

Alimentação Sustentável: alguns fundamentos para reflexão

Sustainable Food: some fundamentals for reflection

Juliana Costa

Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

julianacostascott@gmail.com

Maria José Afonso Magalhães Rodrigues

CIEB, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

mrodrigues@ipb.pt

Resumo

Os processos alimentares são grandes causadores de impactes ambientais, sendo responsáveis por parte da Pegada Ecológica de cada ser humano. A desflorestação, o consumo de recursos hídricos, a perda de biodiversidade, a produção de gases do efeito de estufa, estão entre as consequências ambientais relacionadas com a alimentação, mas nem sempre isso é entendido pela sociedade. Procurar formas de produzir e consumir alimentos de forma mais sustentável deveria ser uma prioridade dos governantes de todos os países, visto que a segurança alimentar no futuro depende das atitudes e dos comportamentos para com o ambiente no presente. O objetivo do estudo aqui relatado, desenvolvido através da revisão de literatura, é discutir os impactes ambientais relacionados com a alimentação e promover uma breve reflexão sobre o papel da educação ambiental para uma alimentação mais sustentável, que procure formas de reduzir esses impactes, sensibilizando para boas práticas de produção e consumo alimentar e contribuindo, assim, para se atingirem os desígnios da Agenda 2030, nomeadamente os ODS 2 – Fome zero e Agricultura Sustentável e ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis.

Palavras-chave: *alterações climáticas, segurança alimentar, pegada ecológica, educação ambiental*

Abstract

Food processes are major causes of environmental impacts, being responsible for part of the ecological footprint of each human being. Deforestation, the consumption of water resources, the loss of biodiversity, the production of greenhouse gases, are among the environmental consequences related to food, but they are not always understood as such by society. To produce and consume food in a more sustainable way should be a priority for governments in all countries, since food security in the future depends on attitudes and behaviours towards the environment today. The aim of this study, developed through a literature review, is to discuss the environmental impacts related to food and to promote a brief reflection on the role of environmental education for a more sustainable diet, seeking ways to reduce the environmental impact, raising awareness of good practices for food production and consumption, thus contributing to the 2030 Agenda, namely SDGs 2 - Zero Hunger and Sustainable Agriculture and SDG 12 - Responsible Consumption and Production.

Keywords: *climate change, food security, ecological footprint, environmental education*

INTRODUÇÃO

A alimentação faz parte do cotidiano do ser humano e é considerada um direito universal como consta na Declaração Universal dos Direitos Humanos das Nações Unidas (FAO, 2014). Porém, as externalidades associadas aos efeitos da alimentação no ambiente não são entendidas pela sociedade que se tem mostrado incapaz de perceber os impactos causados no ambiente pelas práticas alimentares.

Produzir alimentos, seja através da chamada agricultura biológica/orgânica ou da agricultura convencional, traz diversos impactos ao meio natural, mas é sobretudo o cultivo feito em escala comercial que provoca maiores impactos. Consomem-se recursos a um ritmo acelerado, desde o solo aos recursos hídricos; promove-se o desflorestamento e a perda de biodiversidade; altera-se a qualidade do solo, da água e do ar, entre outros factores, além de também se poder traduzir em situações de não equidade social (Matuk, 2015; Ribeiro, Jaime & Ventura, 2017).

A produção gerada pela agricultura convencional, direcionada para a comercialização nos mercados de *commodities*, é grande produtora de desigualdades sociais, pois, geralmente, o cultivo dos alimentos é feito em países em desenvolvimento ou emergentes, como países da África e da América Latina, e exportados para os países desenvolvidos como matéria bruta, com valores comerciais muito baixos. De forma geral, verifica-se uma desigualdade nos lucros recebidos com os produtores que, além disso, sofrem com os danos ambientais provenientes desta atividade agrícola, como a escassez de água e a perda de território das comunidades tradicionais e, conseqüentemente, com a falta de produção dos seus próprios alimentos. São exemplo desta situação o cultivo de soja, milho, pasto para animais, entre outros (Ribeiro *et al.*, 2017; Guerra, Cervato-Mancuso, & Bezerra, 2019).

