

# ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE A ALIMENTAÇÃO INDUSTRIAL E OS IMPACTOS AMBIENTAIS

Maria Julia Leardini<sup>1</sup>

Marina de Carvalho Mendes Mafra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna do curso de Gastronomia do Centro Universitário Avantis - UNIAVAN

<sup>2</sup> Mestre em Turismo e Hotelaria pela Universidade do Vale do Itajaí, Brasil(2012). Professora e tutora do Centro Universitário Avantis , Brasil

## RESUMO

Os impactos ambientais causados pela alimentação industrializada são o objeto de estudo do presente artigo, que visa relacionar o papel do homem, o peso de suas escolhas alimentares e a participação direta da indústria alimentícia, como agentes causadores da atual degradação no mundo em que vivemos. Neste contexto, o estudo abrange uma coleta de dados bibliográficos pertinentes que enfatizam os danos causados ao meio externo pela indústria alimentícia, e da análise dos dados encontrados, para sustentar o objetivo central da pesquisa. O presente artigo possui caráter bibliográfico com abordagem qualitativa, com natureza básica de caráter descritivo. Através da pesquisa bibliográfica foi possível analisar o papel da industrialização dos alimentos diante dos impactos gerados ao meio ambiente, além dos impactos sociais, na medida em que a industrialização transformou drasticamente o ato de comer e conhecer o alimento.

**Palavras-chave:** Alimentação. Ambiental. Industrialização.

## *STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INDUSTRIAL FOOD AND ENVIRONMENTAL IMPACTS*

### **ABSTRACT**

*The environmental impacts caused by industrialized food are the object of study in this article, which aims to relate the role of man,*

*the weight of his food choices and the direct participation of the food industry, as agents that cause the current degradation in the world in which we live. In this context, the study covers a collection of pertinent bibliographic data that emphasize the damage caused to the external environment by the food industry and the analysis of the data found, to support the central objective of the research. This article has a bibliographic character with a qualitative approach, with a basic nature of a descriptive character. Through bibliographic research, it was possible to analyze the role of food industrialization in view of the impacts generated on the environment, in addition to social impacts, the extent to which industrialization has drastically transformed the act of eating and knowing the food.*

**Keywords:** Environmental. Food. Industrialization.

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a vida globalizada associada à falta de tempo, induzem a população a optar por uma alimentação mais rápida. Porém, a substituição de alimentos naturais por opções industrializadas, afetam diretamente na qualidade dos alimentos consumidos. Buscando adequar o ato de comer à rotina corrida do dia-a-dia, os hábitos e escolhas de consumo começaram a direcionar o consumo de alimentos mais condizentes com este estilo de vida atual, gerando hábitos alimentares rápidos e práticos. Estes, na maioria das vezes, são pouco satisfatórios ao paladar - no sentido de não utilizarem ingredientes naturais e frescos, e ainda possuem menos nutrientes do que no padrão anterior, quando ainda se prezava por hábitos naturais e saudáveis de alimentação (FLANDRIN; MONTANARIO, 2015).

Mediante o exposto, o objetivo central deste artigo consiste em buscar evidências da ligação da indústria alimentícia com a degradação ambiental, através de coleta de dados bibliográficos pertinentes que confirmem os danos causados ao meio externo pela alimentação industrializada, ainda questionando o motivo pelo qual o ser humano deixou de conhecer a procedência do seu alimento.

O conceito de alimentação industrial é marcado por um alimento ultra-processado e por sua mudança sensorial e, eventualmente, esse processamento é notório por não evidenciar qual a matéria prima utilizada para o seu preparo.

Estes alimentos tendem a ser definidos com algo “sem alma”, ou seja, como um alimento que não remete à percepção de sabor e nutrição, já que não se parecem mais com alimentos, além de serem desvinculados com alguma cultura, de acordo com Hernández (2005).

Já o alimento adequado ou saudável, de acordo com as Políticas Públicas de Alimentação e Nutrição (BRASIL, 2013), entende-se pela prática alimentar que se aproprie aos aspectos socioculturais, físico e biológicos do indivíduo, além de aliar-se ao uso sustentável do meio ambiente. Contudo, o alimento deve atender tanto às necessidades básicas do ser humano em cada fase do seu desenvolvimento – harmônica em quantidade e qualidade – quanto ao cuidado e zelo com o ambiente em que ele está inserido.

