



**FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GASTRONOMIA**

BEATRIZ RIBEIRO CRUZ

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR: A EDUCAÇÃO COMO
CONSCIENTIZAÇÃO SUSTENTÁVEL**

Itamaraju/Ba

2020

BEATRIZ RIBEIRO CRUZ

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR: A EDUCAÇÃO COMO
CONSCIENTIZAÇÃO SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas –
FACISA, como requisito para a obtenção do
Grau de Tecnólogo em Gastronomia.

**Orientadora:
GABRIELA LIMA MORAIS**

Itamaraju/Ba
2020

BEATRIZ RIBEIRO CRUZ

**DESPERDÍCIO ALIMENTAR:
A EDUCAÇÃO COMO CONSCIENTIZAÇÃO SUSTENTÁVEL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas – FACISA,
como requisito para a obtenção do Grau de
Tecnólogo em Gastronomia.

Banca Examinadora

Gabriela Lima Moraes

Estéfani Caren Walger Nobre

Fernanda Spagnol Paganoto

Itamaraju Ba. ____ de ____ 2020.

Dedicatória

À Deus que nos iluminou e nos deu força e coragem nessa longa jornada.

Agradecimentos

Agradeço a Deus por tornar este sonho realidade, com sabedoria e forças ultrapassando os limites e obstáculos no decorrer deste curso.

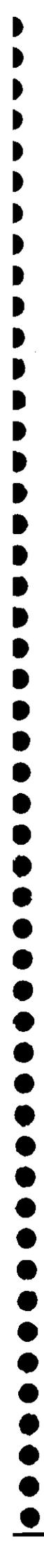
A minha mãe, razão da minha vida, que sempre investiu no meu projeto de vida e que hoje pode ter o prazer deste momento.

Aos meus familiares que estiveram juntos nesta caminhada, incentivando, acreditando na minha capacidade infinita como filha de Deus.

A meus colegas e amigos de curso, sempre presente, ajudando-me a sonhar e a construir os alicerces destes sonhos, dizer-lhes que vocês contribuíram para esta realidade.

Aos professores de curso, pelos ensinamentos, convívio, descobertas e aprendizagens, foram possíveis, suportáveis e inesquecíveis a trajetória desta caminhada para este dia de triunfo.

A todos colaboradores, meu agradecimento carinhoso pela crença no meu potencial!



“O futuro não é um lugar onde estamos indo, mas um lugar que estamos criando. O caminho para ele não é encontrado, mas construído e o ato de fazê-lo muda tanto o realizador quanto o destino”. (Antoine de Saint-Exupéry)

Resumo

Esta pesquisa propõe abordar o Desperdício Alimentar: A educação como conscientização sustentável, que constitui um problema sério no cenário atual e tem como proposta a conscientização por meio da Educação, quanto ao desperdício exagerado dos alimentos, e que está principalmente associado ao comportamento humano. Justifica-se este trabalho, na perspectiva de promover a compreensão da importância e prática para o consumo sustentável contra o desperdício de Alimentos. Neste sentido, esta ação é um exercício para a cidadania mais ativa em matéria de sustentabilidade, e é fundamental recorrer a diversas estratégias. Sendo assim, o objetivo deste artigo é conscientizar a população para mudança de comportamento quanto ao Desperdício Alimentar através do consumo sustentável sem perdas e danos para o meio ambiente. A metodologia utilizada trata-se de uma revisão literária com a pesquisa de cunho bibliográfico, numa abordagem descritivo dialético, embasada nas teorias de seus contextos históricos, voltada às plataformas da internet - livros, artigos e revistas científicos, jornais, decretos e leis, documentos estes que veiculam ocorrências relacionadas à temática em questão, em autores, ZARO (2018), AKATU (2003), entre outros. Sendo assim, este trabalho pode ser uma contribuição para melhoria do bem estar e qualidade de vida, bem como, no combate à fome, e aumento da economia.

Palavras-Chave: Desperdício alimentar. Educação. Conscientização Sustentável.

Abstract

This research proposes to address Food Waste: Education as sustainable awareness, which is a serious problem in the current scenario and aims to raise awareness through Education, regarding the exaggerated waste of food, and which is mainly associated with human behavior. This work is justified, in order to promote the understanding of the importance and practice for sustainable consumption against the waste of Food. In this sense, this action is an exercise for more active citizenship in terms of sustainability, and it is essential to resort to different strategies. Therefore, the objective of this article is to make the population aware of behavioral changes regarding Food Waste through sustainable consumption without losses and damages to the environment. The methodology used is a literary review with bibliographic research, in an approach dialectical descriptive, based on theories of their historical contexts, focused on internet platforms - books, articles and scientific journals, newspapers, decrees and laws, documents that convey occurrences related to the subject in question, in authors, ZARO (2018), AKATU (2003), among others. Therefore, this work can be a contribution to improving well-being and quality of life, as well as, in fighting hunger, and increasing the economy.

Keywords: Food waste. Education. Sustainable Awareness.

Lista de siglas

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- CAISAN - Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional
- CT PDA - Comitê Técnico de Perdas e Desperdício de Alimentos.
- CF – Constituição Federal.
- CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
- PDA – Perdas e Desperdício de Alimentos
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
- HLPE - High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition
- LRF- Lei de Responsabilidade Fiscal. MDS Ministério do Desenvolvimento Social
- ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- ONU- Organização Nações Unidas
- PDA - Perdas e Desperdício de Alimentos
- PLANSAN - Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar
- PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
- 3Rs – Reeducar, Reaproveitar e Reduzir
- SAN - Segurança Alimentar e Nutricional.
- SISAN - Sistema de Segurança Alimentar e Nutricional.

Sumário

1. Introdução	12
2. Metodologia	14
3. Revisão de Literatura	15
4. Atacando o desperdício e perdas alimentar, desafios e Impactos Ambientais	22
5. Perdas e desperdícios de alimentos: um desafio para o desenvolvimento sustentável.....	28
6. Conclusão	34
Referencias	

1. Introdução

Esta pesquisa abordar o Desperdício Alimentar e conscientização sustentável; constitui um problema sério no cenário atual e tem como proposta desta conscientização a Educação, quanto ao desperdício exagerado dos alimentos que agrava a problemática ambiental, estando associado principalmente ao comportamento humano.

É direito de todos a Segurança Alimentar e Nutricional, o acesso a alimentos de qualidade e quantidade suficiente, nas práticas alimentares saudáveis, e garantias das necessidades essenciais, sem comprometer os sistemas alimentares futuro, apoiando em bases sustentáveis.

Diante disso, o tema traz essa gravidade onde percebe-se a escassez, fome, miséria, empobrecimento, aumentando os problemas de micro a macro do desperdício, comprometendo o desenvolvimento de uma nação, com prejuízos, inclusive na economia. É finalidade estudar estratégias possíveis de mudanças dessas práticas.

