

ATIVIDADE:
**LOCALIZAÇÃO DAS REGIÕES POLARES:
OBSERVANDO O GLOBO E SEUS POLOS ATRAVÉS
DE REPRESENTAÇÃO 3D DIGITAL**

Sobre a atividade: A atividade consiste em expor o globo terrestre através de representação 3D digital, por meio do aplicativo Google Earth®. Além de apresentar o globo de forma interativa, é possível utilizar o software para localizar os dois polos e também calcular a distância entre estes e a escola ou a localidade que desejar. Esta prática auxilia na identificação e interpretação da representação do planeta Terra em um formato tridimensional e na percepção da distância e localização espacial dos locais de interesse. Para realização, pode ser utilizado computador ou *smartphones*, havendo a necessidade de acesso à internet.



Imagens: Arpit Patel e Luisella Planeta Leoni por Pixabay

ATIVIDADE:
**LOCALIZAÇÃO DAS REGIÕES POLARES:
OBSERVANDO O GLOBO E SEUS POLOS ATRAVÉS
DE REPRESENTAÇÃO 3D DIGITAL**

Número de participantes: variável

Materiais:

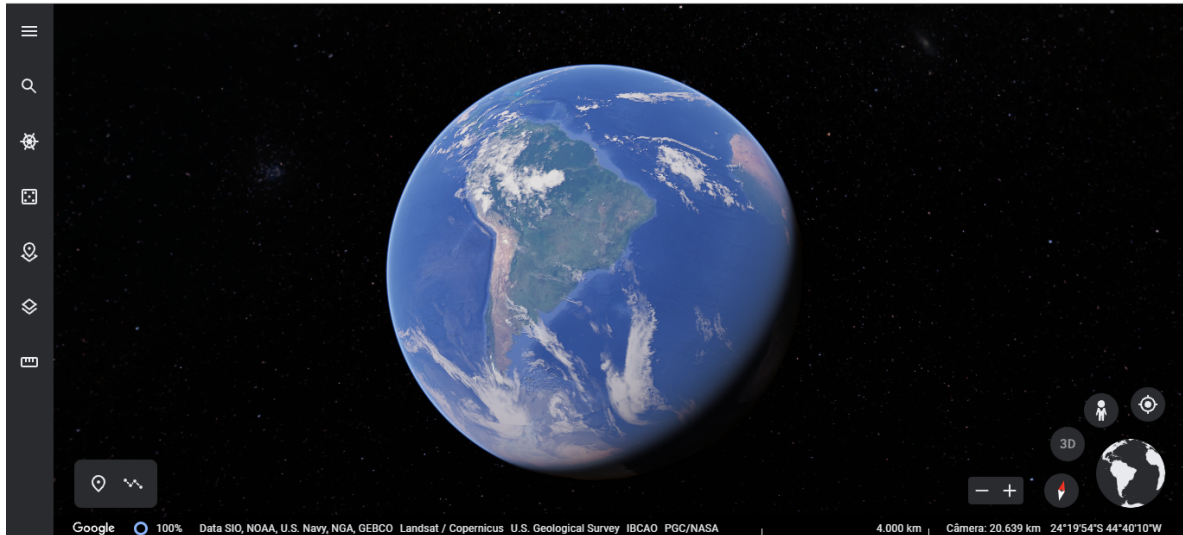
- Computador(es) ou *smartphone*(s) com acesso à internet

Objetivo da atividade: identificar a forma tridimensional do planeta Terra, perceber a localização espacial das regiões polares em relação a locais de interesse, calculando suas distâncias.

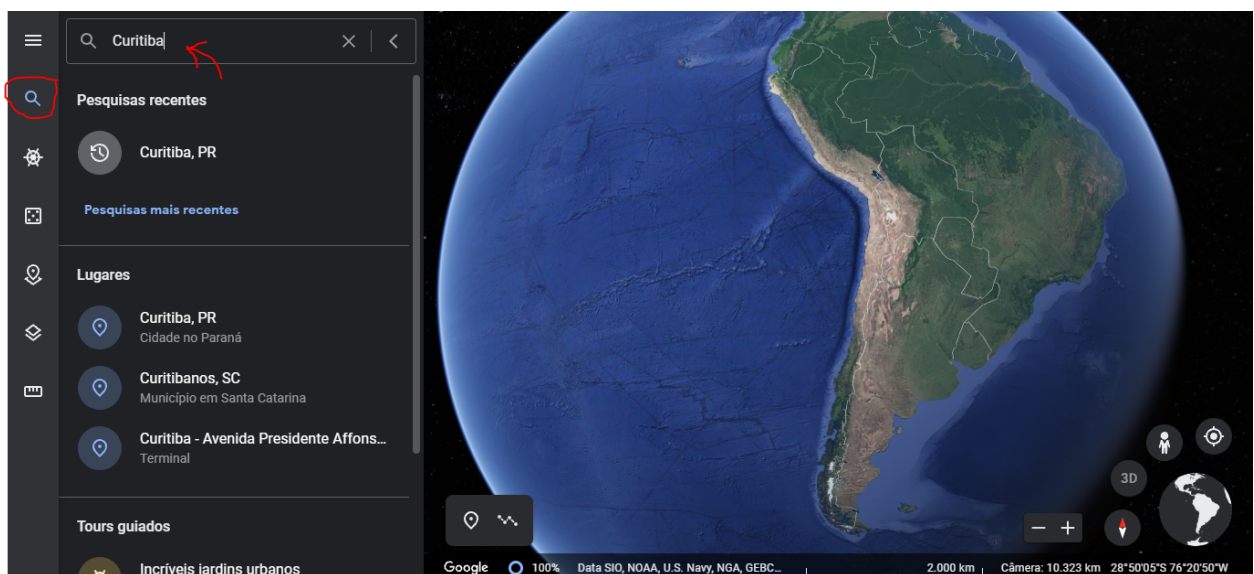
Procedimentos:

- Acessar o site Google Earth®: <https://earth.google.com/web/> ou baixar o aplicativo gratuitamente da loja de aplicativos para *smartphones*.
- Inicialmente, deslocando o mouse (se for pelo computador) ou deslizando o dedo (se for no *smartphone*), peça que os estudantes localizem a América do Sul.



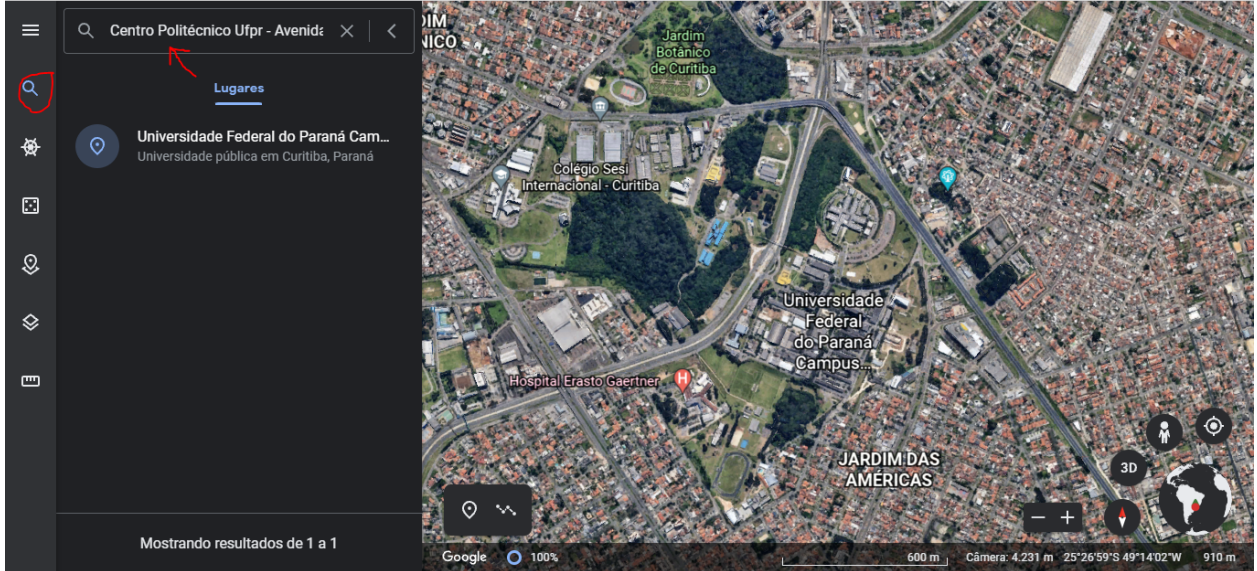


- Selecionando o ícone em forma de lupa, podem digitar o nome da localidade de interesse, como a cidade ou mesmo o endereço em que se localiza a escola. A localidade pesquisada aparecerá marcada por um “anfinete” .

