quando tratamos de sustentabilidade na cadeia de suprimentos (D'AGOSTO; OLIVEIRA, 2018).

O retorno é onde estão as atividades de pós-venda. Muitas vezes, essa é uma etapa na qual se conquista ou perde o cliente, deve-se dar todo suporte e fazer o acompanhamento da venda para garantir sua satisfação.

Além disso, deve ser realizada uma gestão dos resíduos gerados pela atividade da empresa, pois essa é uma atividade que viabiliza processos de reaproveitamento e reciclagem, além de colaborar para uma redução da quantidade de lixo no meio ambiente e do custo deste para a empresa.

Assim como uma gestão de resíduos e uma escolha de fornecedor que considera fatores relacionados com práticas de sustentabilidade, diversas ações podem ser pensadas para estender essa atitude para diversos níveis da cadeia de suprimentos. Essas práticas buscam transformar o tradicional gerenciamento da cadeia de suprimentos em um gerenciamento 'verde' dessa cadeia.

### **3.3 – GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (GSCM)**

Os primeiros artigos publicados sobre este tema foram de autoria de Sarkis (2003), no qual observa na China uma tendência de ações por parte das organizações que se comprometem com o meio ambiente, com visão de que isto seria um diferencial que daria um potencial muito atraente para o mercado.

A partir desse estudo, começa a se desenvolver uma teoria de gerenciamento sustentável da cadeia de suprimentos na qual, além de questões internas da empresa, amplia-se para um olhar externo e considera-se todo o ciclo de vida do produto.

Considerando essa perspectiva, (KRUGLIANSKAS, I.; ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L., 2016) discorre sobre os chamados R's da sustentabilidade, que ajudam a compreender o que é buscado pela GSCM) sendo esses: Reduzir, reutilizar, reciclar, recusar e repensar.

Reduzir é uma ação muito importante no sentido de buscar a otimização dos recursos e minimização dos danos causados ao meio ambiente, nesse sentido busca-se a utilização de materiais mais ecológicos, economia de energia gasta para produção, transporte e eliminação.

Reutilizar é outro fator para se considerar, no sentido de evitar a eliminação de itens que não foram utilizados em sua totalidade e recuperá-los ou reprocessá-los para serem utilizados para suas funções primárias ou ainda ressignificados para outra utilização.

Reciclar é a atividade que envolve a coleta, a separação e processamento de materiais para que estes possam ser utilizados novamente na manufatura de novos produtos. Essa atitude, embora gaste energia, combate o excesso de lixo gerado assim como a entrada de materiais novos no ciclo produtivo, fazendo melhor uso dos já existentes.

Recusar é uma atitude de extrema importância para o GSCM, no sentido de rejeitar materiais e produtos que possam apresentar riscos para a sociedade ou para o ambiente, tais como materiais não renováveis, não biodegradáveis, reativos ou tóxicos. Esse processo está relacionado com materiais, mas também está relacionado com fornecedores ou parceiros que infringem direitos humanos ou não se adequam a uma produção com consciência socioambiental.

Repensar é, portanto, uma ação de incorporar na cultura organizacional novas relações e valores que atendam às necessidades de justiça social, econômica e ambiental, buscando assim, novas formas de consumir, produzir e entregar soluções aos problemas da sociedade.

Além desses, outros R's são mencionados alguns outros como reparar, no sentido de compensar danos não mitigáveis; reeducar, no sentido de promover uma educação sustentável para aqueles que estão envolvidos na cadeia.

Abrangendo um pouco mais os conceitos (ZHU, Q.; SARKIS, J.; LAI, K. 2019), discorrem sobre cinco dimensões ou práticas organizacionais no ciclo de vida do produto que estão integradas com o conceito de GSCM: Compra verde, gestão da cultura organizacional, eco design, cooperação com clientes e o fim da vida útil do produto.

A compra verde ou *green purchasing*, se relaciona com a preocupação na seleção de materiais e fornecedores, ou seja, não adianta se preocupar em parecer sustentável se a sua aquisição de materiais não é, ou seus fornecedores não são certificados e não se comprometem com a sustentabilidade.

Gestão da cultura organizacional é outra dimensão classificada como o 'motor' da GSCM, no sentido de buscar uma produção limpa, evitando a emissão de poluentes e buscando a otimização energética. Equipamentos modernos, por exemplo, tendem a ter maior eficiência energética.

Eco design é outra dimensão a ser considerada na etapa de concepção do produto ou do próprio estabelecimento, considerando princípios como a escolha de materiais com baixo impacto ambiental, redução da demanda de energia, utilização de fontes de energia renováveis, produtos multifuncionais ou produtos de maior durabilidade, eliminação de elementos perigosos e prevenções de acidentes.

Cooperação do cliente em questões ambientais trata-se de uma aliança que pode ser um diferencial que agrega muito valor. A segmentação de clientes e o marketing exaltando as preocupações ambientais e as ações da organização feitas no sentido de sustentabilidade podem promover maior índice de aprovação.