Como sanar o desperdício alimentar que ocorre diariamente? É possível diante das demandas contra o desperdício, praticar controle para minimizar a situação e desfrutar de mais consumo? Por meio da Educação é possível compreender o valor dos alimentos, no uso consciente e sustentável. Havendo conscientização da problemática, tende-se mudança dos hábitos praticados, acontecendo o desenvolvimento das cadeias alimentares refletindo na economia, elevando a mentalidade do País.

O objetivo da pesquisa constitui analisar as práticas que resultam desperdício e perdas alimentares, e conscientizar a população para mudança de comportamento através do consumo sustentável sem perdas e danos para o meio ambiente, especificamente analisar e contextualizar a literatura existentes sobre as perdas e desperdício de Alimentos – PDA; considerar o desperdício de alimentos uma responsabilidade e compromisso na luta a ser assumidos por toda população; identificar o comportamento social quanto as ações inadequadas no que se refere ao consumo e ao desperdício de alimentos; diminuir o desperdício e melhorar o conhecimento da população por meio da educação em relação ao

uso sustentável; promover os 3Rs (Reeducar, Reaproveitar, Reduzir). Desperdício de alimentos.

Justifica-se este trabalho por sua preocupação global, pois os alimentos passam por diversas etapas no fluxo de produção da matéria prima em cada fase do processo, as rotinas e ações, decorrentes de certa funcionalidade ou lógica irresponsável, promovem a reversão da mentalidade existente, das práticas conscientes no consumo diário.

Atualmente, o desperdício de alimento representa 30% da produção mundial, reduzindo metade desse desperdício, resolveria 25% do problema da oferta, aponta BELICK (2016), que corrobora com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); existem “reduzir lixo” e “reduzir fome”, deixando em evidência que acabar com o desperdício de alimentos é necessário (NAÇÕES UNIDAS, 2017).

Segundo SILVA (2017), “as perdas estão diretamente ligadas as quatro dimensões da segurança alimentar: disponibilidade, acesso, uso e estabilidade”. Evitando essas perdas e desperdícios gera grande bônus e rendas para os ecossistemas da terra, além de reduzir a produção e o consumo de alimentos.

O gastrônomo tem como função específica assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis, na redução de perdas e desperdício de alimentos, nos níveis de varejo e de consumo, no ambiente onde se fizer presente ao receber produto e abastecimento do gênero, fazendo bom uso dos seus conhecimentos, dispendo respeitar, conservar e promover todo processo alimentar.

Evitar o desperdício de alimentos, além dos aspectos sócios ambientais, é uma questão de consciência. Portanto, para que o indivíduo possa transformar seus valores, hábitos e atitudes, a sociedade também precisa ser transformada em seus valores, práticas sociais e ambientais.

A revisão bibliográfica traz um panorama do Desperdício Alimentar conceituando e caracterizando os históricos Internacional e Brasileiro, e os capítulos: 1. Atacando o desperdício e perdas alimentares: desafios e impactos ambientais; 2. Perdas e desperdícios de alimentos: um desafio para o desenvolvimento sustentável. Por fim, trazer as considerações gerais sobre os temas decorridos e suas aplicações práticas.

2. Metodologia

A metodologia aplicada nesta linha de pesquisa se dá através de achados de cunho bibliográfico, exploratória. Uma revisão literária voltada às plataformas da internet - livros, artigos e revistas científicos, jornais, decretos e leis, documentos estes que veiculam ocorrências relacionadas à temática em questão, bem como no intuito de reunir informações na tentativa de responder a investigação de algum viés das problemáticas delimitadas. No mais, buscar estratégias palpáveis que venham sanar o desperdício alimentar diário, e desenvolver práticas para minimizar tal ocorrência, além de desfrutar de mais fontes de consumo alimentares um dos principais focos deste trabalho. Ainda neste contexto, discutir-se-á a literatura vigente numa abordagem descritivo dialética, que para Marconi e Lakatos (2003) serve como um levantamento geral, fornecendo importantes dados atuais e relevantes, relacionados com o tema. Gil (2007) também argumenta que esse tipo de pesquisa tem como objetivo compreender as situações complexas e se familiarizar com os termos e assuntos investigados, de forma qualitativa, advindos de informações produzidas, e como conhecer os determinados fenômenos do seu conteúdo para vir a aplicar no cotidiano.

3. Revisão de Literatura

Todos os dias, no mundo todo, mais de 870 milhões de pessoas passam fome, e o desperdício de toneladas de alimentos vão ao lixo e esses dados, é uma estatística aterrorizante.

O descarte mundial é aproximadamente, 1/3 do alimento produzido globalmente, o equivalente a 1,3 bilhão de toneladas anuais. Os países como os Estados Unidos, Austrália e Inglaterra, onde concentram a maior parte do desperdício no final da cadeia, o percentual descartado ultrapassa um terço da produção. Até mesmo no contexto dos países em desenvolvimento, o desperdício, tanto no varejo e do consumidor é elevado. Nestes países, as perdas tendem a ser elevadas desde o manejo da lavoura até a pós-colheita.

Segundo a FAO (agência das Nações Unidas preocupada em erradicar a fome), o desperdício de alimentos no mundo ocorre ainda na fase inicial da produção, num percentual de 54% que é composta pela manipulação, pós-colheita e pela armazenagem. Os outros 46% do desperdício, ocorrem nas etapas de processamento, distribuição e consumo.

A Campanha do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), 2013 lançaram a iniciativa Save Food, os países vem aderindo a campanha na promoção do consumo sustentável de alimentos, estabelecendo suas próprias metas de redução e perdas. Reduzir o desperdício de alimentos, são projeções para 2050, para aumentar a produtividade, conseqüentemente, diminuir o desperdício e as perdas.

O Brasil é um país de muita desigualdade, e a comida sinaliza riqueza. James Wolfensohn, presidente do Banco Mundial, afirma que a pobreza em meio à abundância é o maior desafio mundial (AKATU. 2003, p.3). As causas para tamanho desperdício são muitas, e os fatores são impactantes. Os dados revelam que cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são perdidos e desperdiçados por ano no mundo inteiro. Os índices de perdas no caso do Brasil são altos, a semelhança das características de países em desenvolvimento, com hábitos de desperdício de países ricos.

O desperdício de alimentos do brasileiro é capaz para alimentar 7,2 milhões de pessoas famintas (PORPINO; PARENTE; WANSINK, 2015). Cascudo (1968) afirma que, o desperdício brasileiro, é uma questão histórica associada com a fartura de alimentos na mesa, que vigora desde o período colonial. A relação entre a abundância de alimento é descrita como prática do período colonial, característica cultural portuguesa absorvida pelo Brasil (CASCUDO, 1968; PORPINO; PARENTE; WANSINK, 2015).

