

# E se formos os últimos seres vivos a alterar a Terra?

# Antropoceno

A pegada ecológica gigante que estamos a deixar no planeta está a transformá-lo de tal forma que os especialistas consideram que já entrámos numa nova época geológica, o Antropoceno. E muitos defendem que, se não travarmos a crise ambiental, mais rapidamente transformaremos a Terra em Vénus do que iremos a Marte

Raquel Dias da Silva

“Querido diário”, é assim – costuma dizer-se – que as histórias de todos os diários começam. E é assim, também, que acontece com uma página ficcionada do que seria o diário de um tal Peter Schlemihl, viajante no tempo. Imagine-se então esse personagem do século XIX, de um romance do botânico e escritor Adelbert von Chamisso, num bairro de Berlim do século XXI. Um futuro-presente habitado pelo que parecem ser – aos olhos de um naturalista de há dois séculos – estranhas espécies zoológicas, nunca antes vistas. Carros, bicicletas e helicópteros reconhecidos, respectivamente, como rinocerontes metálicos, perigosos cavalos selvagens e insectos gigantes. Foi desta forma que se fantasiou um mundo em que o que é natural e o que é artefacto se misturam: um exercício que decorreu num seminário sobre o Antropoceno, essa época geológica

– sem estatuto oficial – de que agora muito se fala e que representa o impacto que a humanidade tem na transformação da Terra.

Foi o ano passado que Maria Paula Diogo e Ana Simões – ambas do Centro Interuniversitário de História das Ciências e da Tecnologia (CIUHCT) –, bem como investigadores internacionais, se colocaram no lugar de um Peter Schlemihl viajante no tempo. “Como interpretaria ele objectos desconhecidos, por exemplo um saco de plástico pendurado numa árvore?”, pergunta ao PÚBLICO Maria Paula Diogo.

#### Carros (*Metalica rhinoceros*)

A resposta está no diário que a equipa concebeu no ano passado no âmbito do “Anthropocene Curriculum”, um projecto educacional de debate sobre o Antropoceno promovido, desde 2014, pelo Instituto Max Planck para a História da Ciência, em Berlim, Alemanha. “Exploro o desconhecido, e cedo compreendo que muitas espécies habitam este surpreendente novo mundo”, afirma nesse diário o imaginário Peter Schlemihl. E, com os seus “olhos de botânico”, tenta classificar o que vê: chama *Metalica rhinoceros* aos car-

ros, comparando-os a rinocerontes, e *Mosca majora* a um helicóptero, que lhe parece um “enorme e rápido insecto voador”. E as bicicletas são *Metalica hippos*, descritos como “rebanhos de uma nova espécie de cavalos selvagens”, que, acrescenta, “são provavelmente perigosos, pois estão frequentemente algemados [com cadeados].”

Esta nova forma de olhar para os objectos modernos é, explicam as investigadoras portuguesas, uma reflexão sobre o “borrão” em que o Antropoceno transformou o mundo: “O que é realmente natural num mundo profundamente moldado pela humanidade e, ao mesmo tempo, adaptado à tecnologia?”, perguntam na esperança de que alguém se junte a elas num debate que consideram urgente.

A expressão “Antropoceno” é atribuída ao químico e prémio Nobel Paul Crutzen, que a propôs durante uma conferência em 2000, ao mesmo tempo que anunciou o fim do Holoceno – a época geológica em que os seres humanos se encontram há cerca de 12 mil anos, segundo a União Internacional das Ciências Geológicas (IUGG), a entidade que define as unidades de tempo geoló-

gicas. “Ainda é uma discussão em curso entre os geólogos”, explica ao PÚBLICO Jürgen Renn, director do Instituto Max Planck para a História da Ciência, que esteve em Portugal como o primeiro orador de um novo ciclo de palestras do CIUHCT. “Nas humanidades e na política, [o Antropoceno] já é um termo reconhecido”, acrescenta o historiador de ciência. E de tal forma que tem inspirado não só palestras, mas também conferências, artigos, *performances* e o já referido “Anthropocene Curriculum” e os seus encontros sobre o Antropoceno. Esta colaboração entre o Instituto Max Planck e a Casa das Culturas do Mundo, em Berlim, tem até impulsionado outros encontros, por exemplo em Filadélfia, onde o CIUHCT participou em Outubro último como co-organizador.

Mas o que é exactamente o Antropoceno e por que está a receber tanta atenção? É, como o nome antecipa, a época dos humanos. A nossa espécie está a deixar marcas na Terra. Estamos a falar de fenómenos registados em gráficos como a curva de Keeling – que mostra a concentração de dióxido de carbono na atmosfera terrestre – e que, em 2016, atingiu um valor recorde (403 partes

por milhão, ou seja por cada milhão de moléculas na atmosfera há agora 403 de dióxido de carbono). Ou como os microplásticos nos oceanos, que não só prejudicam os ecossistemas marinhos como acabam, a certa altura, no nosso prato – numa demonstração de como o feitiço se pode virar contra o feiticeiro. “Não é que, conscientemente, quiséssemos destruir o planeta. São consequências não intencionais, mas estamos a fazê-lo. E sabemos que estamos a fazê-lo”, frisa Jürgen Renn, que dá exemplos: “Com o aumento dos gases com efeito de estufa, a transfor-



JONATHAN SISSON/UNIVERSIDADE DE LEICESTER



mação da superfície da Terra [com o degelo ou a acidificação dos oceanos], a perda de biodiversidade...”