Outro fator que deve ser considerado é a industrialização dos alimentos que, em muitos casos, são transformados em produtos processados e ultraprocessados com baixo valor nutricional. Por outro lado, este processo também acelera o consumo de recursos naturais preciosos à população, nomeadamente água e energia, além de que produz grandes quantidades de resíduos sólidos e efluentes, na maioria das vezes deixados incorretamente no ambiente, provocando ainda mais impactos na e para a sociedade (Matuk, 2015; Guerra *et al.*, 2019). Os alimentos industrializados também são grandes contribuintes para a perda e o desperdício alimentares, atendendo à produção em larga escala de itens que nem sempre são comercializados e consumidos. No ano de 2018, o total de alimentos perdidos ou desperdiçados correspondeu a 1,3 bilhões de toneladas, em toda a cadeia alimentar (Nações Unidas Brasil, 2019), contribuindo para a geração de gases de efeito estufa, além da perda de recursos naturais como solo, água e biodiversidade.

Nesse sentido, repensar os sistemas produtivos e os hábitos de consumo alimentares é urgente na sociedade global que deve procurar integrar-se num ciclo do consumo consciente, com vista a uma alimentação sustentável.

A alimentação sustentável (AS) preocupa-se com toda a cadeia de produção e consumo de alimentos, podendo fazer-se uso das expressões de *marketing* do “berço ao túmulo” ou, como sugerido pelo *ecodesign*, do “berço ao berço” (Leitão, 2015; Assunção, 2019). Estimular os consumidores a práticas alimentares mais sustentáveis é um passo fundamental para repensar os sistemas de produção.

Desta forma, o objetivo deste estudo, desenvolvido através da revisão de literatura com recurso a diversos tipos de fontes, é discutir os impactes ambientais derivados da alimentação e promover uma breve reflexão sobre o papel da educação ambiental para uma alimentação mais sustentável, sensibilizando o indivíduo para o seu papel no ambiente e para o seu poder de escolha com vista a difundir hábitos de consumo e de produção mais conscientes.

REFERENCIAL TEÓRICO

A alimentação está na base da pirâmide das necessidades identificadas por Maslow (Seiffert, 2011; Amaral, 2013) e é, portanto, um tema transversal e global, atingindo diariamente todos os cidadãos do mundo. A alimentação envolve muito mais do que o consumo de alimentos; é sobretudo uma questão política, económica, cultural, social e ambiental, devendo sustentar-se em políticas públicas que procurem assegurar este direito básico, com técnicas de produção mais eficientes, que causem menores impactes no ambiente, e no uso de estratégias para combater a perda e o desperdício alimentares (Cunha *et al.*, 2013; Matuk, 2015; Guerra *et al.*, 2019).

De acordo com a *Food and Agriculture Organization – FAO* (2014), cerca de 30% das terras cultiváveis são utilizadas para produzir alimentos que nunca serão consumidos, o que significa que um terço dos alimentos produzidos no mundo serão desperdiçados; além disso, no seu processo de decomposição, estes alimentos irão emitir entre 8% a 10% de Gases de Efeito Estufa (GEE) (Nações Unidas Brasil, 2019). Ribeiro, Jaime e Ventura (2017) mencionam que cerca de 30% dos GEE são gerados na cadeia alimentar, além de outros impactes como a perda de solo (por práticas de monocultura, salinização), poluição dos corpos hídricos por produtos agroquímicos (que incrementam a eutrofização e a perda da qualidade da água para consumo humano), além do efeito nos ecossistemas terrestres e aquáticos.