A última dimensão citada pelos autores é a *end of life product management*, ou seja, o fim da vida útil do produto, ou gestão dos resíduos, os quais devem ser manipulados e encaminhados corretamente para que estes possam ser reutilizados ou reciclados e com isso não contaminar o meio ambiente.

Concomitantemente à expansão dos estudos relacionados às práticas do GSCM, outros autores focaram no estudo dos recursos humanos, ou *human resource management*. O termo *green human resource management* (GHRM) é explicado por diferentes autores, (SHOEB,

2015) cita práticas de recrutamento verde, gerenciamento de performance verde, treinamento e desenvolvimento verde dos colaboradores, compensação verde e relações interpessoais verdes na organização. Esses fatores foram apresentados como formas de melhorar a motivação e satisfação pessoal dos colaboradores, gerando um clima organizacional mais saudável, justo no sentido ambiental, social e econômico e aumentando, conseqüentemente, a produtividade da organização.

Posteriormente, (ZAID, A.; JAARON, A., 2018) faz um estudo empírico em 121 organizações, na palestina, o qual constatou-se que organizações que possuíam ações de GHRM obtém muito mais sucesso e efetividade na implementação e práticas de GSCM do que aquelas que não possuem políticas desse sentido.

À partir desse referencial teórico de sustentabilidade e cadeia de suprimentos, será apresentada uma pesquisa direcionada a formas de implementação desses conceitos na cadeia de suprimentos de restaurantes.

## CAPÍTULO 4 – PESQUISA

### 4.1 - METODOLOGIA

Foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica com informações disponíveis na internet e trará quatro estudos de caso trazendo ações que diferentes chefs ou donos de restaurante ao redor do mundo praticam para tentar promover a sustentabilidade e reduzir os impactos negativos já citados.

Segundo Yin (2015) em seu livro ‘Estudo de Caso: Planejamento e Métodos’, o método de estudos de caso tem como objetivo analisar decisões e, quando múltiplos casos, aspectos de semelhança a respeito de um determinado fenômeno contemporâneo de forma mais aprofundada e em seu contexto de mundo real. No caso deste trabalho, o enfoque está nos restaurantes que buscam praticar a sustentabilidade, tendo como princípios o respeito no âmbito social, ambiental e econômico discutidos anteriormente.

Na orientação geral, o estudo de caso busca esclarecer questões de ‘quem’, ‘o que’, ‘como’, ‘por que’ e ‘onde’, tendo como principal enfoque no ‘como’ e ‘por que’. O método de triagem dos casos está relacionado com disponibilidade de informação online e reconhecimento de bem sucedidos no quesito de restaurantes com práticas sustentáveis.

Os aspectos que serão analisados no caso estão relacionados à pesquisa feita no referencial teórico que destaca aspectos como o aspecto geográfico, o desperdício de alimento, a preservação do meio ambiente, a energia utilizada no funcionamento da operação, ações relativas ao social e aspectos da cadeia de suprimentos.

### 4.2 - ESTUDOS DE CASO

Para o levantamento de tais dados, será usado o site de busca Google para a identificação dos restaurantes mais relevantes que documentam seu trabalho voltado para ações de sustentabilidade, sendo esse o foco da pesquisa e não o trabalho puramente gastronômico que essas empresas realizam.

Depois de identificado o restaurante, será feita uma análise do território no qual está estabelecido, identificando se é uma área rural ou urbana, se o país é muito populoso ou não,

desenvolvido ou subdesenvolvido, o que existe nas proximidades do restaurante e outras informações que servirão de parâmetro para uma análise comparativa posterior.

Além disso, se o restaurante possuir um site próprio ou existir algum outro link que possa trazer informações relevantes sobre a empresa e suas atividades no sentido de sustentabilidade também serão utilizados e identificados.

O guia Michelin, a partir da década de 30, começou a atribuir estrelas aos restaurantes que consideravam mais marcantes e de boa qualidade no sentido de gastronomia. Um restaurante pode receber de uma até três estrelas e esse ranking ganhou muita visibilidade e passou a ser uma classificação de status e objetivo de dedicação para a satisfação do ego dos chefs.

Somente a partir de 2020, o guia Michelin, por aumento da tendência em cuidados dos restaurantes para combater a degradação do meio ambiente causada pelo homem e pelo aumento de discussões mundiais sobre a importância desse tema, começou a atribuir aos restaurantes presentes em seu guia, uma estrela verde de sustentabilidade. Essa estrela é atribuída por critérios de proveniência dos ingredientes, utilização de ingredientes sazonais, a pegada ambiental (relacionamento com meio ambiente), combate ao desperdício de alimento, reciclagem, gestão de recursos e comunicação e educação sustentável com a equipe e clientes.