Segundo Allan Boujanic, da FAO no Brasil, cerca de 30% de tudo o que é produzido no mundo é desperdiçado e perdido antes de chegar à mesa do consumidor. Isso provoca, segundo a FAO, um prejuízo econômico estimado em US\$ 940 bilhões por ano, o que corresponde a cerca de R\$ 3 trilhões.

O Governo Federal Brasileiro lançou em 2018 a "Semana Nacional de Conscientização da Perda e Desperdício de Alimentos", para educar a população sobre a importância de combater o desperdício em todas as etapas do processo de produção e no consumo, a exemplo do programa FOME ZERO. Os governos locais, com essa iniciativa foram estimulados a criarem seus próprios programas no combate ao desperdício e à fome, e compra direto do produtor que é o programa da Merenda Escolar - PNAE.

As ONGs e Instituições Privadas têm reunido esforços para implementar ações de conscientização da população e desenvolvimento sustentável das comunidades. O problema do desperdício de alimentos é de grande complexidade na sua resolução, uma vez que requer mudanças na forma de valorização e consumo dos alimentos. Os padrões de consumo apontados pelas estatísticas atuais não são ainda sustentáveis.

O Programa Fome Zero (BRASIL, 2018), é uma ferramenta importante para o produtor na questão da produção dos produtos a serem ofertados. O Brasil, foi muito bem-sucedido na implementação de Políticas de Combate à Fome, no entanto, retardou sua implementação na redução das PDA até 2015, somente abordado em Brasília, na 5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. A exemplo de outros países, o tema finalmente entrou na agenda brasileira com o Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Plansan) 2016-2019, lançado na forma de desafio, com duas metas relativamente similar, e uma "ação relacionada" na área de Bancos de Alimentos, conforme abaixo:

Meta 12.3: Até 2030, reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita. Desafio 6.4 – Promover o abastecimento e o acesso regular e permanente da população brasileira à alimentação adequada e saudável. ZARO, 2018.

Evidente, que a proposta exige um tratamento elaborado e planejamento estratégico dos organismos de execução, mas, o desconhecimento técnico e a fragilidade sobre o assunto, não alcançou o esperado para o curto período proposto.

A população convive com um grande nível de insegurança e inconstância; um problema de caráter multidimensional, numa problemática social, uma vez que, “é necessário uma abordagem integrada e inovadora para que se consiga assegurar a produção sustentável de alimentos para o consumo humano e, estratégias para combater a fome e o desperdício de alimentos” (EMBRAPA, 2015; PEIXOTO; PINTO, 2016).

Ao diminuir a disponibilidade de alimentos o problema se agrava, pois a população mundial cresce consideravelmente, acentuando cada vez mais a subnutrição (EMBRAPA, 2015). Isto é uma demanda de logístico e de escala.

Há outras questões e contradições que envolvem o desperdício de alimentos, desde problema econômico, tecnológico, ambiental, social, e o mais crucial: a própria fome. Nos países de média e alta renda, o desperdício tem causas atreladas ao comportamento do consumidor, e à falta de coordenação entre os diversos atores na cadeia de suprimentos. Já nos países de baixa renda, o desperdício está diretamente ligado às limitações técnicas, financeiras e de gerenciamento nas técnicas de colheita, armazenamento e instalações de refrigeração, isso tudo em condições climáticas difíceis.

Trazer o discurso e o diálogo entre as partes interessadas, facilitando as demandas por meio da educação, da inovação integral, da criação de políticas públicas e estratégias, além de sensibilizar por meio de uma campanha de comunicação global, é o que torna a cadeia sustentável. O conceito para Desperdício Alimentar é amplo pois, é característico pelos tipos de perdas que ocorrem na cadeia produtiva dos alimentos, que vai da produção até o consumo.

O termo desperdício de alimentos (wastage, em inglês) pode ser utilizado, portanto, para se referir à combinação dos termos perda e descarte

(embora haja quem prefira a combinação "desperdício e perda") (PEIXOTO; PINTO, 2016).

Considera-se desperdício de alimentos as perdas derivadas da decisão de descartar alimentos que ainda têm valor e se associa, principalmente, ao comportamento dos maiores e menores vendedores, serviços de venda de comida e consumidores. (<http://www.fao.org/americas>).

Os diversos conceitos existentes sobre perdas, desperdícios e resíduos de alimentos são propostos por vários autores e organizações, a definição mais usual é a da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), que diz: "Resíduos de alimentos são materiais comestíveis saudáveis destinados ao consumo humano que são descartados, perdidos, degradados ou consumidos por pragas em qualquer ponto da cadeia alimentar" (FAO, 1981).

A definição de perdas e desperdícios, seus direcionadores e os estágios das cadeias produtivas onde eles ocorrem, é brevemente apresentado no quadro a seguir.

Conceitos acerca de perdas e desperdícios de alimentos

	Definição	Fatores de ocorrência	Onde ocorrem
Perda	Diminuição da quantidade dos alimentos destinados ao consumo humano	Limitações de infraestrutura. Fatores climáticos e ambientais. Padrões de qualidade, estética ou segurança.	Produção e Colheita Transporte e Armazenagem Processamento e Embalagem
	Desperdício	Alimentos originalmente produzidos para consumo humano, mas que foram descartados ou não foram consumidos.	Decisões feitas por consumidores e empresas. Qualidade, estética ou padrões de segurança

Fonte: Adaptado de Thyberg e Tonjes (2016).

Stuart (2009) ainda complementa que "o material comestível que é destinado à alimentação humana ou os subprodutos do processamento de alimentos desviados da cadeia também deve ser caracterizado como resíduos alimentares".

A Carta Magna de 1988 (CF) dispõe que é competência da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, entre outros, fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar; proteger o meio ambiente

e combater a poluição em qualquer de suas formas; e preservar as florestas, a fauna e a flora (art. 23, incisos, VI, VII e VIII).

Vários são os dispositivos, artigos e capítulos da Lei que tratam da temática tornando legal a valorização do trabalho humano e na livre-iniciativa, o princípio da defesa do meio ambiente, as incumbências do Poder Público, as responsabilidades do Congresso Nacional em apresentar importantes contribuições ao combate do desperdício de alimentos no Brasil.

Como prerrogativa do Poder Executivo, as iniciativas parlamentares não devem ensejar aumento de despesa pública, sob o risco de serem questionadas quanto à sua constitucionalidade.

Nesse sentido, acrescenta-se o disposto no art. 16, da Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000):

Art. 16. A criação, expansão ou aperfeiçoamento de ação governamental que acarrete o aumento da despesa será acompanhado de:

- I – estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva entrar em vigor e nos dois subsequentes;
- II – declaração do ordenador da despesa de que o aumento tem adequação orçamentária e financeira com a lei orçamentária anual e compatibilidade com o plano plurianual e com a lei de diretrizes orçamentárias.

