



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



"SPAZIO ALLO SPAZIO" INVESTIGA O DERRETIMENTO DO Spazio allo Spazio 1H

Escola secundária de primeiro grau E. Fermi

RESEARCH QUESTION

O que é o gelo Ártico e Antártico? Como eles estão mudando e por quê? Quais são os efeitos dessas mudanças? O que podemos fazer a respeito disso?

SUMMARY OF PROJECT

O fenómeno investigado não se refere a um problema local. O ponto de partida para falar sobre estas questões com as crianças vem do projecto Spazio allo Spazio, que começou e está activo há 11 anos na nossa escola, e que nos permitiu entrar em contacto com equipas de investigadores no Ártico, na Base Aérea de Itália, e na Antárctida, na Base Concordia.

Inicialmente, classificámos os gelos árticos e antárticos do ponto de vista geográfico, analisando a sua conformação e ambiente. De seguida, analisámos algumas imagens de satélite da Universidade de Bremen, definindo a extensão do gelo marinho. Analisámos também alguns gráficos elaborados pelo serviço de monitorização do ambiente marinho Copernicus da U.E., que nos permitiram definir as variações da extensão em diferentes períodos do ano, comparando os resultados para os gelos do Ártico e da Antárctida, e analisar a tendência dos gelos marinhos nos últimos 30 anos, constatando a sua progressiva redução. No contacto por vídeo com os investigadores da base Dirigibile Italia, discutimos este fenómeno e as suas causas, depois criámos um diário de bordo do evento. Retomámos a experiência passada do projecto Space to Space em conjunto com o projecto YOOP (Years of Polar Prediction), durante o qual alguns balões meteorológicos, dedicados a nós, foram lançados da Base Concordia na Antárctida, compreendendo assim para que servem e para que são utilizados estes instrumentos de investigação. Por fim, discutimos os efeitos que este fenómeno pode ter.



Figura 1: Cartaz sobre o evento realizado em 24 de Fevereiro de 2021

MAIN RESULTS

A partir da análise dos dados e da confirmação dos investigadores, verificou-se que o fenómeno de fusão do gelo é progressivo e irreversível. A análise dos gráficos sobre a tendência da extensão do gelo mostrou que a redução é de cerca de 6% a cada 10 anos. A única coisa que é possível fazer neste momento é simplesmente tentar abrandar este fenómeno. A principal causa do fenómeno é o aumento progressivo da temperatura da Terra, que, por sua vez, depende de muitos factores. O denominador comum de todos estes factores é a exploração excessiva dos recursos do nosso planeta. Os efeitos do derretimento do gelo marinho também foram discutidos, trazendo à tona os problemas da perda de habitat e a possível extinção de espécies animais e vegetais. As repercussões nas correntes marítimas, e nos consequentes sistemas que delas dependem, seriam enormes. O degelo do Ártico abriria a possibilidade de modificar as rotas do comércio marítimo, com os relativos aspectos positivos e negativos que daí advêm. Discutimos também como o derretimento dos glaciares terrestres perenes (que também é causado pelo aumento das temperaturas) provocaria a diminuição das reservas de água doce e a subida dos mares, com a consequente erosão das costas.

Figura 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

As acções mais incisivas a tomar para abrandar o fenómeno dependem de decisões políticas. Daí a reflexão sobre a responsabilidade de cada um em eleger os seus representantes e ser um cidadão activo.

Em seguida, perguntámo-nos que acções concretas, implementadas por nós, poderiam contribuir para abrandar o fenómeno. Os investigadores da Base Aérea Italiana estimularam-nos com a pergunta "O que estou disposto a fazer para abrandar o degelo do gelo? Pensámos em acções que podem reduzir o nosso impacto. Descobrimos que podemos:

1. diminuir as compras de bens de que não necessitamos (telemóveis e roupas da última moda),
2. evitar o desperdício de alimentos em casa e na cantina (na cantina, acabo o que tenho no prato e evito tomar grandes doses se não tiver fome; em casa, guardo o que não consumo e o que sobra na panela e aqueço-o mais tarde),
3. prestar mais atenção ao nosso consumo doméstico (utilizar a água quando necessário e desligá-la se não for utilizada; desligar os electrodomésticos e as luzes quando acabamos de os utilizar),
4. Ajudar mais na gestão dos resíduos domésticos, tornando-se independente na reciclagem e ajudando os membros da família que têm dificuldade em fazer a triagem correcta.
5. Deslocar-se o mais possível de bicicleta ou a pé, mesmo que as condições climáticas não sejam favoráveis (por exemplo, vir para a escola a pé e com um guarda-chuva, mesmo que chova).

Figura 3: