

# A Atmosfera da Terra

الغلاف الجوي للأرض

[português - portuguese – برتغالي]

[www.islamreligion.com](http://www.islamreligion.com) website

موقع دين الإسلام

2013 - 1434

IslamHouse.com

“Pelo céu que proporciona o *retorno*.” (Alcorão 86:11)

“[Ele] que fez para vós da terra um leito e do céu um *teto*...”  
(Alcorão 2:22)

No primeiro versículo Deus jura pelo céu<sup>1</sup> e sua função de ‘retorno’ sem especificar o que ele ‘retorna.’ Na doutrina islâmica, a jura divina significa a magnitude da importância de uma relação especial para o Criador, e manifesta Sua majestade e a Verdade suprema de forma especial.

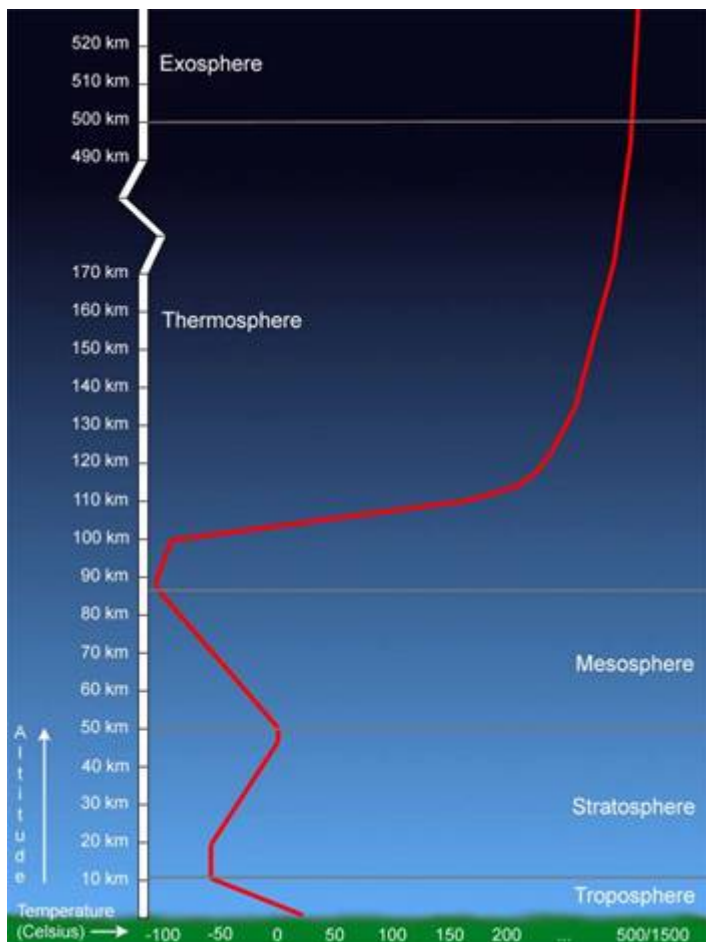
O segundo versículo descreve o Ato Divino que fez do céu um ‘teto’ para os habitantes da terra.

Vamos ver o que a ciência atmosférica moderna tem a dizer sobre o papel e função do céu.

A atmosfera é uma palavra que denota todo o ar envolvendo a terra, do solo até o limite de onde começa o espaço. A atmosfera é composta de várias camadas, cada uma definida pelos vários fenômenos que ocorrem dentro da camada.

---

<sup>1</sup> Al-Samaa’, a palavra árabe traduzida aqui como ‘céu’ inclui a atmosfera da terra como indicado pelo versículo 2:164.



Esta imagem mostra o perfil da temperatura média ao longo da atmosfera da Terra. As temperaturas na atmosfera são muito sensíveis à atividade solar e podem variar de 500°C a 1500°C.  
 Fonte: Windows to the Universe (*Janelas para o Universo*)

(<http://www.windows.ucar.edu>), Corporação Universitária para Pesquisa Atmosférica (UCAR, em inglês) ©1995-1999, 2000 The Regents of the University of Michigan; ©2000-04 University Corporation for Atmospheric Research.

A chuva é ‘retornada’ à Terra pelas nuvens na atmosfera. Ao explicar o ciclo hidrológico, a Enciclopédia Britânica diz:

“A água evapora dos ambientes aquáticos e terrestres a medida que é aquecida pela energia do Sol. As taxas de evaporação e precipitação dependem da energia solar, como os padrões de circulação de umidade no ar e correntes no oceano. A evaporação excede a precipitação sobre os oceanos, e esse vapor d’água é transportado pelo vento sobre a terra, onde retorna à terra através de precipitação.”<sup>2</sup>

Não apenas a atmosfera retorna o que estava na superfície de volta para a superfície, mas manda de volta para o espaço o que pode danificar a flora e a fauna que a terra sustenta, como o calor radiante excessivo. Nos anos 90, colaborações entre a NASA, a Agência Espacial Européia (ESA, em inglês), e o Instituto do Espaço e Ciência Astronáutica (ISAS, em inglês) do Japão resultaram no International Solar-Terrestrial Physics (ISTP) Science Initiative (*Iniciativa Internacional de Física Solar-Terrestre*, em uma tradução livre). Os projetos Polar, Wind e Geotail são uma parte dessa iniciativa, combinando recursos e comunidades científicas para obter investigações simultâneas e coordenadas do ambiente espacial Sol-Terra durante um período prolongado de tempo. Eles têm uma excelente explicação de como a atmosfera retorna calor solar para o espaço.<sup>3</sup>

---

2 “Biosphere (Biosfera).” Enciclopédia Britânica do Encyclopedia Britannica Premium Service.

<http://www.britannica.com/eb/article?tocId=70872>

3(<http://www.spo.gov.nasa.gov/stargaze/Sweather1.htm>)

Além de ‘retornar’ chuva, calor e ondas de rádio, a atmosfera nos protege como um teto sobre nossas cabeças, filtrando raios cósmicos mortais, poderosa radiação ultravioleta (UV) do Sol e até meteoritos em curso de colisão com a Terra.<sup>4</sup>

A Transmissora do Estado da Pensilvânia nos diz:

“A luz solar que podemos ver representa um grupo de comprimentos de onda, luz visível. Outros comprimentos de onda emitidos pelo sol incluem os raios-x e a radiação ultravioleta. Os raios-x e algumas ondas de luz ultravioleta são absorvidos na atmosfera da Terra. Eles levam a fina camada de gás a temperaturas muito altas. As ondas de luz ultravioleta são os raios que podem causar queimadura de sol. A maioria das ondas de luz ultravioleta é absorvida por uma camada mais espessa de gás que fica mais próxima da Terra, chamada de camada de ozônio. Ao absorver os raios-x e ultravioleta prejudiciais, a atmosfera age como um escudo protetor em torno do planeta. Como um enorme cobertor térmico, a atmosfera também impede que as temperaturas fiquem muito quentes ou muito frias. Além disso, a atmosfera também nos protege de bombardeio constante de meteoros, pedaços de rocha e poeira, que viajam em alta velocidade pelo sistema solar. As estrelas cadentes que vemos à noite não são estrelas; elas são de fato meteoros queimando em nossa atmosfera devido ao extremo aquecimento que sofrem.”<sup>5</sup>

---

4 Atmospheric, Climate & Environment Information Programme of the Manchester Metropolitan University (Programa de Informação da Atmosfera, Clima & Meio Ambiente da Universidade Metropolitana de Manchester, em uma tradução livre) (<http://www.ace.mmu.ac.uk/eae/Atmosphere/atmosphere.html>)

5([http://www.witn.psu.edu/articles/article.phtml?article\\_id=255&show\\_id=44](http://www.witn.psu.edu/articles/article.phtml?article_id=255&show_id=44))



**Esta é uma imagem das nuvens polares estratosféricas da Terra. Essas nuvens estão envolvidas na criação do buraco de ozônio da Terra. Fonte: Windows to the Universe (Janelas para o Universo) (<http://www.windows.ucar.edu/>), Corporação Universitária para Pesquisa Atmosférica (UCAR, em inglês). ©1995-1999, 2000 The Regents of the University of Michigan; ©2000-04 University Corporation for Atmospheric Research.**