As questões do meio ambiente e segurança alimentar, são tratadas na legislação ordinária relacionadas diretamente às perdas e ao desperdício de alimentos, devem ser consideradas:

- Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981);
- Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999);
- Lei 12.187, de 29 de dezembro de 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) (BRASIL, 2009);
- Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional e Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010);
- Lei 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), com vistas a assegurar o direito humano à alimentação adequada (BRASIL, 2006).

A implantação e gerenciamento das Políticas Públicas é discutida. Para tanto, buscou-se fornecer um conjunto de legislações, normas e resoluções aplicáveis, além dos passos necessários para elaboração contra seu impacto socioeconômico e ambiental contra as perdas e desperdício alimentar.

Entretanto, particularmente no Brasil, requer um esforço maior para torná-las aplicáveis.

O Brasil está na lista dos dez países que mais desperdiçam alimentos no mundo. Por isso, tem desdobramentos diretos nos compromissos assumidos pelos países em marcos estratégicos internacionais, como o Acordo de Paris firmado na 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas; e uma das metas até 2030 junto a FAO, é:

Meta 2.1. " acabar com a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças, a alimentos seguros, nutritivos e suficientes durante todo o ano";

Meta 2.1 (Brasil) " erradicar a fome e garantir o acesso de todas as pessoas, em particular os pobres e pessoas em situações vulneráveis, incluindo crianças e idosos, a alimentos seguros, culturalmente adequados, saudáveis e suficientes durante todo o ano";

Meta 12.1 (Nações Unidas) "implementar o Plano Decenal de Programas Sobre Produção e Consumo Sustentáveis, com todos os países tomando medidas, e os países desenvolvidos assumindo a liderança, tendo em conta o desenvolvimento e as capacidades dos países em desenvolvimento.

Meta 12.1. (Brasil) "Implementar o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis, em articulação com entes federados".

Meta 12.3: "Até 2030, reduzir pela metade o desperdício de alimentos per capita mundial, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita". (Brasil – IPEA, 2018).

Em consonância com os compromissos Internacionais, o Brasil e a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) uniram forças para a criação do Comitê Técnico de Perdas e Desperdício de Alimentos

Dados a importância dos conceitos mencionados na meta "Produção sustentável", entende-se como sendo a incorporação, ao longo de todo o ciclo de vida de bens e serviços, das melhores alternativas possíveis para minimizar impactos ambientais e sociais.

Ressalta-se que a principal razão para a inserção do tema das PDA na CAISAN (Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional), é a possibilidade de seu alinhamento com o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) e com as diretrizes da Política Nacional de SAN (Segurança Alimentar e Nutricional), o combate às perdas e desperdício de alimentos deve ser orientado à ampliação do acesso da população a uma alimentação adequada e saudável.

Ao criar o Comitê Técnico de Perdas e Desperdício Alimentar - CT PDA veio ao encontro da recomendação do Painel de Especialistas da FAO (HLPE na sigla em inglês) para que os países promovam um processo inclusivo para determinar pontos críticos, causas das perdas e desperdício em diferentes níveis, possíveis soluções e os graus de intervenção, determinando um plano de ação que inclua os diferentes atores.

Contextualizando, o descarte não intencional é chamado de Perda, que ocorre na falta de estrutura adequada, tais como: problemas na colheita, armazenamento ou transporte inadequado dos alimentos.

Segundo a definição da FAO:

"Perdas se referem à redução da disponibilidade de alimentos para consumo humano ao longo da cadeia de abastecimento alimentar, sobretudo nas fases de produção, pós-colheita e processamento. Chama-se de Desperdício as Perdas de Alimentos ocorridas ao final da cadeia alimentar (varejo e consumo final), em virtude de comportamentos adotados em estabelecimentos varejistas, restaurantes e domicílios".

O desafio para aumentar a produção global de alimentos pode vir da diminuição dos alimentos, e uma grande parte do ganho necessário para fazer frentes a outros projetos e investimentos. As perdas e desperdício de alimentos são temáticas para que os países promovam um processo inclusivo para determinar pontos críticos, causas e efeitos das perdas e desperdício em diferentes níveis, possíveis soluções e os graus de intervenção, determinando um plano de ação que inclua os diferentes atores.

4. Atacando o desperdício e perdas alimentar: desafios e Impactos Ambientais

As perdas e os desperdícios de alimentos revelam importante retrato da ineficiência da ação dos sistemas alimentares. O Brasil é um dos principais e maiores produtores de grãos de alimentos do planeta e paradoxalmente um dos países que mais desperdiça alimento, em todas as etapas, da plantação, transporte e industrialização, manuseio, até o preparo dentro de casa.

Longe de ser uma moda passageira a produção e o consumo sustentáveis de alimento, devem mostrar mais eficácia nas áreas que demandam a aplicação do conhecimento científico na ampliação da oferta de alimentos com menor impacto ambiental.

Em todo o mundo se enfrenta mudanças climáticas e escassez de recursos naturais, não obstante, convive-se com o flagelo da insegurança alimentar, então, reduzir as perdas e o desperdício de alimento devem ser de igual prioridade global.

De acordo com a FAO, órgão da ONU encarregado das políticas alimentares e de abastecimento internacionais, a Segurança Alimentar é a situação em que todas as famílias têm acesso físico e econômico à alimentação adequada para todos os seus membros, sem correr o risco de escassez.

As perdas diminuem o poder de compra de alimentos dos membros da família, e diminui a renda disponível para comprar os alimentos básicos para complementar os suprimentos nos períodos de entressafra. Melhorar as estruturas de armazenamento e manuseio contribui para sanar deficiências sazonais e preservar componentes nutricionais, aumentando a estabilidade do abastecimento alimentar, bem como, a qualidade dos alimentos e sua utilização.

As perdas estão diretamente ligadas as vertentes de segurança alimentar: disponibilidade, acesso, uso e estabilidade.

Entre os fatores mais comuns relacionados às perdas de alimentos, estão a colheita com técnica e maquinário impróprios, a colheita fora de época, o manuseio, armazenamento e embalagem inadequados, a avaliação incorreta do volume de venda no varejo e os maus hábitos de preparo e consumo. A consequência é a perda de receitas para o país e o aumento dos preços, já que os produtores acabam embutindo essas perdas no valor final para o consumidor. (Akatu, 2020).

Além das perdas no estágio inicial (produção), outras quantidades são perdidas durante as fases de processamento, armazenamento e manipulação, e, ao mesmo tempo, aprofundam o uso de recursos naturais na produção de alimentos, pois quanto mais gastos no uso de produtos, mais perdas de recursos tanto dos naturais quanto de suplementos.

“A Educação ambiental consiste num conjunto de postura, ideias e práticas que referendam a relação bastante forte entre a ação educativa, condições sociais específicas e transformação da realidade viva, sujeito e sociedade” (CRUZ, 2010).

