



## IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS PELA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Jéssica Karen Bezerra Amasifuen<sup>1</sup>  
Paula Betânia Lage Carlos Souza<sup>2</sup>  
Eline Messias de Oliveira<sup>3</sup>

**Resumo:** O presente estudo discute os impactos gerados no meio ambiente pela produção de alimentos em geral, correlacionando, estes prejuízos causados ao meio ambiente com as atividades do homem na agricultura. Ações como: poluição dos afluentes, poluição dos solos com aditivos químicos que causam a perda da fertilidade dos solos e diminuição da biodiversidade, tem alterado todo o ecossistema. Dentro deste conceito, a principal atividade que tem causado grandes prejuízos ao meio ambiente é o ato de se alimentar, por gerar produção demasiada de alimentos e promover impactos ambientais. Portanto, o objetivo do artigo é mostrar que a produção agrícola vertiginosa gera ao meio ambiente e a sociedade prejuízos pelo descaso com a natureza. Contudo é preciso que haja uma produção de alimentos com menos impactos possíveis, respeitando os limites planetários da natureza.

**Palavras chave:** Impactos ambientais; produção agrícola; alimentos; agropecuária.

### Introdução

A agricultura é uma das principais e mais importantes atividades para a subsistência do ser humano. Os principais produtos agropecuários do Brasil são a cana-de-açúcar, o café e a laranja, sendo os maiores produtores mundiais a soja, o fumo e a carne bovina. A produção é parte relevante das economias na maioria no mundo. O agronegócio é o principal pilar para a economia brasileira. Impulsionado pelo aumento da produção nos últimos anos, o Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio, em 2010, atingiu R\$ 821 bilhões, ou 22% de toda a riqueza gerada no Brasil.

---

<sup>1</sup>Graduando Nutrição pela Universidade Federal do Acre – e-mail: [paulalage95@gmail.com](mailto:paulalage95@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduação Nutrição pela Universidade Federal do Acre – e-mail: [jkaren340@gmail.com](mailto:jkaren340@gmail.com)

<sup>3</sup> Nutricionista, especialista, docente do curso de Nutrição da Universidade Federal do Acre e-mail: [eline\\_nutri@yahoo.com](mailto:eline_nutri@yahoo.com)

O crescimento acumulativo foi de mais de 30% nos últimos dez anos. Esse crescimento deve-se à disponibilidade de terras férteis para a agricultura e pecuária. (SIDONIO, 2012).

Além da vasta quantidade de terras, o Brasil possui a maior reserva de água doce do planeta, com mais de 8 mil km<sup>3</sup>. O país ainda tem um litoral com 7,4 mil km de extensão (MPA). Contudo, o aproveitamento desses recursos para a produção agrícola é muito além de seu potencial. A produção de alimentos é um dos maiores desafios do mundo. A agricultura, atualmente, produz alimentos para uma população estimada em 7,4 bilhões de pessoas em todo o planeta. O aumento populacional demasiado tem feito com que a população consuma grande parte de tudo aquilo que o planeta proporciona. Com uma população tão ampla, é quase utópico imaginarmos uma produção de alimentos suficiente e sem impacto algum. (CULTIVADO, 2017).

Os prejuízos ocasionados à natureza se devem especialmente ao crescimento populacional, tornando assim, a população mundial a grande geradora desses problemas. Os países mais ricos e desenvolvidos têm, na maior parte dos casos, taxa de crescimento populacional menor do que a dos subdesenvolvidos. Apenas um terço da população mundial vive em países desenvolvidos, mas consome acerca de 85% do total de recursos produzidos no mundo. Na realidade, o ambiente terrestre não seria capaz de suportar a população que tem hoje se todas as nações fossem desenvolvidas e vivessem dentro dos padrões atuais de desenvolvimento. (DALLARI; GARRAFA; FRANÇA, 2007).

As atividades agrícolas têm gerados prejuízos ao meio ambiente afetando o solo, as águas, a fauna e flora. A agricultura causa danos irreversíveis ao solo, tornando terras que antes eram férteis em terras inapropriadas para o uso, além de milhões de litros de água que são utilizados para essa atividade. Dentro deste contexto, os combustíveis fósseis e a agricultura são as atividades causadoras de maior impacto ambiental no mundo todo, segundo um estudo do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. (PNUMA, 2010).

Com isso, faz-se necessário frisar que não é só importante estimular o crescimento econômico de um país, mas, também medir os prejuízos à natureza, o que implica na perda cada vez maior na capacidade de renovação de recursos, a extinção dos animais, poluição do ar e das águas.

## Impactos na água

A água potável é um verdadeiro ouro azul, raro, mas muito necessário para que a indústria de alimentos consiga cada vez mais garantir uma produção contínua. Pensando nos países em desenvolvimento no mundo, nota-se que o acesso à água potável é difícil, quando não é quase ausente. Portanto faz-se necessário entender que já passou dá hora de as indústrias alimentícias limitarem o consumo e o desperdício d'água.