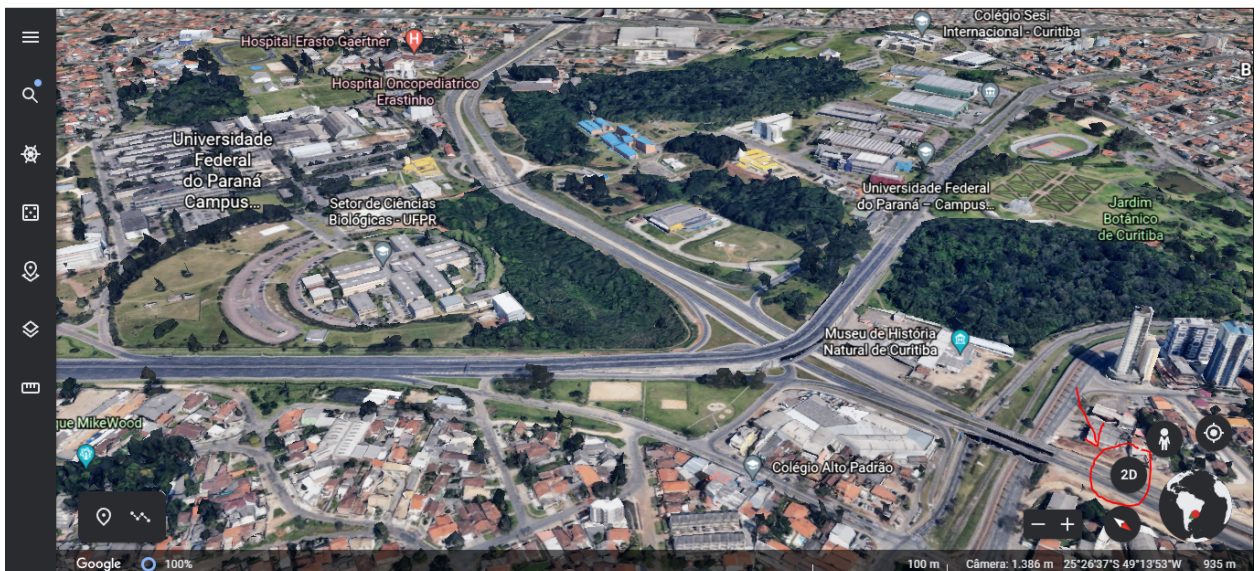
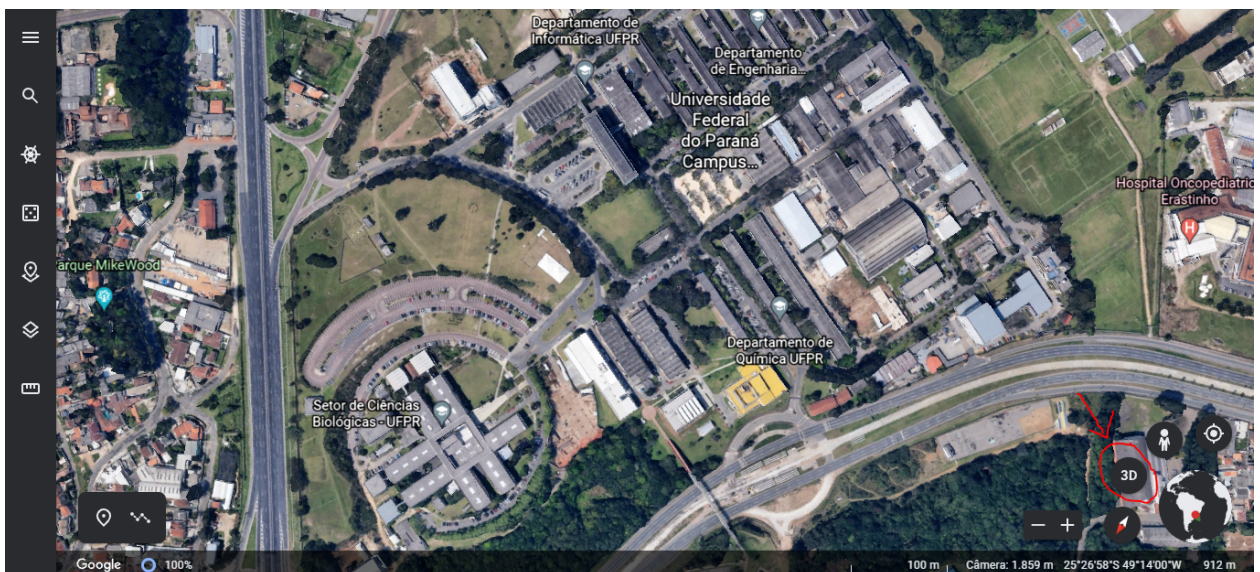