Além deste efeito sobre a libertação de GEE, o ciclo da alimentação também contribui para as alterações climáticas através de outros factores, como, por exemplo, a perda de áreas de florestas para a prática da agricultura e da pecuária, áreas essas essenciais para a regulação do clima do Planeta (Matuk, 2015). O relatório anual do *Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*, publicado no ano de 2019, ilustra o avanço do aquecimento global e faz um alerta para a necessidade urgente de se implementarem medidas que mitiguem os problemas ambientais causados, alertando para danos ambientais que afetarão sobretudo a produção de alimentos e a segurança alimentar (IPCC, 2019). A preocupação com os efeitos do aquecimento global justifica-se pela sua influência na temperatura média global do ar e dos oceanos, promovendo alterações nas correntes marítimas, perdas da biodiversidade que afetam diretamente a produção de alimentos (IPCC, 2019). Assim, o aquecimento global deveria ser uma preocupação mundial, já que as estimativas apontam para que seja necessário alimentar nove bilhões de pessoas até ao ano de 2050 e a falta de alimentos vai ter impacto sobre toda a população mundial, mas principalmente na população dos países mais pobres (Ribeiro *et al.*, 2017; Cunha *et al.*, 2019). Além disso, as estimativas do mesmo relatório consideram que as consequências climáticas serão mais severas precisamente nesses países. Secas prolongadas, enchentes, ondas de calor e frio extremo, serão alguns dos fenómenos que se tornarão mais presentes devido às alterações do clima e contribuirão para a escassez de alimentos e água (IPCC, 2019).

Desta forma, considera-se que é necessário repensar o modo de produção de alimentos que se pratica na atualidade. A produção em larga escala, sob a ótica da monocultura, com uso de fertilizantes químicos e defensivos agrícolas, é considerada como extremamente prejudicial para o ambiente, levando a ocupação do solo a perdas irreparáveis da biodiversidade, à poluição e contaminação da água e do solo (Ipea, 2014; APA, 2017; Ribeiro *et al.*, 2017). Além dos inúmeros danos causados no ambiente, este tipo de produção tem forte impacto social, contribuindo para a saída do pequeno produtor do campo, pois fica impedido de competir com produções em larga escala, geradoras de *commodities*, como o plantio de soja para produção de ração animal (Matuk, 2015; APA, 2017). A este respeito, por exemplo, Espíndola e Cunha (2015) assinalam que cerca de 79% da soja plantada no mundo é para a produção de ração para alimentar animais, nomeadamente bovinos e suínos que são os principais consumidores deste alimento. Isso justifica que o consumo de carne de bovinos é considerado uma das práticas alimentares de maior impacto ambiental a nível global. Para Carvalho, Cartea e Azeiteiro (2017), existe uma grande dificuldade por parte da sociedade em relacionar o consumo de carnes às alterações climáticas, o que dificulta a aceitação de uma dieta de baixo carbono. Segundo as mesmas autoras, é preciso respeitar os elementos culturais de cada região em relação a este hábito

alimentar, mas é, também, urgente repensar a frequência e a quantidade consumidas. De um modo geral, a redução do consumo de carne, principalmente a de origem bovina, tem um impacto positivo para as questões climáticas, pois contribui para a redução do lançamento de gases de efeito estufa como o metano, além de contribuir para a pegada hídrica, pois a produção de carne bovina é uma das maiores consumidoras deste recurso natural (Silva *et al.*, 2013; Carvalho, Cartea & Azeiteiro, 2017; Ribeiro *et al.*, 2017).

Por outro lado, a utilização de combustíveis fósseis no cultivo e transporte de alimentos é outra grande agravante das crises ambientais, responsável pelo lançamento de GEE que contribui para a degradação do ambiente (Matuk, 2015). Através da queima de combustíveis fósseis, toneladas de CO₂ são lançadas para a atmosfera terrestre e absorvidos pelos mares e oceanos, promovendo a acidificação e o aumento da temperatura das águas e a morte de sistemas inteiros de corais, responsáveis pela manutenção da cadeia alimentar marinha, pondo em causa a biodiversidade (Freitas *et al.*, 2012).