**Quadro 1.** A classificação dos alimentos que mais consomem água em suas produções.

Carne bovina	15.400 litros de água/kg.
Chá verde	8.860 litros de água/kg.
Carne de porco	6.000 litros d'água/kg.
Arroz	2.500 litros d'água/kg.
Cana-de-açúcar	1.800 litros de água a cada 1 kg.
Pão	1.600 litros de água/kg.
Cevada	1.420 litros de água/kg
Maçãs	125 litros de água para produzir uma única maçã.
Leite	1.000 litros de água para produzir um litro de leite.
Vinho	610 litros de água/kg

Fonte: Water Footprint Network, 2016.

Aproximadamente 70% da superfície terrestre é coberta por água. No entanto, menos de 3% deste volume é de água doce, ou seja, água proveniente para o consumo humano. A agropecuária é a grande responsável pela de gradação intensa das águas. As águas de muitos cursos hídricos, antes consideradas inalteráveis, chegaram ao limite, em que não se recomporão de forma natural. Muitas fontes naturais de água acabaram devido ao mau uso e manejo incorreto dos mesmos. (DE DEUS & BAKONYI, 2012). Esse

recurso natural é de suma importância não só para questões econômicas, mas também o seu consumo para conservação da saúde humana.

### **Impactos no solo**

As práticas inadequadas de manejo agrícola têm interferido na degradação dos solos. A degradação do solo, devido à erosão hídrica, diminui sua capacidade produtiva. Isto pode ocorrer naturalmente no ambiente, todavia com a ação contínua do homem, há uma aceleração neste processo de erosão.

Algumas práticas de manejo do solo promovem modificações em suas propriedades físicas, em grande parte na estrutura, podendo tais alterações ser permanentes ou temporárias e, ainda, influenciarem o processo erosivo. Assim, solo submetido a cultivo intensivo tem a sua estrutura original alterada, tanto em níveis de poros quanto na densidade do solo. (CARPENEDO; MELNICZUK, 1990). Há perda total ou parcial da fertilidade dessa terra, fora o desmatamento das florestas para a criação de áreas agrícolas.

Associado a esses problemas, está o uso de agrotóxicos de maneira inadequada. São reconhecidos os esforços no sentido de se colocarem produtos menos agressivos no mercado de agroquímicos ou até mesmo de se utilizar inseticidas ou herbicidas naturais, mas que ainda são produtos menos conhecidos e produzidos, portanto, menos consumidos. Entretanto, há a presença elevada de resíduos tóxicos em alimentos, a alteração biológica, a contaminação e degradação ambiental, as intoxicações e mortes desenfreadas de seres vivos e a mudança no comportamento, surto e seleção de pragas (SAXENA, 1989), são umas das causas do uso continuado, indiscriminado e sem total planejamento de tais produtos químicos. (DE DEUS & BAKONYI, 2012).

A maioria dos produtores rurais aumenta seus níveis produtivos somente com a incorporação de novas áreas, ou seja, solos que eram ocupados por mata nativa, o que implica o uso de recursos naturais. É sabido que com a inclusão de novas tecnologias seria possível aumentara produção em, pelo menos, 3 a 5 vezes os níveis atuais, o que manteria o Brasil no cenário de grande exportador de produtos agropecuários, porém a pressão sobre os recursos naturais diminuiria. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), metade do corte de árvores em todo o mundo deve-se à necessidade de substituir a terra agrícola degradada por práticas não sustentáveis. As estimativas para a perda de solo fértil no Brasil vão de 822 milhões a um bilhão de toneladas por ano. (MMA, 2010).

O uso de fertilizantes artificiais e agrotóxicos também se acentuou a partir da década de 1960, com índices bastante elevados. Segundo Graziano Neto (1985), entre 1965 e 1975 o consumo de fertilizantes cresceu a taxa média de 60% ao ano, enquanto que os agrotóxicos cresceram numa média anual de 25%. (TEIXEIRA, 2005).

O processo produtivo agrícola brasileiro está cada vez mais dependente dos agrotóxicos e fertilizantes químicos. A lei dos agrotóxicos, de 1989, e o decreto que a regula, de 2002, definem que essas substâncias são: “os produtos e os agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos”. Nos últimos dez anos o mercado mundial de agrotóxicos cresceu 93%, o mercado brasileiro cresceu 190%. Em 2008, o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e assumiu o posto de maior mercado mundial de agrotóxicos. (ABRASCO, 2012).

## **Materiais e métodos**

Utilizou-se nesse trabalho, as informações mais relevantes sobre os impactos que a produção de alimentos gera ao meio ambiente, valorizando-se, sobretudo, os estudos que apontam as atividades de maiores impactos. Relacionados esses danos aos prejuízos causando a saúde e nutrição das pessoas, tais quais, como os impactos também afetariam o seu cotidiano.

## **Considerações finais**

Segundo a CONAMA, Resolução 001/86, define como impacto ambiental (BRASIL, 1986) “(...) considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais. ” Ao ver este panorama traçado pela resolução, compreende-se que toda a atividade que o homem realiza de forma independente sem se preocupar com a natureza vem a degradar o

meio ambiente. De igual forma, torna-se necessário buscar alternativas sustentáveis, para não afetar a natureza, ao ponto da mesma tornasse esgotável.