Neste sentido, a relação entre o alimento e os impactos diretamente gerados na saúde física e ambiental são fatos que necessitam de maior atenção no âmbito da responsabilidade de escolha.

Chegamos a um ponto na História em que devemos moldar nossas ações em todo o mundo, com maior atenção para as consequências ambientais. Através da ignorância ou da indiferença podemos causar danos maciços e irreversíveis ao meio ambiente, do qual nossa vida e bem-estar dependem. [...] (ONU, 1972).

Embora não seja um fato amplamente conhecido, a alimentação tem um impacto direto no meio ambiente, neste aspecto, o que o ser humano escolhe comer e como ele decide comer, comprar, consumir e descartar, afetam de forma negativa ou positiva ao ambiente em que ele vive.

Tendo em vista que, de acordo com a ONU (1972), o movimento ambiental surgiu em resposta à industrialização, defender e melhorar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações se tornou uma meta fundamental para a humanidade. E apesar da responsabilidade social, moral e ética do homem e sua relação com o meio ambiente ser evidenciada no movimento ambiental, ainda hoje, este é um assunto que deixa brechas de descaso na história do mundo.

## 2 METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia empregada neste artigo possui caráter bibliográfico – baseado em artigos, livros e entrevistas – e sua abordagem é qualitativa. Após a coleta de dados bibliográficos, os materiais foram analisados e apenas as partes relevantes que se encaixam no tema do artigo foram selecionadas.

Analisando o contexto trabalhado neste projeto, notou-se que há uma quantidade considerável de materiais que abordam a industrialização no meio alimentício mas, de qualquer forma, este artigo poderá ser utilizado em futuras pesquisas que abordem o tema delimitado.

## 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na perspectiva de Henrique Carneiro (2003), genericamente, a indústria e as novas tecnologias focadas em alimentação vieram como um processo histórico de racionalização e funcionalização dos alimentos mas, por outro lado, começou-se a notar as consequências negativas da industrialização, como por exemplo: contaminação ambiental com embalagens e garrafas plásticas, uso de aditivos químicos para prolongar o tempo de “vida” dos alimentos industriais e padronização dos sabores.

Em que é a partir de quando o homem se distingue do animal em sua alimentação? Pelos tipos de alimentos que consome ou por sua variedade? Pelo modo como as prepara antes de comê-las? Pelo cerimonial que envolve seu consumo, a comensalidade e a junção social que caracterizam as refeições? (FLANDRIN; MONTANARIO, 2015, p. 26).

Para o homem, comer sempre envolveu algo além de uma simples necessidade biológica. Como apresenta Henrique Carneiro (2003), a história da

alimentação tem como objeto quase toda a natureza viva no âmbito geral, independente da época, povos ou culturas.

Parafrazeando Hernández (2005), atualmente, a alimentação artificial tem gerado problemas para o consumidor, além de romper a tradição alimentar quanto a oportunidade de evolução do indivíduo, como um ser conhecedor de sua ancestralidade, autônomo, responsável pela formação do conhecimento característico dos alimentos e agente de sua própria riqueza alimentar.

A economia e a agronomia estudaram a alimentação a partir da história da agricultura e do comércio, enfocando, juntamente com a geografia, o relacionamento da humanidade com seu meio físico e social na produção dos alimentos. (CARNEIRO, 2003, p.15).

Buscar entender o real impacto ambiental causado na natureza pelas indústrias alimentícias é necessário para compreender a definição de degradação, seja ela no âmbito geral ou de um sistema em específico. De acordo com Sánchez (2013, p. 27) “A degradação de um objeto ou de um sistema é muitas vezes associada à ideia de perda de qualidade. Degradação ambiental seria, assim, uma perda ou deterioração da qualidade ambiental.”

Analisando a fala de Sanchez (2013), a degradação ambiental está relacionada a perda de qualidade do ambiente, ou seja, visualmente o ecossistema disponível no ambiente pode parecer intacto, mas no quesito de qualidade, e até mesmo de desenvolvimento, tudo que a natureza oferece estará afetado negativamente. O que abrange diretamente a sociedade, já que de acordo com a ONU em 1972, a vida e o bem-estar do ser humano é dependente do meio ambiente.

### 3.1 RELAÇÃO DA PECUÁRIA COM A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Em uma entrevista para o Instituto *Humanitas* Unisinos, – IHU em

2009 – o pesquisador Luiz Antônio Martinelli afirmou que é muito mais importante discutir a poluição que a criação de gado de modo intensivo – ou industrial – causa no meio ambiente do que o aumento do efeito estufa, devido às suas proporções. Segundo Martinelli (2009), vários outros pesquisadores nacionais já haviam alertado que a Amazônia tem sido destruída para fins de pecuária. Neste sentido, obrigatoriamente ocorrem perdas – em vários sentidos – quando uma floresta é substituída por um campo de pastagem, e a principal perda é retirar a variedade de espécies de árvores presentes nas florestas, reduzindo-as a um número considerável. Com isso, o ecossistema sofre alterações que modificam negativamente seu funcionamento.

Além da pecuária, a agropecuária – na escala de produção atual – é um grande fator decisivo na degradação ambiental, e é necessário levar em conta a queda de qualidade dos alimentos produzidos pela agropecuária. De acordo com Hernández (2005), depois de vinte anos, os legumes e frutas se tornaram insípidos e sem interesse gustativo, pois a seleção destes alimentos foi efetuada com base nos critérios favoráveis somente ao produtor e analisando apenas o elemento visual.

Parafraseando Abramovay (2010), a agropecuária mundial é sim capaz de suprir as necessidades alimentícias do ser humano mas, para que tal objetivo seja cumprido, – analisando o fato de que até 2050 mais de duas bilhões de pessoas deverão povoar o planeta – é indispensável analisar e reestruturar o sistema alimentar, direcionando-o para novos caminhos, principalmente a maneira como se enfrenta o problema duplo da biodiversidade e aquecimento global, em que a agropecuária tem importância decisiva.

Analisando esses fatos, criar um hábito alimentar em função da facilidade e rapidez, onde quem está em foco são sempre as grandes indústrias, acaba omitindo a quantidade de benefícios que a natureza – em sua forma original – pode oferecer à sociedade. Levando isso em consideração, a alimentação industrial beneficia muito mais quem está no controle de tudo isso do que quem consome tais produtos, e desta forma se torna mais complexo – mas não impossível - mudar o ciclo que foi criado pelo homem, que se baseia em consumir tudo que o meio ambiente pode oferecer sem pensar que os recursos oferecidos são finitos. Como dito por Martinelli (2019), os estudos têm mostrado que a Amazônia pode oferecer ao ser humano, benefícios muito

maiores do que se for transformada em pastagem para a pecuária e, com isto, fica nítido que este processo precisa ser revertido. Mas, como dito pelo autor, existem forças políticas e econômicas que caminham contra esta direção.

Tendo em vista que grande parte – se não a maioria – dos terrenos degradados pela indústria são pela criação de gado de corte, sejam eles bovinos, ovinos, caprinos ou suínos, tem-se uma base de que o ser humano parou de consumir carne e derivados por necessidade, e começou a se alimentar por luxo. O autor Henrique Carneiro (2003) diz em seu livro “Comida e Sociedade: uma história da alimentação”, que a história das civilizações e a utilização dos recursos vegetais se confundem, e ainda pode-se incluir o consumo de carne e derivados, mas ambos têm menos importância para a formação das primeiras civilizações. Além de que a agricultura produz de 10 a 20 vezes mais alimentos do que a criação de gado em uma superfície do mesmo tamanho. Como aponta Martinelli (2019), a sociedade trocou um sistema rico, capaz de oferecer variados serviços ambientais, por outro extremamente pobre – em termos ecológicos -, onde o produto final é marcado pela carne.

Ou seja, deteriorar a natureza – analisando que a mesma está perdendo sua qualidade – gera malefícios para o cotidiano da sociedade, já que o indivíduo é totalmente dependente do ambiente em que está inserido. Tendo isso como base, é importante colocar em evidência meios alternativos de evitar a degradação ambiental em larga escala para que o ser humano possa continuar se desenvolvendo e evoluindo harmonicamente com a natureza e o meio ambiente.