Com a sofisticação na elaboração dos pratos gastronômicos, e maior disponibilidade e diversidade de ingredientes, os procedimentos alimentares tornaram-se complexos. Essa oferta forneceu bases para aprimorar as técnicas agrícolas, surgindo novos processos industriais na área alimentícia, que vieram contribuir na redução de esforço humano facilitando a sua atividade e permanência no campo, seu envolvimento com a extração, o cultivo e a ingestão de alimentos em várias cadeias.

A revolução industrial no século 18, trouxe novas máquinas e ferramentas, modificando a vida e o trabalho braçal do homem campestre dando novo caminho aproximando-o da tecnologia e conhecimento científico, também viabilizou o aumento da produção, barateando custo, tornando mais viável e acessível.

A mecanização agrícola do século 19, afastou mais uma vez o homem do campo. Porém, propiciou o cultivo intensivo do solo, aumentando a oferta de alimentos. O crescimento da indústria alimentícia, tornou mais produtivo as áreas plantadas em menos espaços e em menos tempo, assimilando processos industriais e tecnológicos, beneficiando as ciências químicas e biológicas para levar ao consumidor uma infinidade de itens que nunca antes haviam sido ofertados e imaginados.

Por sua vez a mulher na sociedade também teve sua participação modificada por conta da urbanização e da industrialização. Sua conquista no mercado de trabalho, trouxe serias transformações desde o afastamento da casa e, principalmente, da cozinha, à vida no escritório. É prático os deliveries e festfoods, fazendo parte da modernidade as refeições em estabelecimentos comerciais.

As causas do desperdício são variadas e incalculadas dependendo do país e da cultura regional, da tecnologia, do tipo do produto, da etapa da cadeia na qual se dá essa perda. A validade dos produtos, a cadeia de frios, a conservação dos alimentos, são fatores a serem considerados, se o produto é perecível ou não, existem produtos alimentares mais suscetíveis a estragarem e, por consequência, a serem desperdiçados com mais facilidade e frequência.

Os "vilões" do desperdício, normalmente apontam os vegetais como mais suscetível do que os produtos animais. Devido ao valor econômico relativamente baixo, comparado com produtos que também são perecíveis e altamente sensíveis à temperatura, eles não recebem o mesmo tratamento de qualidade para conservar o frescor do alimento ao longo da cadeia, devido à sua natureza.

Os estudos lançados pela FAO nos últimos anos, aponta uma grande falta de dados mundiais sobre perda e descarte de alimentos, o que demanda pesquisa, pois a segurança alimentar é uma preocupação na maior parte dos países em desenvolvimento, cuja população é crescente e os recursos naturais (água, solos, energia, fertilizantes) são limitados. Os custos da perda de solos, água e biodiversidade, assim como os impactos negativos nas mudanças climáticas, representam custos enormes para a sociedade, mas que ainda não foram calculados caso a caso (PEIXOTO; PINTO, 2016).

Ao tratar do PDA (Perdas e Desperdício de Alimentos), Zaro afirma:

Independentemente do montante de PDA e da linha de possibilidades colocadas pelas políticas públicas, seria importante, já na fase inicial de levantamentos, entender melhor as causas do problema. Ao conhecer as causas originais das PDA, é possível elaborar estratégias e colocar metas a serem cumpridas. Para tanto, seria importante fazer uma rápida diferenciação que já encontra consenso entre o público acadêmico e os policy-makers. Trata-se de separar as perdas do desperdício, identificando o primeiro como um ato involuntário dos agentes econômicos e, o segundo, como proposital, decorrente dos hábitos culturais e sociais de uma população. (Zaro, 2018 p.13)

Em países subdesenvolvidos, as perdas no início da cadeia de alimento são mais comuns, considerando o baixo aporte tecnológico no manejo das lavouras, carência de estrutura para estocagem da produção e infraestrutura inadequada para escoamento das safras. Diferente dos países de média e alta renda, a maior contribuição para o desperdício vem do consumidor.

Já no contexto da classe média baixa, o desperdício diz respeito a fatores culturais, tais como o gosto pela mesa farta, excesso nas compras, a forma de armazenamento do alimento, até mesmo reaproveitamento e desinteresse pelo consumo das sobras.

Os primeiros impactos das perdas são resultantes da colheita inapropriada, associados a outros fatores, como pragas, doenças e desastres naturais. Como o produto estraga rapidamente após a colheita, e geralmente é manuseado de forma rudimentar, acarreta danos físicos e deteriorações fisiológicas e patológicas.

Os produtos produzidos no campo, selecionados de boa qualidade para consumo, pelos agricultores, para chegar aos mercados atacadista, varejistas, ao consumidor, ainda em condições apropriadas devem receber o aporte da logística de padronização, distribuição e comercialização, caso contrário, o percentual de perdas acontece por falha desse aporte.

Aumentar a produção agrícola do país e diminuir suas perdas, são condições necessárias para diminuição dos custos dos produtos tornarem compatível com a realidade econômica e o poder aquisitivo da população brasileira.

As perdas no campo existem em função da diferença acentuada em relação a tecnificação utilizadas, ou seja, o uso das técnicas modernas e/ou atuais, que podem trazer benefícios para a qualidade do produto ou aumento de produção, como se diz na agricultura (JUNIOR; SOARES, 2014).

A forma empírica e objetiva como acontece a colheita, ou seja, observação natural dos produtores, e o ponto exato de colheita em função do mercado-alvo, acarreta problemas de comercialização e perdas dos produtos. A colheita é fator determinante no campo.

Nos problemas pós colheita, as perdas acontecem pelo uso de embalagens impróprias, transporte inadequado, ausência de refrigeração, desconhecimento de técnicas de manuseio, disponibilização inadequada nas gôndolas e excesso de manuseio dos produtos pelos consumidores. Esses acontecimentos classificam as perdas pós-colheita como fisiológicas (ex.: amadurecimento), por injúria mecânica (ex.: armazenamento em caixas inadequadas) ou fitopatológicas (ex.: ataque por microrganismos).

Seguindo a cadeia de beneficiamento dos alimentos, a água é utilizada em todos os processos pois sem ela não há vida. Dos usos múltiplos da água direcionados para a produção de alimentos temos, em linhas gerais, na produção de alimentos, no uso agrícola e industriais.

A água, recurso natural é elemento indispensável a sobrevivência e a vida. Fornece e beneficia todos os etapas e atividades humanas e indispensável para a sobrevivência da maioria dos organismos vivos promovendo saúde. A água é também um alimento rico em minerais, e ainda excelente para a absorção de hidrossolúveis, que são as vitaminas do complexo B e vitamina C e A.

A água representa um elemento primordial para cada setor e presente em todos os processos e atividades humanas que não cabe aqui elencar. Tem seu ápice na Pegada Hídrica. O aproveitamento da água nos projetos de irrigação dando prioridades os ciclos de produção.