Para a contínua evolução da sociedade, é indispensável que homem utilize dos recursos oferecidos pela natureza, em contra partida é preciso lembrar que o meio ambiente e seus recursos são esgotáveis, na qual necessita de respeito e cuidados especiais. Por vez, parece que o homem esquece que está inserido nesse meio e que precisa de tal para uma boa qualidade de vida. Ao avaliar os benéficos e cuidados que o meio ambiente trás para toda a humanidade, necessitaria de uma racionalização do uso dos recursos naturais. Tendo em vista isso, é necessário que se faça cumprir a fiscalização e aplicação das leis ambientais, para buscar o equilíbrio entre o uso dos recursos naturais e a sustentabilidade ambiental. Contudo, é preciso que a avaliação dos impactos ambientais seja real e concreta, saindo do papel e refletindo nas atividades humanas.

#### **Referências:**

Amarolina Ribeiro. Disponível em <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/impactos-producao-agricola.htm> acesso em 02 de agosto de 2017.

BROWN, L.R. (org.) **Salve o Planeta! Qualidade de Vida**. São Paulo (SP): Globo, Worldwatch Institute, 1990.

CARSON, R. Primavera Silenciosa. **Gaia Editora**, 2010, 328p.

CULTIVANDO. Disponível em <http://www.cultivando.com.br/os-impactos-da-agricultura/> acesso em 02 de agosto de 2017.

DE DEUS, Rafael Mattos; BAKONYI, Sonia Maria Cipriano. O IMPACTO DA AGRICULTURA SOBRE O MEIO AMBIENTE. **Electronic Journal of Management, Education and Environmental Technology (REGET)**, v. 7, n. 7, p. 1306-1315, 2012.

DE OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. Os agrocombustíveis e a produção de alimentos. 2008.

LOWERY, D.T.; ISMAN, M.B. Toxicity of neem to natural enemies of aphids. **Phytoparasitica**, v.23, p.297-306, 1995.

MMA Ministério do Meio Ambiente. Disponível em [http://www.mma.gov.br/e-struturas/secex\\_consumo/arquivos/4%20-%20mcs\\_alimentos.pdf](http://www.mma.gov.br/e-struturas/secex_consumo/arquivos/4%20-%20mcs_alimentos.pdf) acesso em 02 de agosto de 2017.

NEHER, D. Ecological sustainability in agricultural systems: definition and measurement. **Journal of Sustainable Agriculture**, v.2, n.3, p.51-61, 1992.

OLIVEIRA, J. C. M.; VAZ, C. M. P.; REICHARDT, K. Efeito do cultivo contínuo da cana-de-açúcar em propriedades físicas de um Latossolo Vermelho Escuro. **Scientia Agricola**, v. 52, n. 1, p. 50-55, jan.-abr. 1995

PANACHUKI E. et al. Parâmetros físicos do solo e erosão hídrica sob chuva simulada, em área de integração agricultura-pecuária. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola Ambiental**, v.10, n.2, p.261-268, 2006.

POLAQUINI, Luciano E. M.; MARCONDES, Marta Angela; ROCHA, Mariana Melo. IMPACTO AMBIENTAL SOBRE A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO MUNDO E NO BRASIL. **FIEP BULLETIN**, v. 80, Special Edition, 2010.

PORTER, A. L. Technology assessment. **Impact Assessment**, v. 13, p. 135-151, 1995.

RODRIGUES, G. S. Conceitos ecológicos aplicados à agricultura. **Revista Científica Rural**, v. 4, n. 2, p. 155-166, dez. 1999

SAXENA, R. C. Inseticides from Neem. In: ARNASON, J.T.; PHILOGENE, B.J.R.;

MORAND, P. (Ed.) **Inseticides of plant origin**. Washington: ACS, 1989. cap.9, p. 110-129.

SIDONIO, Luiza et al. Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades. **BNDES setorial**, v. 35, p. 421-463, 2012.

STONE, L. S.; SILVEIRA, P. M. Efeitos do sistema de preparo e da rotação de culturas na porosidade e densidade do solo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 25, n. 2, p. 395-401, 2001

TANG, Y.Q.; WEATHERSBEE III, A.A.; MAYER R.T. Effect of neem seed extract on brown citrus aphid (Homóptera: Aphididae) and its parasitoid *Lysiphlebus testaceipes* (Hymenoptera: Aphidiidae). **Biological Control**, v.31, n.1, p.172-176, feb. 2002.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto. Modernização da agricultura no Brasil: impactos econômicos, sociais e ambientais. **Revista Eletrônica AGB-TL**, v. 1, n. 2, p. 21-42, 2005.

ZAMBERLAN, João Fernando et al. Produção E Manejo Agrícola: Impactos E Desafios Para Sustentabilidade Ambiental [agricultural Production And Management: Impacts And Challenges For Environmental Sustainability]. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, 2014.