

Livro “Perguntas frequentes sobre o Universo”

A questão mais frequente sobre o Universo e que nos afeta diretamente é “*Quanto tempo mais andaremos por cá?*”. A resposta não é fácil, atendendo às ameaças mais iminentes, como as guerras (incluindo a nuclear) e as alterações climáticas e às ameaças mais longínquas, como a explosão do nosso Sol, o choque com meteoros de grandes dimensões ou um “encontro imediato” com um buraco negro.

O Físico Daniel Whiteson e o Engenheiro Mecânico Jorge Cham, autores norte-americanos do livro “*Perguntas Frequentes Sobre o Universo*”, tentaram, de uma forma divertida, mas rigorosa, responder a essa questão e a outras como “*Porque não podemos viajar para trás no tempo? Existe outra Terra? Durante quanto tempo a Humanidade vai sobreviver?*”.



Ameaças iminentes à sobrevivência da Humanidade

Em comparação com a idade do Universo (13,7 mil milhões de anos), ainda agora acabámos de chegar. Começamos pela má notícia: vamos todos morrer. Se julgava que a Humanidade iria perdurar, que a nossa civilização e cultura continuariam e prosperariam até ao último dia, lamentamos informá-lo que isso é extremamente improvável. Das ameaças iminentes selecionam-se as **guerras nucleares**, as **alterações climáticas** e as **ameaças tecnológicas “fora de controlo”**. Vejamos um pouco de cada uma:

→ **Guerras nucleares**

Quão má seria uma guerra nuclear? Muito má. O problema não está apenas nas explosões e na radiação. A quantidade de fumo e pó que subiria aos céus iria bloquear a luz do Sol e levar a um inverno nuclear. As temperaturas desceriam uns dez graus ao longo de décadas, levando a uma nova idade do gelo, que se somaria à radiação tóxica difundida. Caso uma das bombas explodisse perto de um curso de água, haveria imenso vapor conduzido às camadas superiores da atmosfera. Isto iria criar uma camada superpoderosa de gases de efeito de estufa, provocando descontrolo térmico, transformando a Terra num local muito mais quente. De qualquer maneira, a Terra tornar-se-ia inabitável para os seres humanos.



→ **Alterações climáticas**

As alterações climáticas são reais e somos nós que as provocamos! Conseguir fazer com que os cientistas concordem em alguma coisa é muito complicado, por isso o facto de 98 em 100 cientistas acreditarem nas alterações climáticas significa que os dados devem ser consistentes! Afinal, qual é o mal de a Terra aquecer uns graus? Então, não conhece ninguém de Vénus? Os cientistas pensam que Vénus foi, outrora, como a Terra, sendo os dois planetas feitos da mesma matéria; Vénus pode ter tido oceanos de água líquida e temperaturas toleráveis. Mas a determinada altura, talvez devido à proximidade do Sol, os oceanos teriam evaporado, desencadeando um efeito de gás de estufa incontrolável: o vapor da água reteve mais raios de Sol, tornando o planeta mais quente, o que causou mais evaporação da água, e, consequentemente, tornou o planeta ainda mais quente, e assim por diante. Vénus tem, atualmente, um dos ambientes mais inóspitos do nosso sistema solar: a temperatura à sua superfície ultrapassa os 462 °C, o suficiente para derreter chumbo. Se não tivermos cuidado, algo de muito semelhante pode acontecer aqui na Terra!



→ Ameaças tecnológicas “fora de controlo”

À medida que a nossa tecnologia se torna cada vez mais poderosa e mais sofisticada, alguns cientistas afirmam que ela pode ser um verdadeiro perigo, já que podemos criar uma inteligência artificial (IA) que decida que o ser humano é antiquado e que deve ser eliminado! Ou podemos dar azo ao chamado *gray goo*, ou seja, um dilúvio de robôs nanotecnológicos, autorreplicantes e fora de controlo, com capacidade de consumir toda a matéria orgânica na Terra! Quem sabe que outras tecnologias poderíamos inventar no futuro capazes de nos exterminar, sem querer?



Ameaças menos iminentes à sobrevivência da Humanidade



Se sobrevivermos aos perigos presentes na Terra, então, dentro de milhares de anos, outras ameaças tornar-se-ão mais reais. Isto é, o espaço pode matar-nos. E se um asteroide enorme surgir das profundezas do espaço, colidir com a Terra e criar uma destruição brutal? Já aconteceu antes (com os dinossauros, lembra-se?) e podia acontecer outra vez. Podia ser uma rocha mesmo maciça, capaz de desfazer a Terra. Ou podia ser um asteroide modesto, a mandar sujidade para a atmosfera, causando uma alteração ambiental radical.

As predições tornam-se muito vagas relativamente ao futuro. O mais alarmante é pensar em algo que possa vir ter connosco. Os cometas têm órbitas tão grandes que são muitos os que vagueiam pelo sistema solar e que desconhecemos. Um desses cometas podia colidir connosco quando regressasse no prosseguimento da sua órbita milenar.



E se pensarmos numa escala de milhões de anos? Se conseguirmos continuar vivos por tanto tempo, que tipo de ameaças são mais prováveis de acontecer? Um perigo real é o de o nosso sistema solar ficar numa grande desordem após uma visita de um objeto vindo das profundezas do espaço. E se, em vez de ser um asteroide a devastar o sistema solar, for uma estrela? Ou um buraco negro?

Infinito

O infinito é um tema delicado... Por muito que consigamos evitar todas as coisas fatais, o mero peso do tempo irá alcançar-nos. O infinito é um conceito difícil de compreender, mas, num Universo velho infinito, tudo o que pode acontecer, irá acontecer. Estando dispersos pelas estrelas, podíamos melhorar as nossas hipóteses de sobrevivência para 99,99999999999999 por cento, mas, depois de um número infinito de anos, o nosso tempo chegará ao fim.



No fim, haverá uma feliz coincidência, impossível de conseguirmos prever ou imaginar, que irá dizimar qualquer ser humano que exista...

Para saber mais:

https://lifestyle.sapo.pt/vida-e-carreira/noticias-vida-e-carreira/artigos/por-quanto-tempo-sobrevivera-a-humanidade-comecemos-pela-ma-noticia-vamos-todos-morrer-diz-nos-com-humor-o-fisico-daniel-whiteson?utm_source=SAPO_HP&utm_medium=web&utm_campaign=destaques

Pequeno excerto em: <https://www.wook.pt/livro/perguntas-frequentes-sobre-o-universo-jorge-cham/28648528>