### 3.2 EVOLUÇÃO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

De acordo com Bertolino (2012), no passado, a preocupação com assuntos ambientais era tratada como questão ideológica, manifestada por grupos ecologistas que não aceitavam a sociedade de consumo moderna. Essa forma de pensar pode ser explicada pelo fato de que, quando a questão ambiental é tratada sob o ponto de vista econômico ortodoxo, a visão se resume à ecologia versus economia.

O efeito da produção é avaliado desde a seleção da matéria-prima até o descarte dos resíduos pelo consumidor, passando pelo melhor aproveitamento dos insumos e resíduos lançados no ambiente. Esse tipo de perspectiva na produção, mais do que trazer resultados em termos ambientais, é uma gestão que reduz desperdícios de recursos e, em geral, diminui custos, desmistificando a existência de um conflito inevitável entre economia e ecologia, ou seja, o mito de que uma gestão ambientalmente responsável pode aumentar custos, reduzir a competitividade das empresas, atrasar ou encarecer projetos públicos (NASCIMENTO, 2012, p. 23).

Mesmo diante da degradação ambiental, a consciência ambiental tem evoluído constantemente, principalmente por conta de normas e leis denominadas pelo governo, como por exemplo a Lei nº 6839, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981) seus fins e mecanismos de formulação e aplicação constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental, que tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

[...] I - Ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; II - Racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; III - Planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; IV - Proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; V - Controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; VI - Incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais; VII - Acompanhamento do estado da qualidade ambiental; VIII - Recuperação de áreas

degradadas; IX- Proteção de áreas ameaçadas de degradação; X - Educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. (BRASIL, 1981)

Estes princípios generalizam a questão ambiental, que de acordo com Bertolino (2012), têm crescentemente sido incorporada aos mercados e às estruturas sociais que regulamentam a economia, e passou a ser um elemento considerado nas estratégias de crescimento das empresas, seja por gerar ameaças ou por criar oportunidades empresariais.

Sob a perspectiva da teoria econômica tradicional, a preservação e o uso racional dos recursos naturais contrapõem-se ao desenvolvimento econômico e à lucratividade da empresa. No entanto, os embates empresariais não ocorrem no cenário mundial atual, descritos pela teoria econômica tradicional, o que levou a uma reavaliação desse ponto de vista sob outra ótica: antes, as questões políticas e econômicas estruturavam a estratégia empresarial; entretanto, além destas, agora a questão ambiental tem impulsionado as empresas em direção ao planejamento ambiental. (BERTOLINO, 2012, p. 14).

Neste contexto, nota-se que a indústria segue brevemente o conceito de gestão ambiental, e parte disso se deve às legislações criadas com este enfoque, mas é necessário levar em consideração que a sustentabilidade dentro das indústrias de grande porte tornou-se uma ferramenta de marketing para atrair uma quantidade maior de consumidores, ainda mais ou que prezam pela ecologia.

### 3.3 MEIOS DE EVITAR A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Levando em consideração os dados apresentados, existem alternativas simples que demonstram resultados rapidamente. Um exemplo é optar por uma alimentação *slow food* – que valoriza todo o processo do alimento - desde a colheita até que este produto chegue à mesa do consumidor final, evitando assim desperdícios e estabelecendo uma conexão direta com o alimento e o meio ambiente.

*O slow food não é uma sociedade de comidas e vinhos gourmet, embora suas reuniões enfatizem a redescoberta dos sabores e sabores da culinária regional. [...] O slow food evoluiu rapidamente para uma equipe de defesa da diversidade vegetal, animal e cultural, assumindo a posição de bem-estar animal e humano em seu periódico [...]. (PETRINI; WATERS, 2001, p. 07).*

O vegetarianismo – e inclui-se juntamente o veganismo – também se encaixa em modos de otimizar a alimentação olhando através das embalagens e incentivando o indivíduo a conhecer realmente de onde vem o seu alimento, além de favorecer a saúde pública, já que visa alimentos livres de agrotóxicos, antibióticos e conservantes utilizados na produção de alimentos em massa.