Atualmente, por volta de 300 restaurantes possuem essa titulação, considera-se o ambiente e região no qual o restaurante está inserido e seu conjunto único de condições para a avaliação. Dentre os restaurantes escolhidos para os estudos de caso, três possuem essa premiação.

#### 4.2.1 – AZURMENDI

O restaurante Azurmendi fica localizado na Espanha, mais precisamente no bairro de Leguina, Larrabetzu, no País Basco, uma comunidade autônoma, próximo à fronteira com o sudoeste da França, junto a cordilheira dos Pirineus. É uma região que possui 3 províncias, uma área de 7.089 km<sup>2</sup> e uma população de aproximadamente 2.125.000 habitantes (2006), menos de 5% da população total da Espanha, com um índice de desenvolvimento humano de 0,915. Larrabetzu, por sua vez é um município pequeno, com menos de 30 km<sup>2</sup> e uma população inferior à 3.000 habitantes.

Este restaurante teve sua inauguração em 2005 e já recebeu duas vezes o prêmio de restaurante mais sustentável do mundo, pela *The World's 50 Best Restaurants*, em 2014 e 2018 com ratings de performance de 84% e 92,33% respectivamente e também premiado com a estrela Michelin verde, pelo guia Michelin. Segundo o relatório de sustentabilidade presente no site oficial do restaurante, diversas ações são promovidas e pensadas desde a construção até as operações do dia a dia para promover a sustentabilidade.

No que se refere ao ambiente no qual o restaurante está, o prédio foi construído em 2010, utilizando formas não invasivas ao meio ambiente, com materiais locais e reciclados e a melhor tecnologia da época no sentido de energia renovável. O teto é feito de vidro, o que favorece a entrada de luz natural e reduz a necessidade de luz elétrica, possui uma horta na qual são plantados temperos de uso local e possui um tanque de água embaixo. De forma compensatória no sentido da emissão de carbono, depois de finalizar a construção, foram plantadas 700 árvores nativas da região ao redor do restaurante.

No sentido energético, possui instalações de painéis fotovoltaicos, que parcialmente é utilizado diretamente e o restante é acumulado em baterias. 90% das necessidades térmicas de frio e calor são provenientes de uma instalação geotermal, que utiliza a energia do interior da terra. Estima-se que os painéis podem gerar cerca de 19.340 KWH/ano e a instalação geotermal 165.000 KWH/ano. Além disso, possui estações de recarga de carros elétricos e toda a iluminação do ambiente é obtida por eficiência energética de equipamentos ajustáveis.

Para o uso da água, existem tanques na cobertura que armazenam a água da chuva e são suficientes para suprirem completamente a necessidade da água para irrigação e banheiro.

Tudo que é utilizado no restaurante é reciclado, em 2016, o restaurante começou a fazer parte de uma iniciativa promovida pela cidade de Larrabetzu que visava coletar o lixo orgânico e transformá-lo em composto para sua própria produção e para produtores locais usarem como fertilizante.

No quesito de parceria com os produtores locais, é estimulada a produção de plantas menos convencionais, que já estavam quase extintas que além de se tornarem um diferencial do restaurante, promove a biodiversidade e são incorporadas ao cardápio, que varia sazonalmente conforme a época dos ingredientes.

Além disso o transporte dos ingredientes é realizado por um caminhão do restaurante, que passa em todos os fornecedores em uma viagem única para coletar os ingredientes. Essa

atitude é gera uma emissão de CO<sub>2</sub> muito inferior se comparada com a logística tradicional na qual os ingredientes chegam separadamente e muitas vezes por intermédio de distribuidoras.

#### 4.2.2 – CORRUTELA

O restaurante Corrutela está localizado no bairro da Vila Madalena, na cidade de São Paulo, SP, Brasil, localizado em uma região urbana movimentada, ou seja, uma grande metrópole. A cidade possui uma população de aproximadamente 12.400.000 habitantes, abrangendo uma área de 1.521,2 km<sup>2</sup> (2021) e com um índice de desenvolvimento humano de 0,805. O Bairro está localizado a uma distância de aproximadamente 20 minutos de carro do Mercado Municipal, porém esse é um intermediário de distribuição de produtos e os produtores rurais estão mais distantes e não são suficientes para abastecer os mais de 20.000 restaurantes e 30.000 bares que existem na cidade, o que dificulta muito o processo logístico e a prática de ações sustentáveis.

O restaurante foi inaugurado em 2018 e foi vencedor do prêmio *Flor de Caña Sustainable Restaurant Award for Latin America's 50 bests restaurants 2021*, devido às diversas ações sustentáveis desde energias renováveis até suas ações de desperdício zero em um país que não possui um grande desenvolvimento nas práticas de reciclagem e possui um dos maiores índices de desperdício do mundo.

Fiz uma visita ao restaurante no ano de 2019 para saber quais são as práticas de sustentabilidade que o restaurante adota.