Foi para identificar esses marcadores que a Comissão Internacional de Estratigrafia da UICG criou o Grupo de Trabalho do Antropoceno – a estratigrafia é o ramo da geologia que estuda as camadas das rochas para determinar os processos e fenómenos que as formaram. E os cientistas estão a tentar encontrar as marcas estratigráficas deixadas pelas actividades humanas. Essas marcas têm de representar uma mudança em todo o mundo, mas tam-



## Estamos a transformar a Terra em Vénus

**Jürgen Renn**  
Historiador de ciência

bém estar associadas a uma data. “Estão a discutir quando é que [o Antropoceno] começou. Se com a revolução industrial ou com a ‘grande aceleração’ [do desenvolvimento económico e social] do pós-guerra, a partir de 1950”, esclarece Jürgen Renn. Mas as hipóteses que enumera são apenas exemplos das muitas datas em discussão. O início da agricultura, por exemplo, ou o primeiro teste nuclear, a que se seguiram as bombas nas cidades japonesas de Hiroxima e Nagasáqui, também estão em cima da mesa.

Por outro lado, há quem defenda

### Uma representação do Antropoceno, uma nova época geológica que tem sido proposta

que é muito cedo para aferir o impacto humano, até porque – consideram –, qualquer que seja, está apenas a começar. Não é o caso de Jürgen Renn, que declara ser urgente documentar o Antropoceno. “Estamos a lidar com materiais novos. Com betão, com plástico, que são novos tipos de sedimentos. Mas tem de ser feito”, afirma. E acrescenta que, contudo, não é a definição da época geológica que resolve o problema. “Para os historiadores, não é propriamente muito importante descobrir o ponto exacto em que começou o Antropoceno, porque todos os pontos se conectam.” O que é urgente, alerta, é travar a crise ambiental: “Temos de mudar de atitude. Não é tanto uma questão de se reconhecer formalmente o conceito [do Antropoceno], mas mais de lidarmos com ele.”

### Globalizar o saber

O historiador de ciência acredita que é necessário perceber o impacto no sistema terrestre, mas também – e sobretudo – criar mais conhecimento. “O tipo certo de conhecimento”, sublinha. É nesse sentido que se realizam os encontros do Antropoceno, em Berlim, Filadélfia e noutras partes do mundo. “Chegou o momento em que temos de abandonar as nossas coutadas disciplinares e cruzar o que as diferentes disciplinas nos permitem entender. Os problemas são demasiado complexos e urgentes”, diz Ana Simões, especialista em história e filosofia das ciências.

A sua colega, Maria Paula Diogo, garante que agora é a oportunidade perfeita para olhar para o passado e analisá-lo à luz do Antropoceno. Por isso, está a liderar o projecto “Anthropolands”, para descobrir como é que a ciência, a tecnologia e a medicina coloniais alteraram a paisagem africana. Além disso, adianta Maria Paula Diogo, outros investigadores portugueses (das artes, da história e da engenharia do ambiente) querem replicar no país os encontros “Anthropocene Curriculum”. Este último projecto, já submetido para financiamento à Fundação para a Ciência e Tecnologia, pretende tornar Lisboa no grande centro de debate na Europa do Sul sobre o Antropoceno.

“Não temos as soluções, mas temos procurado numa direcção apenas”, afirma Jürgen Renn, para explicar por que é que projectos como o “Anthropocene Curriculum” são tão importantes e por que espera que esse “laboratório para a sociedade”, como lhe chama, chegue a

Portugal. “Quando se perde uma chave, olha-se para onde brilha, mas não funciona assim com a ciência. Às vezes encontramos-a em sítios completamente inesperados.” Tem de se prestar atenção ao contexto, sem desistir da ciência. E dá um exemplo: “Temos de pensar em soluções locais distintas. Algumas áreas do mundo devem ter energia eólica, outras energia solar e outras, ainda, energia geotérmica.” Estas e outras soluções, tendo em conta que muitas das consequências do Antropoceno estão relacionadas com a forma como produzimos energia, têm de ser pensadas em conjunto, frisa. “É preciso juntar cientistas, humanistas, artistas, cidadãos activistas, professores e estudantes.” E que os *media*, reconhece ainda, não só informem, mas também envolvam o público: “Há um fascínio em relação a expedições a Marte e talvez possamos fazer uso disso. O Antropoceno é como uma ciência cósmica, mas na Terra”, propõe.

Por outro lado, Jürgen Renn chama a atenção para a outra face do progresso: as consequências ecológicas que não são antecipadas por muitas intervenções tecnológicas. “O capitalismo é uma grande força universal. Penso que temos de globalizar o conhecimento, mas talvez devêssemos desglobalizar a economia. A nossa economia tem muitos efeitos negativos, por exemplo na agricultura em África.” Mas é uma ilusão pensar que, se abandonarmos o capitalismo, os problemas se vão embora, ressalva o investigador alemão. Até porque, na sua perspectiva, não estamos a fazer o suficiente em relação às alterações climáticas. “Às vezes, tento pensar em Al Gore no lugar de Trump [o actual Presidente dos EUA] e na América não abandonar o Acordo de Paris. E, ainda assim, não seria suficiente.”

A verdade é que os humanos não são os primeiros seres vivos a alterar o planeta: o surgimento de oxigénio na atmosfera, que nos permite respirar, deve-se à fotossíntese feita pelas cianobactérias há mais de 2000 milhões de anos. Mas e se formos os últimos? “Estamos a transformar a Terra em Vénus”, alerta Jürgen Renn, referindo-se ao planeta vizinho que tem uma atmosfera muito densa, predominantemente constituída por dióxido de carbono, com um efeito de estufa infernal.

E a Terra – conhecida como o planeta azul – poderá um dia dar lugar a uma paisagem desértica e poeirenta. A pergunta, sugere Maria Paula Diogo, que se impõe é: “Começámos a pensar em soluções para fora do planeta, mas não será mais relevante pensarmos como resolver os problemas que temos hoje, na Terra?” **Texto editado por Teresa Firmino**