*O vegetarianismo, praticado por um número crescente de pessoas, reflete preocupações éticas com relação aos animais e com as vicissitudes de uma sociedade industrial ecologicamente destruidora, onde destinam dois terços da produção de grãos da agricultura mais produtiva do planeta para a alimentação do gado, que por sua vez tornou-se vetor de transmissão de novas doenças [...] causadas pelo uso de métodos de criação intensivos de animais em confinamento e de dietas com hormônios e antibióticos [...]. (CARNEIRO, 2003, p. 142).*

Ainda assim, é importante que a regeneração do meio ambiente seja discutida, mensurando o tamanho do estrago que a ignorância do ser humano pode ainda continuar causando. O ambiente que sofreu através da ação humana de certa forma pode ser recuperado, porém, mediante à ações cujo foco seja voltado para essa finalidade apenas. A reabilitação de locais ou ecossistemas degradados envolve medidas de melhoria no âmbito físico. (SÁNCHEZ, 2013).

Levando em consideração que o desperdício alimentar está ligado à cultura brasileira contribuindo para a diminuição dos recursos nutricionais ofertados à parte das famílias (MARCHETTO et al, 2008), é necessário analisar meios de transformar essa cultura presente na sociedade, viabilizando projetos que foquem no reaproveitamento dos alimentos.

Um trabalho realizado pelo CONSEA – MT mostrou que o desperdício alimentar está relacionado com vários fatores, desde a colheita até sua preparação, como a manipulação inadequada dos alimentos, armazenamento e transportes inadequados, hábitos culturais, forma inadequada de preparo dos alimentos e até mesma estrutura diferenciada de cada alimento. Do total de desperdício no país, 10% ocorrem durante a colheita; 50% no manuseio e transporte dos alimentos; 30% nas centrais de abastecimento, e os últimos 10% ficam diluídos entre supermercados e consumidores. (MARCHETTO et al, 2008, p. 02).

Pensando nesta proporção de alimentos desperdiçados, foi criada a lei nº 14.016 de 23 de junho de 2020 (BRASIL, 2020), que dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano.

De acordo com o art. 1º, os estabelecimentos dedicados à produção e ao fornecimento de alimentos, incluídos alimentos in natura, produtos industrializados e refeições prontas para o consumo, ficam autorizados a doar os excedentes não comercializados e ainda próprios para o consumo humano que atendam aos

seguintes critérios: I - Estejam dentro do prazo de validade e nas condições de conservação especificadas pelo fabricante, quando aplicáveis; II - Não tenham comprometidas sua integridade e a segurança sanitária, mesmo que haja danos à sua embalagem; III - Tenham mantidas suas propriedades nutricionais e a segurança sanitária, ainda que tenham sofrido dano parcial ou apresentem aspecto comercialmente indesejável. (BRASIL, 2020)

Baseado nisso, percebe-se que muitos meios de reaproveitamento integral dos alimentos já têm sido discutidos atualmente.

Percebe-se que existe uma preocupação e incentivo aos meios de reaproveitamento integral dos alimentos, porém, para que a degradação ambiental seja evitada, – mesmo que não de maneira plena – o assunto precisa estar cada vez mais em evidência, contribuindo para uma nova cultura alimentar onde, além da nutrição do ser humano, a sustentabilidade seja o foco capaz de conduzir e direcionar na conscientização do impacto de nossas escolhas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria alimentícia aliada a produção em larga escala de alimentos industrializados gera impactos significativos no âmbito social, nutricional e histórico da sociedade em que vivemos. A degradação do meio ambiente, dos ecossistemas e ainda, do hábito de alimentar-se em prol da nutrição, são exemplos claros das consequências e impactos ocasionados pela simples escolha por alimentos industrializados.

Além disso, a alimentação industrial fere os rituais da alimentação humana, que vão além de simplesmente ingerir qualquer alimento. Para combater isso, novos movimentos sustentáveis surgiram em resposta à degradação, como por exemplo o vegetarianismo, – inclui-se o veganismo – e o movimento *slow food*, que visam colocar em evidência alimentos frescos, locais que respeitem o processo produtivo do meio ambiente, e que repudiam o desperdício. Além disto, é importante também optar por pequenos produtores e

agricultores familiares locais, que produzem o alimento que nutre, mas que também respeita a natureza e sua sazonalidade.