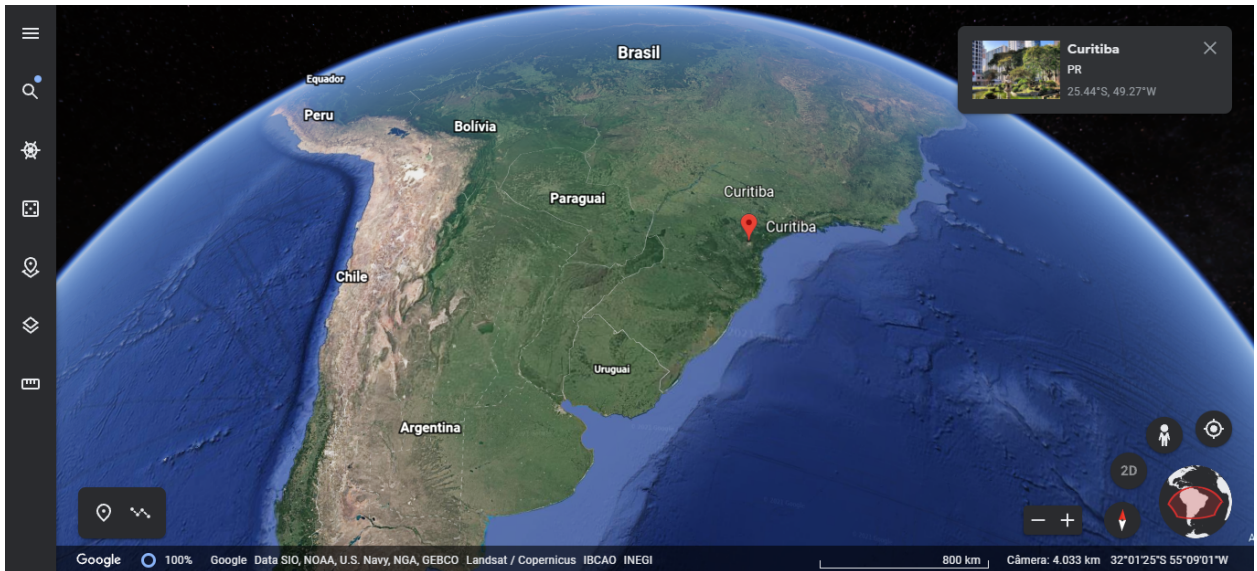
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Departamento de Biologia Celular
Grupo de Pesquisa em Recursos Educacionais



- É interessante que os estudantes possam aproximar a imagem e explorar a região próxima à escola ou suas casas, tentando identificar localidades e construções. Pode-se optar por uma visualização 2D ou 3D no menu inferior direito (tanto no computador, quanto no smartphone).



- Mantendo a localidade marcada, peça que os estudantes diminuam o aumento, afastando gradativamente, enquanto identificam o bairro, a cidade, o país, o continente.



- Então, peça que localizem as Regiões Polares (Antártica e Ártico) e observem a localização dessas regiões com relação ao seu próprio local. E escolham uma das regiões para analisar primeiramente.