Assim, torna-se imperativo desenvolver sistemas de produção de alimentos capazes de integrar, de forma equilibrada, aspetos económicos, sociais e ambientais, conduzindo a práticas de alimentação pautadas na sustentabilidade (Rodrigues *et al.*, 2018). Com base no conhecimento que a alimentação sustentável se preocupa com todo o ciclo de produção e consumo dos alimentos, desde a escolha do solo, o tipo de cultura, o consumo de água, o transporte, a sazonalidade, o comércio, até o pós-consumo, a geração de resíduos, o desperdício alimentar, entre outros (Morais, 2017; Ribeiro *et al.*, 2017). A alimentação sustentável procura, sobretudo, fomentar a equidade social, através de políticas públicas que visem a aproximação do pequeno produtor ao consumidor final, evitando as grandes redes de distribuição e venda de alimentos e fortalecendo, assim, a agricultura familiar e de pequena escala, beneficiando o ambiente e a sociedade (Ipea, 2014; Matuk, 2015; Ribeiro *et al.*, 2017). A introdução de sistemas agroflorestais equilibrados, a utilização de espaços urbanos vazios para produção de alimentos e a integração de processos de recolha seletiva, também fazem parte das políticas de sustentabilidade alimentar (Matuk, 2015; Valent, J. Z. *et al.*, 2017; Ribeiro *et al.*, 2017). Também o estímulo ao consumo de produtos locais e ao respeito da sazonalidade são outros contributos para uma alimentação mais sustentável.

Importa referir que a alimentação sustentável não se baseia num modelo único de produção e consumo, mas sim em modelos que têm em conta as correlações entre todo o ciclo dos alimentos, procurando integrar as técnicas já existentes e soluções de adaptação, inovação e desenvolvimento de novas tecnologias com foco em melhorar os processos de produção e consumo alimentar (Ipea, 2014).

A alimentação sustentável também influencia os índices de sustentabilidade, visto que 50% da Pegada Ecológica é calculada com base nos hábitos de consumo relacionados com a atividade alimentar (Henriques, 2019). Desta forma, ao repensar práticas diárias e consolidar atitudes em prol de uma alimentação mais sustentável, tenta-se reduzir a pressão sobre a capacidade de recarga de recursos naturais, melhorando o índice de biocapacidade da Terra (Siche *et al.*, 2007; Oliveira *et al.*, 2008).

Reconhecendo o impacto da alimentação no ambiente e na sociedade, a ONU incluiu a alimentação sustentável no âmbito das suas preocupações traduzidas nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030. De forma direta, isso evidencia-se nos ODS 2: *fome zero e agricultura sustentável* e ODS 12: *consumo e produção responsáveis*. Mas ao trabalhar o tema da AS contribuindo para a educação ambiental dos cidadãos, também se contribui para que sejam atingidos os ODS 3: *saúde e bem-estar*; ODS 13: *ação contra a mudança global do clima*; ODS 14: *vida na água* e ODS 15: *vida terrestre* (Nações Unidas, 2015).

A finalizar esta reflexão, partilha-se a opinião de Rodrigues *et al.* (2018) que consideram ser necessário incluir esta temática nos processos de educação formal e informal como forma de promover uma reflexão sobre hábitos, atitudes e comportamentos de consumo, visando formar cidadãos mais conscientes dos seus impactes no ambiente. As referidas autoras salientam que a educação ambiental é uma ferramenta que pode ser amplamente utilizada na promoção de reflexões sobre temas relacionados com o ambiente, através de ações que levem o indivíduo a refletir sobre a sua corresponsabilidade de consumo, promovendo o entendimento do mesmo para uma mudança de atitude frente ao ambiente (Rodrigues *et al.*, 2018). Assim, corroboramos a ideia de Spínola (2016) que refere que a educação ambiental deve ir além de promover o conhecimento de conceitos ambientais, mas sobretudo deve promover mudanças de atitudes e comportamentos, alcançando a literacia ambiental, ou seja, o conhecimento traduzido na prática diária das interrelações com o ambiente, conduzindo a uma alimentação mais sustentável.