A preservação do ambiente é inerente ao ser humano e das escolhas que a sociedade fará ao decorrer do tempo, pois fica evidente que o meio ambiente precisa ser preservado, levando em consideração que a vida humana é totalmente dependente da natureza que a cerca.

Tão relevante quanto os estudos que apontam a relação entre os impactos da alimentação industrializada no meio ambiente, são os resultados que destacam o protagonismo do homem neste cenário. A responsabilidade individual de cada ser humano em comprometer-se com escolhas éticas, sustentáveis e conscientes, capazes de gerar um menor impacto no ambiente em que vivemos e conseqüentemente no mundo.

Aquilo que o indivíduo escolhe manter em seu prato, o produto nomeado como alimento, afeta diretamente de forma positiva ou negativa o cenário em que o mesmo está incluído. Com isto, conclui-se que tudo aquilo que é consumido como produto/alimento influencia não apenas na saúde do corpo humano, mas principalmente na saúde do planeta.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Alimentos versus população: está ressurgindo o fantasma malthusiano?** *Ciência e Cultura*, v. 62, n. 4, p. 38-4, 2010. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252010000400013](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000400013). Acesso em 17 de setembro de 2020.

BERTOLINO, M. **Sistemas de Gestão Ambiental na Indústria Alimentícia.** Porto Alegre: Artmed, 2012. 154 p.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, em 31 de agosto de 1981.

BRASIL. **Lei nº 14.016, de 23 de junho de 2020.** Dispõe sobre o combate ao desperdício de alimentos e a doação de excedentes de alimentos para o consumo humano. Brasília, 23 de junho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição** – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CARNEIRO, H. **Comida e Sociedade, uma história da alimentação**. 2. ed. Campus, 2003.

FLANDRIN, J.L.; MONTANARIO, M. **História da alimentação**. 8. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2015.

HERNÁNDEZ., J. C. **Patrimônio e Globalização: o caso das culturas alimentares**. In: CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. (Orgs.). **Antropologia e Nutrição: um diálogo possível** Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. p. 109-146.

MARCHETTO, A. et al. Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor hortifrúti visando seu reaproveitamento. **Rev. Simbio-Logias**, v.1, n. 2, novembro de 2008. Disponível em: [https://www1.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/Simbio-Logias/ARTIGO\\_NUTR\\_avaliacao\\_partes\\_desperdi%C3%A7adas\\_alimentos\\_setor%C2%85.pdf](https://www1.ibb.unesp.br/Home/Departamentos/Educacao/Simbio-Logias/ARTIGO_NUTR_avaliacao_partes_desperdi%C3%A7adas_alimentos_setor%C2%85.pdf). Acesso em: 25 de agosto de 2020.

MARTINELLI, L. “**A poluição que a criação intensiva de gado causa na água e no ar é muito mais importante do que o aumento do efeito estufa**”. [Entrevista concedida a] Márcia Jungles. Instituto Humanitas Unisinos. Fevereiro de 2009 – Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/20064-a-poluicao-que-a-criacao-intensiva-de-gado-causa-na-agua-e-no-ar-e-muito-mais-importante-do-que-o-aumento-do-efeito-estufa-entrevista-especial-com-luiz-antonio-martinelli>. Acesso em: 24 de agosto de 2020.

NASCIMENTO, L. **Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. Santa Catarina: Usfc, 2012. 148 p. Disponível em: [https://www.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2012/09/Livrotexto\\_Gestao\\_Ambiental\\_Sustentabilidade.pdf](https://www.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2012/09/Livrotexto_Gestao_Ambiental_Sustentabilidade.pdf). Acesso em: 18 de setembro de 2020.

ONU. **Declaração da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente** (Estocolmo, 1972). Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>. Acesso em: 13 de agosto de 2020.

PETRINI, Carlo; WATERS, Alice. **Slow food: The case for taste**. Columbia University Press. New York, 2001.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental – conceito e métodos**. 2. ed. Oficina de textos, 2013.