No sentido energético, são utilizadas placas solares e baterias para captação e armazenagem de energia, que suprem cerca de 20% da demanda energética total. Ainda no sentido energético, foi comentado por um dos sócios do restaurante que equipamentos modernos e de maior eficiência energética são utilizados.

No sentido de aproveitamento de água, o restaurante possui uma máquina de lavagem Israelense que utiliza de forma reaproveitável a água para lavar as panelas mais sujas que além de economizar água, economiza no esforço da equipe limpeza. Quanto a água potável, é oferecida gratuitamente água filtrada para os clientes em garrafas de vidro reutilizável.

Uma das maiores missões do restaurante está na prática de gestão de resíduos. O restaurante possui uma grande composteira elétrica, importada da Coreia do Sul, capaz de

transformar 30 quilos de matéria orgânica em composto por dia. Esse adubo gerado é muito rico em matéria orgânica e é utilizado na horta própria do restaurante, na qual são cultivados diversos temperos utilizados no cardápio; distribuídos para escolas próximas que possuem sua própria horta e para Horto Florestal, parque estadual da Zona Norte de São Paulo.

Outra forma de minimizar resíduos e estimular a sustentabilidade está na forma de abastecimento e operação do restaurante. Para fazer uma polenta, por exemplo, o milho chega em sacas retornáveis de 50 kg, é moído e processado no estabelecimento por um moinho de pedra, também utilizado para o trigo, que origina os pães produzidos no próprio restaurante.

Essa prática de internalização de processos é aplicada ao chocolate, feito no restaurante a partir de amêndoas de cacau recebidas em sacas retornáveis de 60 kg; a manteiga utilizada, produzida pelo leite comprado em remessas de 30 litros, assim como o queijo; o sorvete e o café, o que colabora para uma geração de menos de 100 litros de lixo diário.

#### 4.2.3 – SEPTIME

Septime é um restaurante localizado em Paris, a capital da França. É uma cidade que possui cerca de 2.200.000 habitantes (2016) e um tamanho de 105,4 km<sup>2</sup>, está localizada no centro do país e possui um IDH de 0,872. Paris sempre foi conhecido por ter uma gastronomia muito apreciada, e a cidade possui muitos restaurantes, mas o restaurante foi vencedor do prêmio de restaurante mais sustentável de 2017, segundo a *The World 50 Best* e também premiado com a estrela Michelin verde, por algumas atitudes que pratica.

Em questão de energia, o restaurante utiliza o método dos R' (reduzir, reutilizar, reciclar) porém não estão disponíveis dados referentes às formas de energia utilizada, nem a quantidade consumida.

Dentre as práticas de sustentabilidade do restaurante está o abastecimento com produtos e ingredientes locais, 99% produzidos na França, tendo como exceção o café, açúcar, baunilha e algumas frutas e o restaurante também investe em uma fazenda próxima de Paris para abastecer outros estabelecimentos urbanos. Além disso, existe um investimento no projeto *Conservatoire du gout*, que estimula o cultivo de sementes diversas, explorando a biodiversidade de mais de 3000 espécies, estimulando agricultores e buscando sabores e aspectos nutritivos excelentes.

O restaurante tem uma política com fornecedores rigorosa: seu abastecimento de ingredientes marinhos é negociado apenas com pescadores que possuem barcos menores do que 12 metros e que utilizam métodos de pesca menos prejudiciais ao meio ambiente, como linhas, redes, armadilhas, pesca costeira e de mergulho. Os pescadores são pagos 20% a mais do que o mercado tradicional e pesca do dia anterior influencia na montagem do cardápio servido no restaurante.

Seguindo em coerência com a etapa de suprimentos e compra da cadeia, o restaurante possui 80% do cardápio a base de vegetais e, além dos cuidados com o ambiente marinho, as galinhas e porcos que são servidos são comprados depois que o animal foi criado de forma saudável e de forma inteira, desse modo todas as suas partes são utilizadas nas receitas a fim de aproveitar ao máximo seu corpo, como também forma de valorizar a vida perdida.

A produção de vinhos é local e totalmente orgânica, a água servida é filtrada, evitando a utilização de garrafas plásticas e contratam uma empresa para monitorar os desperdícios e a reciclagem.

No âmbito social, o restaurante possui uma equipe formada por 51% de mulheres e seus funcionários são pagos 1.3 vezes a mais do que o salário tradicional. Dentro de sua cadeia está envolvido em diversos projetos que estimulam o intercâmbio cultural, educação e a guerra contra a fome.

#### 4.2.4 - AMASS

Amass é um restaurante localizado em Copenhagen, capital da Dinamarca, próximo ao Mar Báltico com uma área de 88,25 quilômetros quadrados e uma população de mais ou menos 650 mil habitantes. A Dinamarca é um país muito desenvolvido, possui o 4º maior IDH do mundo, de 0,923 e não por mera coincidência possui, além do Amass, outra dezena de restaurantes que possuem a premiação de estrela verde do guia Michelin e, além dessa também foi premiado em 2019 e 2020 pela 360ª Eat Guide por restaurante focado em gastronomia e sustentabilidade e o prêmio ao dono de *Ethucal & Sustainability Award*, da *La Liste*.