Na produção de alimentos na agricultura, é necessário um critério de otimização da água nos projetos de irrigação dando prioridade ao ciclo da cultura por gotejamento, que pela utilização do processo de irrigação anteriormente, costuma representar o maior consumo de água. No Brasil, calcula-se que na agricultura é o que consumo maior quantidade de água, comparando com a indústria e consumo doméstico.

O perfil do nível do consumidor encontrado, identifica-se com o planejamento de compra insuficiente e características comportamentais associados à cultura de consumo tendencioso ao desperdício. Fatores como a rotulagem e embalagem contribuem também para perdas.

O consumidor se mostra cada vez mais exigente buscando qualidade e varejo, e isso leva ao descarte de alimentos, ainda na fase da colheita, por não enquadrar aos padrões estéticos exigidos por algumas redes atacadistas. Os fatores para o descarte de alimento apropriado para o consumo por motivos estéticos vão desde o peso, tamanho, formato até a coloração.

Na mais valia do uso eficiente de recursos naturais significa geração de maior ganho com a utilização de menor investimento de recursos. Aumentando a demanda e consumo, a consequência é inevitável, pois aumenta a procura e diminui a oferta da produção, especialmente quando o aumento da população, a renda e o número de consumidores que escolhem estilo de vida saudável também cresce.

Desta forma, são necessárias práticas relacionadas à aquisição de produtos e serviços que visam diminuir ou até mesmo eliminar os impactos ao meio ambiente com comprometimento da conservação dos recursos naturais para esta e futuras gerações.

Assim, num contexto individual, a responsabilidade aumenta quanto ao que fazemos uso para obter o consumo consciente, no que tange ao Desperdício e perdas de alimentos. Desse modo, mudanças de hábito, mesmo pequenas fazem grande diferença na educação, em níveis considerados sustentáveis, num cenário que busca construir padrões de consumo, incluindo mudanças na alimentação e uso doméstico quanto ao desperdício.

5. Perdas e desperdícios de alimentos: um desafio para o desenvolvimento sustentável

O ser humano tem se afastado de sua essência cada vez mais, e a natureza que um dia já foi seu habitat natural, também deixou de ser sua identidade. No passado, nossos ancestrais permaneceram durante milhares de anos vivendo da coleta, eram silvícolas, silvestres e herbívoras. Somente mais tarde iniciaram o uso do fogo para a preparação de alimentos. Permaneciam longas horas observando a natureza, contemplavam as estrelas, valorizavam o sabor e o prazer de se alimentar, tendo o domínio sobre tudo da criação.

Desde a Antiguidade, a busca pela saúde, através da alimentação é projeto natural do homem, como cita o filósofo grego Hipócrates: "O alimento seja seu medicamento e o medicamento seja o seu alimento". (BASHO, 2010, p. 49). Porque o princípio básico da boa saúde, é de fato, uma boa alimentação.

A alimentação, é um tema que se discute e não está isolado ao da fome, do consumo, do desperdício e perdas, da má-distribuição de recursos e do próprio alimento. Segundo a Organização das Nações Unidas, alimentar-se é um ato que projeta mais que sobrevivência, é a permissão a uma vida saudável e ativa, dentro dos padrões culturais de cada local do Planeta.

Porém o mundo mudou na sua trajetória. A evolução tecnológica e globalizada, a agricultura com insumos químicos e agrotóxicos, a industrialização dos alimentos tornaram o mundo dependente de poucas culturas, fragmentando o todo, em função dos especialistas, criando um cenário de monotonia alimentar, distúrbios e endemias, de obesidade ou má-nutrição crônica, diretamente relacionados com o déficit nutricional promovido por esse sistema agroalimentar. Um mundo de famintos, onde se vê exagerada oferta de mercadorias e não de comida de verdade, perda da cultura regional dos alimentos, da sazonalidade e da perpetuação da biodiversidade.

Atualmente a sociedade discute temáticas como: aumento do desmatamento, destruição de solos e de nascentes, a fragmentação de habitats, a geração de lixo, como jamais visto até o momento, além do esgotamento dos recursos naturais, exigindo da humanidade novas formas de agir e de pensar.

Deste modo, as teorias e avanços metodológicos são vistos como recursos, gerando conhecimento com aplicabilidade aos problemas reais. Num Brasil desigual como o nosso, carente de conhecimento, muito é preciso para erradicar o desperdício, a desigualdade, a violência no campo e na cidade, a insegurança alimentar, entre outros problemas socioeconômicos. As Políticas Públicas e Ciências Sociais em suas pesquisas e aplicações, com suas evidências empíricas, constroem ações favoráveis no momento que mudam o panorama, acelerando o ritmo do desenvolvimento, construindo riquezas que desaceleram o desperdício alimentar e suas perdas.

O nosso País tem preocupação contínua e trabalha em projetos de Leis que tramitam no Congresso Nacional, favorecendo a redução do desperdício de alimentos, com base em novas legislações. Muitas destas Leis em processo de análise, indicam divergências, e desaceleram contudo, o processo de conclusão.

O desenvolvimento sustentável ressalta o desenvolvimento social e econômico, harmonizando com as limitações ecológicas do planeta, sem destruição ambiental, visando às gerações futuras a chance de existir e viver bem, de acordo com suas necessidades. Ainda propõe às gerações futuras a manutenção do emprego, do lucro e da produção a partir do consumo de alimentos mais adequados para a saúde dos indivíduos.

A sustentabilidade, de acordo com a ABNT (2014), e assim definida:

"Uso dos 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."

Do conceito técnico de sustentabilidade dos anos 70 (Veiga, 2010), para o entendimento de sobrevivência almejando a perenidade (ALMEIDA, 2002, p. 10), o conceito prático de sustentabilidade, bem define Boff (2011), quando expressa: "Sustentabilidade é um modo de ser e de viver que exige alinhar as práticas humanas às potencialidades limitadas de cada bioma e às necessidades das presentes e das futuras gerações".

Os termos desenvolvimento sustentável e sustentabilidade, parecem semelhantes, no entanto, a sustentabilidade é uma condição contínua habilidosa de conservação, e o desenvolvimento sustentável diz respeito a atuação na interatividade e manutenção equilibrada e dinâmica a longo prazo, objetivo

centralizados em contextos sistêmicos associados a um constante desenvolvimento.

A redução de alimentos disponíveis, é oriundo principalmente do desperdício, além de gerar impactos e reduzir a disponibilidade de alimentos, diminui os recursos dos produtores e eleva os preços de venda para o consumidor final. (FAO, 2017), com o objetivo de contextualizar o que ocorre com um alimento.

