

## Limites da Terra Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:24/09/2009

Cientistas estipulam valores máximos para a ação do homem no ambiente, de modo a evitar consequências catastróficas. Saiba mais...

Identificar e quantificar os limites da Terra que não podem ser transgredidos ajudaria a evitar que as atividades humanas continuem causando mudanças ambientais inaceitáveis. A afirmação, de um grupo internacional de cientistas, está em artigo destacado na revista Nature. Segundo eles, a humanidade deve permanecer dentro dessas fronteiras para os processos essenciais do sistema terrestre se quiser evitar alterações ambientais de dimensões catastróficas. Esses limites representariam os espaços seguros para a ação e para a vida humana. O conceito de limites (ou fronteiras) planetários representa um novo modelo para medir as agressões ao planeta e define espaços seguros para a existência humana. Seguros tanto para o sistema terrestre como para o próprio homem, por consequência. Johan Rockström, da Universidade de Estocolmo, na Suécia, e colegas sugerem nove processos sistêmicos principais para esses limites: mudanças climáticas; acidificação dos oceanos; interferência nos ciclos globais de nitrogênio e de fósforo; uso de água potável; alterações no uso do solo; carga de aerossóis atmosféricos; poluição química; e a taxa de perda da biodiversidade, tanto terrestre como marinha. Para três desses limites da ação humana – ciclo do nitrogênio, perda da biodiversidade e mudanças climáticas –, os autores do artigo argumentam que a fronteira aceitável já foi atravessada. Afirmam também que a humanidade está rapidamente se aproximando dos limites no uso de água, na conversão de florestas e de outros ecossistemas naturais para uso agropecuário, na acidificação oceânica e no ciclo de fósforo. O estudo dá números para esses limites. Para o ciclo do nitrogênio, por exemplo, antes da Revolução Industrial a quantidade de nitrogênio removido da atmosfera para uso humano era zero. O limite estabelecido pelo estudo é de 35 milhões de toneladas por ano. Parece muito, mas os valores atuais são de 121 milhões, mais de três vezes além do limite aceitável. A taxa de perda de biodiversidade, calculada em número de espécies extintas por milhão de espécies por ano era de 0,1 a 1 até o início da era industrial. O limite proposto pelo estudo é de 35, mas o valor atual passou de 100. O consumo de água potável por humanos era de 415 quilômetros cúbicos por ano antes da Revolução Industrial. Hoje, chegou a 2.600, perigosamente próximo ao limite sugerido de 4.000 quilômetros cúbicos por ano. Os pesquisadores destacam a necessidade de se estabelecer os limites também para a emissão de aerossóis atmosféricos e de poluição química, apesar de não haver, atualmente, dados suficientes para tal definição. Transgredir uma única dessas fronteiras planetárias por um tempo demasiadamente longo é o suficiente, argumentam, para promover alterações ambientais “abruptas e inaceitáveis que serão muito danosas ou até mesmo catastróficas à sociedade”. Além disso, quando um limite é derrubado, os níveis de segurança dos outros processos acabam sendo seriamente afetados. “Embora a Terra tenha passado por muitos períodos de alterações ambientais importantes, o ambiente planetário tem se mantido estável pelos últimos 10 mil anos. Esse período de estabilidade – que os geólogos chamam de Holoceno – viu civilizações surgirem, se desenvolverem e florescerem. Mas tal estabilidade pode estar em risco”, descrevem os autores. “Desde a Revolução Industrial, um novo período surgiu, o Antropoceno, no qual as ações humanas se tornaram o principal condutor das mudanças ambientais globais”, destacam. Segundo os

pesquisadores, se não fosse a pressão promovida pelo homem, o Holoceno continuaria ainda por muitos milhares de anos. Esse conteúdo foi publicado em 24/09/2009 no sítio Agência FAPESP. Todas as modificações posteriores são de responsabilidade do autor original da matéria.