O restaurante trabalha com uma visão de sustentabilidade de forma contínua, no site oficial estão presentes diversas informações relativas a essa forma de pensamento. Desde sua

inauguração, em 2013, o lixo gerado já foi reduzido em 75% e a economia de água em mais de 5.200 litros.

Para isso, o restaurante faz uma parceria com *ZeroFoodPrint* e *Copenhagen Univerity* para identificar e reduzir significativamente as emissões de gases poluentes ao longo de toda sua cadeia produtiva, inclusive na agricultura. 1% de tudo que é arrecadado no valor dos pratos servidos é destinado ao programa de agricultura regenerativa. Não estão disponíveis informações sobre as energias utilizadas.

No sentido de suprimento, 90-100% de todas as comidas e bebidas são orgânicas, 95% de tudo que é servido tem proveniência de fornecedores locais. A pouca carne que é servida no restaurante vem de fazendas e açougues que possuem um código de ética nos cuidados com animais, e os peixes adquiridos por práticas de pesca que possuam pouco impacto ambiental.

A política de utilização dos alimentos é voltada para o uso inteiro do produto, incluindo cascas, sementes e carcaças, por exemplo, para tempero e serviço das produções e aquilo que não é possível utilizar na cozinha é transformado em composto para utilização de horta própria ou alimento para minhocas ou ainda transformado em biocombustível ou biogás, como é o caso do óleo de fritura.

O restaurante só trabalha com fornecedores que possuem uma política de retorno de embalagens, tem esforço em fazer a reciclagem de materiais adequada e evitar ao máximo o uso de plásticos utilizáveis apenas uma vez, como em garrafas e embalagens plásticas, plástico de cozinha e sacos de lixo.

No sentido social, o restaurante faz parceria com o projeto com uma instituição de abrigo de pessoas vulneráveis e oferece refeições quentes no outono e no inverno. Além disso, trabalha em um projeto educacional de crianças no qual são apresentados e discutidos temas sobre sustentabilidade e alimentação.

### 4.3 - ANÁLISE DE DADOS

Tabela 3: Levantamento Comparativo de Dados

<b>Ação/Restaurante</b>	<b>Azurmendi</b>	<b>Corrutela</b>	<b>Septime</b>	<b>Amass</b>
<b>Habitantes na cidade</b>	2.125.000 habitantes	12.400.000 habitantes	2.200.000 habitantes	650.000 habitantes
<b>Local</b>	País Basco	São Paulo	Paris	Copenhagen
<b>IDH</b>	0,915	0,805	0,872	0,923
<b>Compensação</b>	Construção sustentável e plantio de 700 árvores nativas	Sem dados	Investimento em fazendas locais para distribuição para outros restaurantes	Parcerias para reduzir emissão de gases, 1% é doado para agricultura regenerativa
<b>Desperdício de comida</b>	Compostagem de orgânicos em parceria com iniciativa do município.	Compostagem elétrica de até 30kg de comida por dia	Sem dados	Compostagem, biocombustíveis, Uso completo do alimento
<b>Forma de energia utilizada</b>	Energia geotérmica, painéis fotovoltaicos e baterias, equipamentos eficientes	Painéis fotovoltaicos e equipamentos eficientes	Equipamentos eficientes e conscientização de economia.	Sem dados
<b>Aproveitamento de água</b>	Captação da água da chuva	Filtragem e equipamentos de economia	Água filtrada	Economia de mais de 5.200 litros calculados
<b>Fornecedores</b>	Parceria com produtores locais e estímulo à biodiversidade	Principalmente produtores locais	Produtores locais, pesca segura, criação de animais ética, estímulo à biodiversidade	Produtores locais, pesca segura, criação de animais ética
<b>Cardápio</b>	Variado e com mudança sazonal	Vegetariano, sazonal	80% de vegetais	Variado

<b>Logística</b>	Caminhão próprio faz uma viagem para pegar tudo	Pedidos grandes e internalização de processos	Proximidade dos fornecedores	Sem dados
<b>Social</b>	Sem dados	Sem dados	Pagamento maior que o padrão para equipe e fornecedores, equipe diversificada	Projeto educacional e parceria com instituição de ajuda aos vulneráveis

Fonte: Elaborada pelo autor

À partir da tabela que faz a integração das informações relacionadas às práticas de sustentabilidade existentes nas cadeias de suprimentos dos restaurantes estudados, podemos identificar que algumas atitudes possuem objetivos similares, quanto a questão de estímulo à economia local, valorização da biodiversidade, redução na emissão de gases, economia de recursos, reutilização de materiais e minimização de desperdícios, porém a forma como cada um desses restaurantes atua nesses sentidos pode ser variável de acordo com o contexto no qual está inserido.