Para entender Desperdício e Perdas de Alimentos, é necessário acompanhar toda a trajetória e só então, trabalhar as estratégias. Mas, entender essa cadeia, há muitas dificuldades, pois o número de intermediários a cada dia é mais numeroso. (KINGSOLVER, 2008). Avaliar os desperdícios e impactos gerados na cadeia de produção até o consumo e descarte é uma tarefa complexa, que onde há muitas possibilidades de ações para prevenção de perdas e impactos.

Com a intenção de melhorar a gestão dos resíduos ambientais, a Política dos 3 Rs é um conjunto de medidas, que pressupõe reduzir o uso de matérias-primas e da energia, controle do desperdício nas fontes geradoras, reutilização direta dos produtos e reciclagem de materiais. A coerência na ordem entre os Rs, tem sua finalidade em reduzindo, evita-se a reutilização e, reutilizando-se, evita-se a reciclagem.

A relevância dos 3Rs (reduzir, reutilizar e reciclar) nos consumidores é apoderar-se da ética nos hábitos da vida sustentável, repensando seus princípios e valores ao longo de sua existência mudando seu comportamento naquilo que faz, no consumo consciente dos recursos naturais e matérias primas.

A "Agenda 21", traz a Política dos 3R, como proposta para o desenvolvimento sustentável em seu documento, aprovado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), em 1992, no Rio de Janeiro, que ficou conhecida por ECO-92.

Para o consumo e produção mais sustentáveis, pode-se efetivar algumas práticas, como medidas de educação, começando a envolver cadeia produtiva, consumidores, padronização de processos e capacitações dos colaboradores. As ações desses indicadores poderão realizar-se por meio das quantidades registradas de resto de ingesta. (PARISOTO et al., 2013). É importante o desenvolvimento de um programa de segurança alimentar e

nutricional sustentável. Para a sua efetivação, necessário se faz que o trabalho seja realizado com seus pares (sociedade, iniciativa privada, pública e a academia). (NITZKE, 2012).

No ato da compra, o consumidor consciente é capaz de avaliar o produto (recursos naturais, bens ou serviços) utilizando de princípios e alguns critérios, além do preço: a matéria prima utilizada; suas qualidades e propriedades; a responsabilidade social da empresa que fabrica se tem Pegada Ecológica, Apelo Ambiental e Ecológico distribui e comercializa esse produto.

Fatores como a origem e a quantidade existente na natureza das substâncias que compõem o produto, por exemplo, agregam informações que podem decidir uma compra. O "peso" de embalagens e marcas, também costumam influenciar a decisão, respeito aos direitos dos funcionários, o grau de poluição do meio ambiente entre outros valores.

O consumidor consciente busca otimizar qualidades e propriedades de um produto ao servir-se dele, objetivando prolongar seu tempo de uso e aproveitamento ao máximo, para evitar o desperdício e o desgaste precoce. O mau uso, seja inadequado ou exagerado dos recursos naturais dos bens de consumo, trocando e repondo os itens antes de seu tempo útil de vida, influenciando os preços e a lei da oferta e da procura.

Além disso, sempre que se troca um produto e se adquire um novo, geralmente aumenta a produção do lixo, gasta-se mais dinheiro, consomem-se mais recursos naturais, e na natureza é lançado detritos que nem sempre são processados sem deteriorar o meio ambiente.

O consumidor consciente, se beneficiar no uso dos descartes, processando a reciclagem, preparando e separando os resíduos e detritos para a coleta seletiva. Os produtos aparentemente inúteis são transformados em produtos novos ou em matéria prima, diminuindo os resíduos quantitativamente, poupando energia e recursos naturais. Pois a grande preocupação é o lixo, devido ao custo social muito alto, e o enorme impacto no meio ambiente. O consumo excessivo, sem planejamento, contribui para seu aumento.

Algumas práticas podem ser realizadas, como medidas de educação para os desperdícios e impactos gerados na cadeia de produção até o consumo e descarte, embora seja uma tarefa complexa e apresentar diversas possibilidades de ações para prevenção de perdas e impactos sua eficácia do

método é a prevenção. As campanhas de conscientização e mobilização são os instrumentos que podem difundir boas práticas estabelecendo outros níveis de compreensão nos consumidores.

Algumas ações educativas de cidadania que caracterizam o consumidor consciente, contra o desperdício e perdas de alimentos, dando-lhe um perfil reconhecível como; é voluntária em programas de alimentação e combate à fome e controle da obesidade; participa de treinamentos e torna-se um multiplicador de informação, atuando em trabalhos, programas e campanhas em organizações e empresas; propõe mudanças nas políticas e projetos, junto à liderança comunitária; busca os recursos tecnológicos e midiáticos; faz cultivo utilizando espaços e técnicas disponíveis (plantio em garrafas, caixotes, jardins suspensos, etc.); compartilha conhecimentos e apoia ONG e entidades especializadas para ajudar no consumo autossuficiente em sua comunidade; busca minimizar as irregularidades sofridas no seu entorno.

Os programas e campanhas produzem resultados em termos de redução e conscientização por meio da educação. Nesse sentido, a FAO, em seu relatório (2013), propõe ações a prática, acerca do desperdício de alimentos, em três níveis. O primeiro nível, total redução do desperdício de alimentos, ainda nas más-práticas rurais, no cuidado com os recursos naturais. O segundo nível, recomenda-se a reutilização dos alimentos na cadeia alimentar. Quando a reutilização nos níveis anteriores não é possível, usa-se a transformação dos resíduos em energia renovável, incinerando ou fazendo compostagem, destinando a aterros sanitários nos quais, no processo de degradação, haverá a geração de chorume e gases de efeito estufa.

Os objetivos e metas da ODS (Objetivos e Desenvolvimento Sustentável). (CEDES, 2018), com base nos estudos, como forma de educação para o desperdício e perdas de alimentos, buscam o desenvolvimento econômico, associando com o desenvolvimento humano e a preservação ambiental.

A ODS firma compromisso em reduzir pela metade o desperdício de alimentos e garantir acesso aos alimentos a todos os habitantes até o ano de 2030; acabar com a fome e a insegurança alimentar existente. Conforme apresenta os objetivos do desenvolvimento sustentável.



Figura 1. Objetivos do desenvolvimento sustentável.

É necessário, em virtude do exposto, associar os pressupostos da Educação sustentável, aos conceitos de produzir a redução do desperdício de alimentos no processo de conscientização. Todos têm essa responsabilidade, especialmente quando há planejamento e implantação de estratégias das Políticas Públicas pela Cidadania.

O Desperdício e Perdas de Alimentos relaciona-se diretamente (imediatamente) para o alcance específicos de metas Brasil ligados a acordos e pactos internacionais visando implementação de recursos humanos, financeiros, tecnológicos e de governança, garantindo a produção e abastecimento de alimentos em quantidade suficiente, fortalecendo os indicadores estabelecidos.

