



Foto: Taro Nakai

## Fotografando as auroras boreais

O cientista japonês Ryuho Kataoka tem utilizado câmaras fotográficas para determinar a altitude das auroras boreais. Quem vive na Escandinávia, no Canadá ou noutro país do norte, pode já ter visto este espantoso espectáculo no céu noturno. Acontece quando partículas do Sol eletricamente carregadas atingem o campo magnético da Terra. Estas partículas são então dirigidas para a nossa atmosfera perto dos pólos onde chocam com os átomos que constituem os gases do ar, o que os faz emitir partículas de luz coloridas! Ryuho queria usar um método simples para determinar a que altitude isto acontece.

A distância entre os nossos olhos permite-nos ver em 3D. Quando olhamos para um objeto as imagens captadas por cada olho (esquerdo e direito) são ligeiramente diferentes uma da outra e o nosso cérebro usa esta diferença para calcular a que distância o objeto está. Como a distância entre os nossos olhos é pequena – cerca de 5cm – isto só funciona para objectos que não estão muito distantes.

As auroras boreais estendem-se por centenas de quilómetros de altitude e, quando olhamos para elas, não conseguimos determinar a que distância estão: para poder ver uma aurora em 3D precisaríamos de um muito maior separação entre os olhos. No Alaska, Ryuho usou duas máquinas fotográficas colocadas a 8km uma da outra para funcionarem como “olhos” que podem ver muito mais longe que os humanos. Em seguida, combinou as duas imagens para produzir uma imagem 3D a partir da qual pôde medir a distância às luzes.

As imagens de auroras ajudam os cientistas a medir a energia das partículas eletricamente carregadas que as causam. Ryuho demonstrou que se pode usar tecnologia simples e barata para fazer este tipo de medição, talvez desta forma o público possa ajudar os cientistas a saber mais sobre o universo.

*Esta é uma versão para crianças da nota de imprensa da European Geosciences Union (EGU, União Europeia de Geociências) ‘Using digital SLRs to measure the height of Northern Lights’. (Utilizando câmaras reflex monoobjetivas para medir a altitude das auroras boreais). Da autoria de Jane Robb e Bárbara Ferreira com revisão científica de Lucy Clarke e Le Binh San Pham e revisão educativa de Maria Vittoria Barbarulo e Katy Hewis. Tradução para português de Guadalupe Jácome. Para mais informações <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*