Observando os dados geográficos dos locais onde estão localizados os restaurantes, àqueles situados em regiões menores, ou mais próximas às áreas de cultivo ou produção, possuem maior facilidade no gerenciamento e desenvolvimento de relações com seus fornecedores, sendo assim, mais propício para elaborações de cardápios sazonais e valorização da biodiversidade regional, assim como estímulo a economia dos produtores locais.

Além disso, relacionado ao IDH, países com um maior índice possui sistemas de logística, educação e infraestrutura mais desenvolvidos que facilitam o combate ao desperdício e a realização de diversos processos envolvendo sustentabilidade.

Embora observemos que aspectos macro relativos aos ambientes nos quais estão inseridos os restaurantes têm um grande impacto nas suas atividades e agregam um suporte mais favorável, ações individuais também têm papel fundamental para um sucesso nas atividades.

Além da preocupação com os temas, cabe ao restaurante identificar as oportunidades e necessidades internas para ampliar sua capacidade sustentável e econômica. Essas decisões envolvem os diversos processos da cadeia de suprimentos.

A logística, como no caso do Azurmendi, que faz uma viagem por todos os fornecedores de uma vez, que economiza nos gastos com transporte e diminui a emissão de gases. Um restaurante como o Corrutela, inserido numa metrópole movimentada, tem maior dificuldade para realizar algo semelhante devido à distância do produtor e o trânsito da cidade.

Decisões de armazenagem, como alternativa no caso do Corrutela, faz uma compra de quantidade relativa à matéria prima e prática a internalização de processos de produção. Essa atitude além de garantir uma menor quantidade de transporte, garante que caso ocorra uma perda na produção, ela seja menos prejudicial pelo fato de geralmente a matéria prima ser mais barata que o produto final e também mais simples de estocar.

Processo de compra, também relacionado com a técnica do Corrutela, porém em sentido de proveniência, podemos observar que todos os restaurantes citados fazem seu suprimento com fornecedores locais, que possuam políticas de valorização do meio ambiente e da vida dos animais, o que foi muito citado pelos restaurantes analisados que propõem uma redução evidente no consumo de carne, principalmente vermelha e conseqüentemente optam por cardápios que sejam constituídos principalmente de vegetais, como citaram também Septime e Amass.

A gestão de resíduos é outro fator em comum em todos os restaurantes estudados. Além da compostagem do lixo orgânico, reciclagem e encaminhamento de outros resíduos, podemos ver técnicas de redução de embalagens e retorno destas aos fornecedores.

Relacionado à economia, foi comum entre os restaurantes iniciativas que visam economizar energia com diversas tecnologias modernas renováveis e equipamentos eficientes, além da consciência de evitar desperdícios assim como métodos de economia e melhor aproveitamento da água. Foi observado que a educação dos funcionários e transmissão desses valores de sustentabilidade para colaboradores e clientes também possui impacto positivo.

No âmbito social, observamos as mais diversas iniciativas: Azurmendi, por exemplo, recorre a construção sustentável e compensação da pegada de carbono com o plantio de árvores; Septime possui uma política de valorização dos colaboradores e igualdade de gênero, além de se envolver com outros projetos que envolvem problemas sociais, assim como o projeto de alimentação das pessoas mais carentes realizado pelo Amass.

## CAPÍTULO 5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o objetivo primário de analisar formas de atuação sustentável na gestão da cadeia de suprimentos de restaurantes à fim de impactar positivamente o ambiente no qual está inserido, foi possível identificar os principais aspectos que caminham nessa direção, respaldado pelo desenvolvimento dos objetivos secundários relacionados ao esclarecimento de conceitos e identificação de tecnologias.

De forma geral, foram estudados alguns temas sobre os conceitos que envolvem a sustentabilidade, tais como os objetivos globais, temas de energia, água, desperdício, reciclagem, assim como temas relacionados à cadeia de suprimentos, como relação de suprimento, compras, logística, gestão de demanda e de resíduos, relacionamento e pudermos identificar algumas iniciativas que os restaurantes fazem para alcançar esses objetivos.

A integração dessas atitudes de sustentabilidade em toda a cadeia de suprimentos quando desenvolvida e eficiente pode garantir um impacto positivo no meio ambiente e contribuir para os esforços necessários que foram discutidos anteriormente e estão em pauta no mundo.

De todos os lados (clientes, fornecedores, empresas), é uma tendência caminhar para esse sentido e habituar-se à sustentabilidade para ser possível viver em um ambiente melhor. Cada vez mais essas ações estão sendo praticadas e incentivadas e com a identificação dessas soluções sendo mais evidentes, incluindo os diversos conjuntos de especificidades individuais, os objetivos da sustentabilidade, que são de uma relação equilibrada entre o homem e o meio ambiente e do homem com o próprio homem, serão atingidos mais rapidamente e com essa pesquisa pudermos identificar de que forma os restaurantes podem fazer isso.