Não menos importantes, tratar das ações que respeite o Meio Ambiente, a Agricultura, o Abastecimento, vivenciando toda Ciência, Tecnologia, Inovações nas Comunicações, Planejamento Desenvolvimento e Gestão, dentro uma modalidade para seu conforto, segurança e bem estar, a parceria da Educação é o elo na corrente para levar o indivíduo a imersão e conhecimento para atuar conscientemente e sustentável, absorvendo e praticando normas simples como medidas preventivas, e educativas.

Andrade (1993) acredita que o papel da Educação Ambiental é o de auxiliar o ser humano a desenvolver relações mais harmônicas com o meio ambiente em que vive sem deixar de considerar os fatores sociais, econômicos e culturais inerentes a essas relações.

6. Conclusão

A partir da análise do Desperdício e Perdas de Alimentos numa perspectiva de conscientização sustentável por meio da educação, o presente estudo, buscou na literatura as evidências que constatou a falta de condições adequadas da produção no campo até o consumo, as perdas dos alimentos, o comportamento do consumidor, o uso sustentável dos recursos naturais com suas diferentes interfaces nos aspectos e impactos econômicos, ambientais e sociais significativo.

Para tanto foi realizado uma revisão bibliográfica na literatura encontrada, onde constatou que na temática estudada há uma carência para sanar e há muito por fazer nas Políticas Públicas por meio de metas planos e ações a serem desenvolvidas.

As evidências empíricas apontam desenvolvimento e tecnologia, falhas e erros significativos do desperdício de alimentos decorrente na cadeia produtiva e setores. Diante disso, torna-se evidente que o desperdício e perdas de alimentos no mundo, relaciona-se a má-distribuição e renda e a fome, gerando grande impacto socioeconômico, ambiental e moral na humanidade.

Os pactos e acordos adotados por organizações internacionais, muitas delas vinculadas e subordinadas ao poder econômico mundial, não parecem surtir efeitos a curto prazo. É necessário, urgentemente, melhorar as condições nas ações locais de mudanças no padrão de consumo, com medidas educativas a população, promovendo a compra de alimentos da sua região, fortalecendo a agricultura familiar e ampliando a produção, rotação de cultura, a partir da biodiversidade de espécies nativas. Com isso, conservam-se os recursos findáveis do Planeta, garantindo nova ordem aos pequenos produtores e a soberania e a segurança alimentar.

A dimensão e a complexidade do problema que se mostra perdurar são abordagens de estudos variados que depende de uma releitura do ser humano como consumidor consciente no uso das cadeias produtivas sabendo seu papel diante dos recursos naturais na conservação do meio ambiente para no presente espelhar o futuro.

Referências

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 15.401: meios de hospedagem – sistema de gestão da sustentabilidade – requisitos*. Rio de Janeiro, 2014.

ALMEIDA, Fernando. **O bom negócio da sustentabilidade**. 2002. Disponível em: <<http://fernandoalmeida.com.br/Livros-livros-fernando-almeida-sustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2020.

ANDRADE, A. L. **Educação Ambiental e construção da cidadania - Uma prática com classes populares**. Dis. mestrado. RJ: Facul de Educação: UFRJ, 1993.

AKATU, Instituto. **A nutrição e o consumo consciente**. Caderno temático. 2003. Site sobre consumo consciente. Disponível: <<http://www.akatu.net>>. Acesso: 20.JU. 2020.

BELIK, W. **Distribuição e comercialização: Redução de perdas e desperdício na distribuição e comercialização de alimentos**. 2016. Disponível em: <<http://www.firjan.com.br/eventos/sustentabilidade-e-alimentacao-o-caminho-para-a-reducao-do-desperdicio.htm>>. Acesso em: 15/jul. /20.

BOOF, LEONARDO. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Edição digital. Rio de Janeiro: Vozes, 2017.

BRASIL. **Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN)**. Ministério do Desenvolvimento Social. Brasília- DF, abril de 2018.

_____. Repositório IPEA. <http://repositorio.ipea.gov.br/>. Acesso em: 16/09/2020.

CASCUDO, C. **História da alimentação no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1967. 954 p.

CRUZ, Ivan Dionizio da. **Desperdício e reaproveitamento alimentar**. Universidade de Brasília, 15 agosto 2010. Disponível em: <Disponível em: <http://www.artigonal.com/ensino-superior-artigos/desperdicios-e-reaproveitamentoalimentar-3047418.html>>. Acesso em: 19 out. 2020.

EMBRAPA. **Redução de perdas pós-colheita de frutas e hortaliças no Brasil**. Edital Projeto Agropensa. 2015.

EMBRAPA. **Perdas e desperdício de alimentos**. 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>>. Acesso em: 06/jul. /2020.

GALLO, J. M. A. S. **Avaliação da percepção de participantes do Banco de Alimentos da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo sobre o processo de irradiação de alimento. Divulgação do tratamento de alimentos por radiação ionizante: desenvolvimento de questionário e análise sensorial.** Tese (doutorado) – IPEN – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Autarquia associada a Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 245 f., 2018;

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. Atlas, São Paulo, 2007.

JUNIOR, M. F.; SOARES, A. G. **Orientações quanto ao manuseio pré e pós-colheita de frutas e hortaliças visando à redução de suas perdas – comunicado técnico.** Rio de Janeiro, Brazil, 2014.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

NITZKE, J. A. et al. **Segurança alimentar: retorno às origens?** Brazilian Journal of Food Technology, Campinas, v. 15, p. 2-10, maio 2012. Edição especial. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232012000500002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 abr. 2016.

PEIXOTO, M.; PINTO, H. S. **Desperdício de Alimentos: questões socioambientais, econômicas e regulatórias.** 2016. Disponível em: <www.senado.leg.br/estudos>. Acesso em: 04/jul./20.

PARISOTO, D. F. et al. **Redução do desperdício de alimentos em um restaurante popular.** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial, v. 7, n. 2, p. 1106-1117, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.utfrpr.edu.br/rbta/article/view/1188/1090>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

PORPINO, G.; PARENTE, J.; WANSINK, B. **Food waste paradox: antecedents of food disposal in low income households.** International Journal of Consumer Studies, v. 39, n. 6, 2015.

SILVA, José Graziano da. **Perdas e desperdícios de alimentos: um desafio para o desenvolvimento sustentável.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/>. Acesso. 18.JU.2020.

Stuart, T. (2009). **Waste: Uncovering the Global Food Scandal.** W.W. Norton & Company, New York, NY, USA.

THYBERG, K. L.; TONJES, D. J. **Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development.** Resources, Conservation and Recycling, v. 106, p. 110-123, 2016.

VEIGA, J.E. **Sustentabilidade: a legitimação de um novo valor.** 1a. ed. São Paulo: SENAC, 2010.

ZARO, Marcelo. **Desperdício de alimentos [recurso eletrônico]: velhos hábitos, novos desafios** / org. Marcelo Zaro. – Caxias do Sul, RS: EducS, 2018.