A Enciclopédia Britânica, descrevendo o papel da Estratosfera, nos fala sobre esse papel protetor na absorção de radiação ultravioleta prejudicial:

“Nas regiões estratosféricas superiores, a absorção de luz ultravioleta do Sol quebra as moléculas de oxigênio; a recombinação de átomos de oxigênio com moléculas de O<sub>2</sub> no ozônio (O<sub>3</sub>) cria a camada de ozônio, que protege a ecossfera inferior da radiação prejudicial de comprimento de onda curto...O que é mais preocupante, entretanto, é a descoberta de uma crescente depleção de ozônio em latitudes temperadas, onde reside uma grande porcentagem da população mundial, uma vez que a

camada de ozônio serve como um escudo contra radiação ultravioleta, que se descobriu ser a causa do câncer de pele.”<sup>6</sup>

A mesosfera é a camada na qual muitos meteoros queimam enquanto entram na atmosfera da Terra. Imagine uma bola de beisebol a 30.000 milhas por hora. Isso é o quanto os meteoros são grandes e rápidos. Ao entrar na atmosfera os meteoros são aquecidos a mais de 3.000 graus Fahrenheit, e se tornam incandescentes. Um meteoro comprime o ar à sua frente. O ar aquece e, por sua vez, aquece o meteoro.<sup>7</sup>



---

6 “Earth (Terra).” Enciclopédia Britânica do Encyclopedia Britannica Premium Service.

(<http://www.britannica.com/eb/article?tocId=54196>)

7(<http://www.space.com/scienceastronomy/solarsystem/meteors-ez.html>)

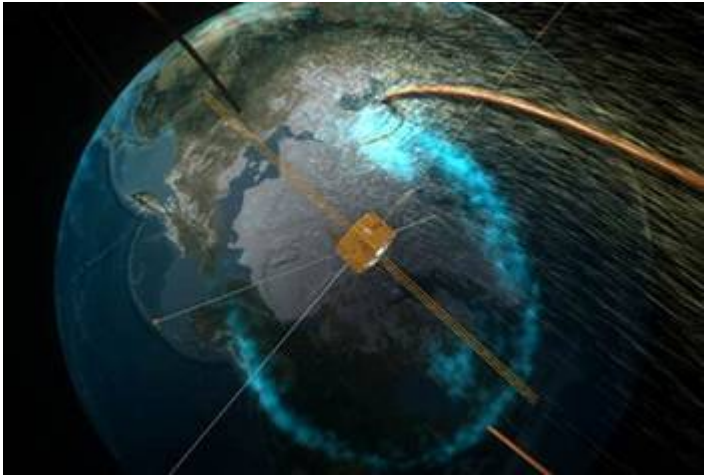
Esta é uma imagem que mostra a Terra e sua atmosfera. A mesosfera seria a borda azul escuro localizada no topo da imagem. *(Imagem cortesia da NASA)*

A Terra está cercada por um campo de força magnética - uma bolha no espaço chamada “a magnetosfera” com dezenas de milhares de milhas de extensão. A magnetosfera age como um escudo que nos protege das tempestades solares. Entretanto, de acordo com novas observações da nave espacial IMAGE da NASA e dos satélites conjuntos da NASA/Agência Espacial Européia, fendas imensas às vezes se desenvolvem na magnetosfera da Terra e permanecem abertas por horas. Isso permite que o vento solar atravesse e provoque fortes tempestades espaciais. Felizmente, essas fendas não expõem a superfície da Terra ao vento solar. A nossa atmosfera nos protege, mesmo quando o nosso campo magnético não o faz.<sup>8</sup>

---

8(<http://www.firstscience.com/SITE/ARTICLES/magnetosphere.asp>)





**Interpretação de um artista do satélite IMAGE da NASA navegando através de uma ‘fenda’ no campo magnético da Terra.**

Como seria possível para um habitante do deserto de quatorze séculos atrás descrever o céu de uma forma tão precisa que apenas descobertas científicas recentes confirmaram? A única maneira seria se ele recebesse revelação do Criador do céu.