CONCLUSÃO

Os hábitos de consumo alimentar mundial tornaram-se um grande problema socioambiental. Desta forma, a necessidade de uma revisão dos referenciais de consumo é imprescindível, devendo a discussão do tema alimentação sustentável estar presente na mesa de cada cidadão do mundo, pois só assim poderá surgir um novo padrão de consumo no que respeita aos hábitos alimentares.

Os sistemas educativos, nos diferentes níveis de ensino, devem ser promotores de discussões relacionadas com a alimentação sustentável, por possuírem um papel determinante na construção de conhecimentos e na promoção de atitudes e comportamentos dos cidadãos, contribuindo para disseminar a visão da corresponsabilidade do consumo. Devem, também, ser promotores dos ODS, contribuindo para a construção de políticas públicas e privadas mais sustentáveis.

Em particular, através da educação ambiental, pode pensar-se em estratégias que levem a uma maior consciencialização de cada indivíduo, para que se caminhe rumo a um consumo mais consciente, de forma que ao promover um amplo entendimento da sociedade sobre o ciclo dos alimentos se alcance uma alimentação mais sustentável.

Referências

- Amaral, P. S. (2013). *Análise do processo histórico da ocupação do território da Colônia Agrícola Lamarão no contexto do PAD-DF, sob o olhar da Segurança Alimentar e Nutricional com ênfase na produção agrícola*. Monografia. Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília.
- Assunção, G. M. (2019). A Gestão Ambiental rumo à economia circular: como o Brasil se apresenta nessa discussão. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, 14 (2), 223-231.
- Carvalho, S. C., Cartea, P. A. M., & Azeiteiro, U. M. (2017). A mediação de Equipamentos para a Educação Ambiental do Eixo-Atlântico na relação Comunidade-Dieta-Alterações Climáticas. *Revista Científica Galego-Lusófona de Educação Ambiental. ambientalMENTEsustentable*, I (23-24), 107-117.
- Cunha, A., Pinto, A. S., Correia, M. A., Cardoso, C., Reis, C. S., Godfray, C., Baldock, D., Duarte, F., Alvillez, F., Barros, H., Carmo, I., Ribeiro, I., Contreras, J., Santos, J. L., Domingo, J. L., Neto, L., Cabral, M. H., Graça, P., & Lang, T. (2013). *O futuro da alimentação: ambiente, saúde e economia*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Espíndola, C. J. & Cunha, R. C. C. (2015). A dinâmica geoeconômica recente da cadeia produtiva da soja no Brasil e no mundo. *GeoTextos*, 11 (1), 217-238.
- Freitas, L. M., Oliveira, M. D. M. & Kikuchi, R. K. P. (2012). Os mecanismos de sobrevivência dos corais diante do impacto das mudanças climáticas sobre o ecossistema de recifes. *Cadernos de Geociências*, 9 (2), 142-156.
- Guerra, L. D. S., Cervato-Mancuso, A. M. & Bezerra, A. C. D. (2019). Alimentação: um direito humano em disputa - focos temáticos para compreensão e atuação em segurança alimentar e nutricional. *Ciência & saúde coletiva* [online]. 24, (9,) 3369-3394. Acedido em <https://doi.org/10.1590/1413-81232018249.20302017>.
- Henriques, G. (2019). Se o mundo vivesse como os portugueses, a Terra declarava “falência” este domingo. *Diário de Notícias*. Acedido em 28/12/2019 em <https://www.dn.pt/vida-e-futuro/se-o-mundo-vivesse-como-os-portugueses-a-terra-declarava-falencia-domingo-10940622.html>.
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea (2014). *Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas*. Brasil: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Acedido em https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_politicasagroambientais.pdf.

- Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC (2019). *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate (SROCC)*. Geneva: IPCC. Acedido em <https://www.ipcc.ch/srocc/home/>.
- Leitão, A. (2015). Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*, 1 (2), 149-171.
- Matuk, T. T. (2015). *Práticas alimentares (in) sustentáveis: participação, promoção da saúde e educação ambiental*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- Morais, I. T. (2017). *Alimentação Saudável e Sustentável no contexto escolar infantil*. Monografia. Brasília: Faculdade UnB. Universidade de Brasília, Planaltina.
- Nações Unidas Brasil (2019). *FAO: reduzir desperdício de alimentos contribui para combate às mudanças climáticas*. Brasília: Nações Unidas. Acedido em <https://nacoesunidas.org/fao-reduzir-desperdicio-de-alimentos-contribui-para-combate-as-mudancas-climaticas/>.
- Oliveira, A. C., Maciel, L., Gonçalves, M., & Torre, M. A. (2008). Sustentabilidade na Educação Ambiental (para uma cidadania comprometida). In P. P. Simões, L. Silva & N. L. Silva (Coord.) *Livro de atas do I Congresso Viver Ambiente* (pp. 68-71), Braga: Universidade do Minho.
- Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO (2014). *Cadernos de trabalho sobre o direito à alimentação. O direito à alimentação no quadro internacional dos direitos humanos e nas Constituições*. Roma: FAO. Acedido em <http://www.fao.org/3/a-i3448o.pdf>.
- Organização das Nações Unidas (2015). *ONU: Países chegam a acordo sobre nova agenda de desenvolvimento pós-2015*. Paris: ONU. Acedido em <https://nacoesunidas.org/onu-paises-chegam-a-acordo-sobre-nova-agenda-de-desenvolvimento-pos-2015/>.
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 100/2017, de 11 de julho (2017). *Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. Diário da República (1.ª série), N.º 132, pp. 3533-3550. Acedido em <https://enea.apambiente.pt/>.
- Ribeiro, H., Jaime, P. C., & Ventura, D. (2017). Alimentação e Sustentabilidade. *Estudos Avançados* 31 (89), 185-198.
- Rodrigues, M. J., Bergano, S., Gonçalves, A. & Martins, M. C. (2018). Saber, antes de comer: o contributo da alimentação sustentável para a consciência ecológica. In O. Santos, M. Oliveira, & N. Carvalho (Coord.). *Livro de Atas do III Congresso Internacional Educação, Ambiente e Desenvolvimento* (pp. 138-146). Leiria: OIKOS – Associação de Defesa do Ambiente e do Património da Região de Leiria.
- Sambuichi, R. H. R. et al. (2014). *Políticas Agroambientais e sustentabilidade. Políticas Agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendida*. Brasília: IPEA.
- Seiffert, M. E. B. (2011). *Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental*. São Paulo: Atlas.
- Siche, R., Agostinho, F., Ortega, E. & Romeiro, A. (2007). Índice versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países. *Ambiente & Sociedade*, X (2) 137-148.
- Silva, V. P. R., Aleixo, D. O., Dantas Neto, J., Maracajá, K. F. B. & Araújo, L. E. (2013). Uma medida de sustentabilidade ambiental: Pegada hídrica. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, 17 (1) 100-105.
- Spínola, H. (2016). Literacia ambiental: um desafio à didática e a matética. Acedido em 25/09/2019 em <http://hdl.handle.net/10400.13/2088>.
- Valent, J. Z., Oliveira, L. & Valent, V. D. (2017). Agricultura urbana: o desenvolvimento de um projeto social. *DRd-Desenvolvimento Regional em debate*, 7 (2), 4-1.