A pesquisa ganhou um caráter amplo e esclarecedor, porém possui suas limitações no sentido da variabilidade de ações possíveis para a implementação da sustentabilidade na cadeia de suprimentos conforme a variação do contexto. Como forma complementar, poderia ser desenvolvida uma pesquisa que traga números mais precisos quanto ao resultado de cada uma das iniciativas nas finanças da empresa e a relação do ambiente no qual está inserido com ações compensatórias.

## Referências Bibliográficas:

BOWERSOX, Donald; BOWERSOX, Jhon; CLOSS, David; COPPER, M. *Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos*, 4ª edição. Porto Alegre, AMGH, 2013. Versão digital: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580553185/>

CORREA, Henrique Luiz. *Administração de Cadeias de Suprimentos e logística - Integração na Era da Indústria 4.0*, Rio de Janeiro, Atlas, 2019. Versão digital: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597023022/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/2/2%4051:44](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597023022/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4051:44) .

D'AGOSTO, Márcio; OLIVEIRA, Cíntia. *Logística sustentável: vencendo o desafio contemporâneo da cadeia de suprimento*. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2018. Versão digital: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595153264/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/4/2\[cover01\]/2%4051:43](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595153264/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/4/2[cover01]/2%4051:43) .

GRANT, David B. *Gestão de Logística e Cadeia de Suprimentos*. São Paulo. Editora Saraiva, 2013. Versão digital: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502213685/> .

DUFOUR, Dany-Robert. *A arte de reduzir as cabeças: Sobre a nova servidão na sociedade ultraliberal*. Rio de Janeiro, Companhia de Freud, 2005.

ELKINGTON, John. *Sustentabilidade – Canibais com Garfo e Faca*. Editora M.Books, 2020.

JACOBS, F. Robert. *Administração de Operações e da Cadeia de Suprimentos*. 13ª ed. Porto Alegre. 2012. Versão digital: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580551341/pageid/0> .

KRUGLIANSKAS, I.; ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. *Gestão industrial e produção: Cadeias de Suprimento sustentável*, 1ª edição, São Paulo, 2016. Versão digital: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547210038/> .

PAOLESCI, Bruno. *Cadeia de Suprimentos*. São Paulo, Editora Erica, 2014. Versão digital: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536513324/> .

POZO, Hamilton. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: uma introdução – 2*, Rio de Janeiro, Atlas, 2019. Versão digital: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597023220/epubcfi/6/32\[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml14\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597023220/epubcfi/6/32[%3Bvnd.vst.idref%3Dhtml14]!/4)

DOS REIS, Lineu Belico; FADIGAS, Eliane A A; CARVALHO, Cláudio E. *Energia, Recursos Naturais e a Prática do Desenvolvimento Sustentável*, 3ª edição. São Paulo, 2019.

Versão digital:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520456828/pageid/0> .

SARKIS, J. *A strategic decision framework for green supply chain management*. Journal of Cleaner Production, v. 11, n. 4, p. 397-409, June 2003. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652602000628?via%3Dihub> .

Acessado em 7/04/2022 às 13:45.

SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip. *Cadeias de Suprimento: Projeto e Gestão*, 3ª edição. Porto Alegre, Bookman, 2010. Versão digital:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577806638/> .

SHOEB, A. *Green Human Resource Management: Policies and practices*. Cogent business & Management, volume 2, Issue 1, April 2015. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2015.1030817> . Acessado em

8/04/2022 às 18:15.

VERGARA, Sylvia. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*, 16ª edição. São Paulo, Atlas, 2016. Versão digital:

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597007480/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597007480/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4) .

YIN, Robert K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*, 5ª edição, Grupo A, 2015.

Versão digital disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602324/> . Acesso em: 16 jun. 2022.

ZAID, A.; JAARON, A. *The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study*, Journal Of Cleaner Production 204, p. 965-979, September 2018. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/327567690\\_The\\_impact\\_of\\_green\\_human\\_resource\\_management\\_and\\_green\\_supply\\_chain\\_management\\_practices\\_on\\_sustainable\\_performance\\_An\\_empirical\\_study](https://www.researchgate.net/publication/327567690_The_impact_of_green_human_resource_management_and_green_supply_chain_management_practices_on_sustainable_performance_An_empirical_study) . Acessado em 7/04/2022 às 18:25.

ZHU, Q.; SARKIS, J.; LAI, K.. *Choosing the right approach to green your supply chains*. Modern Supply Chain Research and Applications, v.1, n.1, p. 54-67, 2019. Disponível em:

<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MS CRA-02-2019->

[0006/full/pdf?title=choosing-the-right-approach-to-green-your-supply-chains](#) . Acessado em 7/04/2022 às 15:35.

### Sites:

ALIMENTAÇÃO EM FOCO, *o que o brasil está fazendo com o desperdício de alimentos, 2020*, disponível em: <<https://alimentacaoemfoco.org.br/o-que-o-brasil-esta-fazendo-contr-o-desperdicio-de-alimentos/>>. Acesso em: 29/11/21.

