

Geologia da Humanidade

por Paul Crutzen

 <https://doi.org/10.21814/anthropocena.3096>

Durante os últimos três séculos, os efeitos dos seres humanos no ambiente global escalaram. Por causa destas emissões antropogénicas de dióxido de carbono, o clima global pode afastar-se significativamente do comportamento natural por muitos milénios vindouros. Parece apropriado atribuir o termo “Antropoceno” à presente, de muitas formas dominada pelo homem, época geológica, complementando o Holoceno – o quente período dos últimos 10-12 milénios. O Antropoceno pode dizer-se que começou na parte final do século dezoito, quando análises do ar preso no gelo polar mostraram o início do crescimento global de concentrações de dióxido de carbono e metano. Esta data também se dá o caso de coincidir com o projeto de máquina vapor de James Watt em 1784.

A crescente influência da humanidade no ambiente foi reconhecida desde pelo menos 1873, quando o geólogo italiano Antonio Stoppani falou de uma “nova força telúrica que, em poder e universalidade, pode ser comparada às maiores forças da Terra”, referindo-se à “era antrozoica”. E em 1926, V. I. Vernadsky reconheceu o crescente impacto da humanidade: “A direção na qual os processos de evolução devem seguir, nomeadamente no sentido de aumentar consciência e pensamento, e formas que tenham cada vez mais influência na sua envolvente”. Teilhard de Chardin e Vernadsky usaram o termo “noosfera” – “mundo do pensamento” – para assinalar o crescimento do papel do poder cerebral humano na formação do seu próprio futuro e ambiente.

A rápida expansão da humanidade em números e exploração per capita dos recursos da Terra tem continuado a um ritmo acelerado. Durante os últimos três séculos, a população humana aumentou dez vezes para mais de 6 mil milhões e espera-se que atinja 10 mil milhões neste século. A população bovina produtora de metano subiu para 1,4 mil milhões. Cerca de 30-50% da superfície terrestre do planeta é explorada por humanos. Florestas tropicais desaparecem a um ritmo acelerado, libertando dióxido de carbono e

*João Ribeiro
Mendes*

Departamento de Filosofia,
Universidade do Minho

◆
Institute for Anthropocene
Studies
Portugal

 jcrmendes@ilch.uminho.pt

 0000-0003-3731-2246

Geologia da Humanidade

aumentando fortemente a extinção de espécies. A construção de barragens e o desvio de rios tornou-se comum. Mais de metade de toda a água fresca acessível é utilizada pela humanidade. As pescas removem mais de 25% da produção primária em regiões oceânicas de afloramento e 35% nas regiões temperadas da plataforma continental. O uso de energia cresceu 16 vezes durante o século vinte, causando 160 milhões de toneladas de emissões de dióxido de enxofre atmosférico por ano, mais do dobro da soma das suas emissões naturais. Mais nitrogénio fertilizante é aplicado na agricultura do que o fixado naturalmente em todos os ecossistemas terrestres; a produção de óxido nítrico pela queima de combustível fóssil e a biomassa também se sobrepõe às emissões naturais. A queima de combustíveis fósseis e a agricultura têm causado aumentos substanciais nas concentrações de gases de “efeito de estufa” – dióxido de carbono em 30% e metano em mais de 100% – atingindo os seus níveis mais altos ao longo dos últimos 400 milénios, seguindo-se mais.

Até agora, estes efeitos têm sido em grande parte causados por apenas 25% da população mundial. As consequências são, entre outras, precipitação ácida, “smog” fotoquímico e aquecimento climático. Portanto, de acordo com as últimas estimativas da Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), a Terra aquecerá entre 1,4-5,8 °C durante este século.

Muitas substâncias tóxicas são libertadas no ambiente, mesmo algumas que não são tóxicas, mas que, ainda assim, têm severos efeitos nocivos, por exemplo, os clorofluorcarbonos que causaram o “buraco de ozono” da Antártica (e que agora estão regulados). As coisas poderiam ter ficado muito piores: as propriedades de destruição da camada de ozono pelos halógenos têm sido estudadas desde meados da década de 1970. Se se tivesse revelado que o cloro se comportava quimicamente como o bromo, o buraco do ozono já teria sido um fenómeno global, durante todo o ano, não apenas um evento da primavera Antártica. Mais por sorte do que por sabedoria, esta situação catastrófica não se processou.

A menos que ocorra uma catástrofe global – um impacto de meteorito, uma guerra mundial ou uma pandemia – a humanidade continuará a ser uma grande força ambiental durante muitos milénios. Uma tarefa assustadora têm por diante cientistas e engenheiros, de orientarem a sociedade para uma gestão ambiental sustentável durante a era do Antropoceno. Isto exigirá um comportamento humano adequado a todas as escalas, e pode muito bem envolver projetos de geoengenharia de grande escala, internacionalmente aceites, por exemplo, para “otimizar” o clima. Nesta fase, no entanto, ainda estamos em grande medida a pisar terra incógnita.

Leitura adicional

Marsh, G. P. *Man and Nature* (1864). (Reimpresso como *The Earth as Modified by Human Action* (Belknap Press, Cambridge, Massachusetts, 1965)).

Crutzen, P. J. & Stoermer, E. F. *IGBP Newsletter* 41 (Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm, 2000).

Clark, W. C. & Munn, R. E. (eds) *Sustainable Development of the Biosphere* Cap. 1 (Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1986).

Vernadski, V. I. *The Biosphere* (versão traduzida e anotada do original de 1926) (Springer, New York, 1998).

Turner, B. L. et al. *The Earth as Transformed by Human Action* (Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1990).

McNeill, J. R. *Something New Under the Sun: An Environmental History of the Twentieth-Century World* (W. W. Norton, New York, 2000).

Houghton, J. T. et al. (eds) *Climate Change 2001: The Scientific Basis* (Cambridge Univ. Press, Cambridge, 2001).

Berger, A. & Loutre, M.-F. *C. R. Acad. Sci. Paris* 323 (IIA), 1-16 (1996).

Schellnhuber, H. J. *Nature* 402, C19-C23 (1999).

Fonte: Paul Crutzen (2002) Geology of Mankind. *Nature*, 415: 23

Para citar:

Mendes, J. (2020). Tradução do artigo “Geology of Mankind”, de Paul Crutzen e Eugene Stoermer. *Anthropocenica. Revista de Estudos do Antropoceno e Ecocrítica* 1: pp. 117-119.