AMASS RESTAURANT, informações de sustentabilidade, site oficial, disponível em: <<https://amassrestaurant.com/mindset/>> . Acesso em 20/6/2022.

CNN BRASIL, *A Fome Volta a Rondar o Brasil*, 2020, disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/fome-volta-a-rondar-o-brasil-que-desperdica-40-dos-alimentos-produzidos/>>. Acesso em: 08/10/2021 às 18:30.

CONSERVATOIRE DUGOUT, *Projeto de Biodiversidade*, 2019. Disponível em: <https://www.conservatoire dugout.fr/a-propos> > . Acesso em: 06/06/2022.

DIEGUEZ, Consuelo. *A Onda de Mariana*, Revista Piauí, edição 118, 2016, disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/materia/a-onda-de-mariana/>>. Acesso em: 30/11/21.

FAO, *Diferença de perda e desperdício*, disponível em: <<https://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/flw-data>>. Acesso em: 28/11/2021 às 00:08

*Global Sustainable Investment Alliance*, 2020. Disponível em: <<http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>>. Acesso em: 8/11/2021 às 11:43.

IBGE, Agricultura familiar, *Censo agropecuário 2017*, disponível em: <[https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo\\_agro/resultadosagro/pdf/agricultura\\_familiar.pdf](https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/pdf/agricultura_familiar.pdf)>. Acesso em: 27/11/2021 às 19:00

IBGE, *Informações SP, São Paulo, 2021*, disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>> . Acesso em: 25/05/2022

INSEE, *População de Paris, França, 2016*, disponível em: [https://web.archive.org/web/20160101095821/http://www.insee.fr/fr/themes/tableau\\_local.asp?ref\\_id=NAT1&millesime=2012&niveau=3&nivgeo=DEP&codgeo=75](https://web.archive.org/web/20160101095821/http://www.insee.fr/fr/themes/tableau_local.asp?ref_id=NAT1&millesime=2012&niveau=3&nivgeo=DEP&codgeo=75) , Acesso em: 05/06/2022.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, *Intituto Nacional de Estadística Anuario Estadístico de España, 2006*. Disponível em:

<[https://www.ign.es/espmap/fichas\\_org\\_eso/pdf/OrgESO\\_Ficha\\_03.pdf](https://www.ign.es/espmap/fichas_org_eso/pdf/OrgESO_Ficha_03.pdf)> . Acesso em 24/05/2022.

*Investor Annual Report, 2020*.

<<https://vp053.alertir.com/afw/files/press/investor/202103300413-1.pdf>>. Acesso em: 8/11/2021 às 10:50.

MICHELIN GUIDE, *Sustainable restaurants*. Disponível em:

<[https://guide.michelin.com/en/restaurants/sustainable\\_gastronomy](https://guide.michelin.com/en/restaurants/sustainable_gastronomy)> . Acesso em: 29/06/2022.

MICHELIN GUIDE, *What is a Michelin Green Star?* . Disponível em:

<<https://guide.michelin.com/kr/en/article/features/what-is-a-michelin-green-star-kr>> . Acesso em: 25/6/2022.

PESSAN, *Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil, 2021*, disponível em:

<<https://static.poder360.com.br/2021/10/inseguranca-alimentar-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 27/11/2021 às 21:54

RESENHA ENERGÉTICA BRASILEIRA, *Matriz de Oferta de Energia do Brasil, 2020*.

Disponível em: <<https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/ResenhaEnergticaExerccio2020final.pdf>>. Acesso em: 30/11/21

SAFRA, *Desperdício em restaurantes, 2018*, disponível em:

<<http://revistasafra.com.br/31067-2/#:~:text=O%20dado%20%C3%A9%20preocupante%20e,torno%20de%206%20mil%20toneladas>>. Acesso em: 08/10/2021 às 19:00.

SUSTAINABLE AZURMENDI, relatório de sustentabilidade, 2020, disponível em:

<<https://azurmendi.restaurant/wp-content/uploads/2020/03/02-Sustainable-Azurmendi.pdf>> . Acesso em: 22/05/22.

THE WORLD 50 BEST, 14 reasons why Septime is the most sustainable of The World's 50 Best Restaurants 2017, Price. Laura. 24/04/2017, disponível em:

<https://www.theworlds50best.com/stories/News/septime-paris-sustainability-worlds-50-best-restaurants.html> . Acesso em 05/06/2022.

THE WORLD 50 BEST, *Corrutela Sustainable Award*, 2021, disponível em: <<https://www.theworlds50best.com/latinamerica/en/Awards/sustainable-restaurant-award.html>>. Acesso em 22/05/22.

UNEP, *o Aumento Alarmante da Temperatura da Terra*, 2021, disponível em: <<https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/o-aumento-alarmante-da-temperatura-global>>. Acesso em: 24/10/2021 às 21:00.