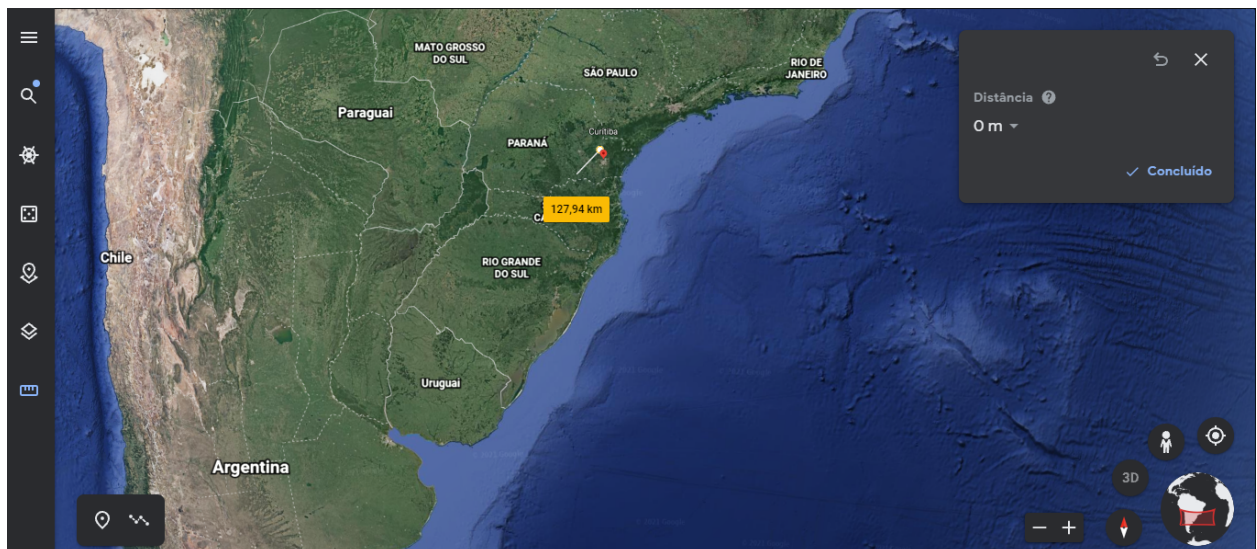
- Em seguida, podem observar a localização das regiões polares em relação a outras partes do planeta.
- Há uma infinidade de maneiras de demonstrar as regiões polares e sua localização em relação aos continentes mais estudados e conhecidos, utilizando este site ou aplicativo e suas ferramentas para explorar nosso planeta com seus alunos. Algumas possibilidades estão demonstradas nas figuras a seguir.



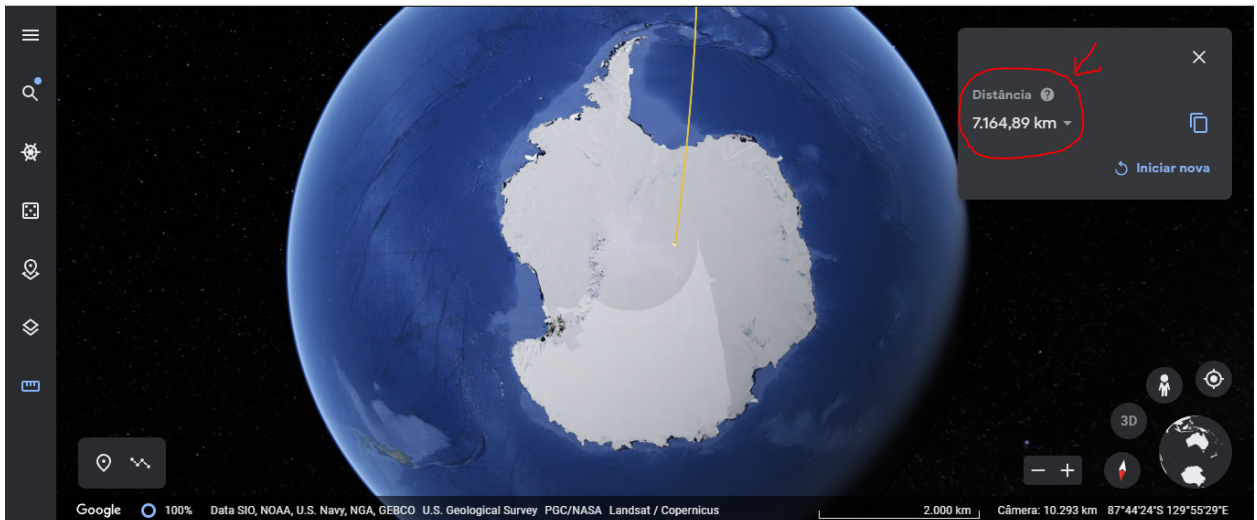
- O aplicativo também permite verificar a distância entre dois pontos. Para calcular a distância entre um dos polos, por exemplo, e a escola ou outra localidade de interesse através do Google Earth®, utilize a ferramenta que parece com uma régua, no menu à esquerda no computador ou acima no *smartphone*.



- No computador, aparecerá “Selecione ponto de partida”. Marque a sua localidade, clicando com o mouse. Aparecerá “0 km” e, à medida que movimenta o mouse, vai sendo traçada uma linha e atualizada a distância em quilômetros.



- Em seguida, selecione um lugar em uma das regiões polares, deslocando o mouse (se for pelo computador) e clique novamente (duplo clique) para definir o ponto final. Será indicada a distância entre os dois pontos.

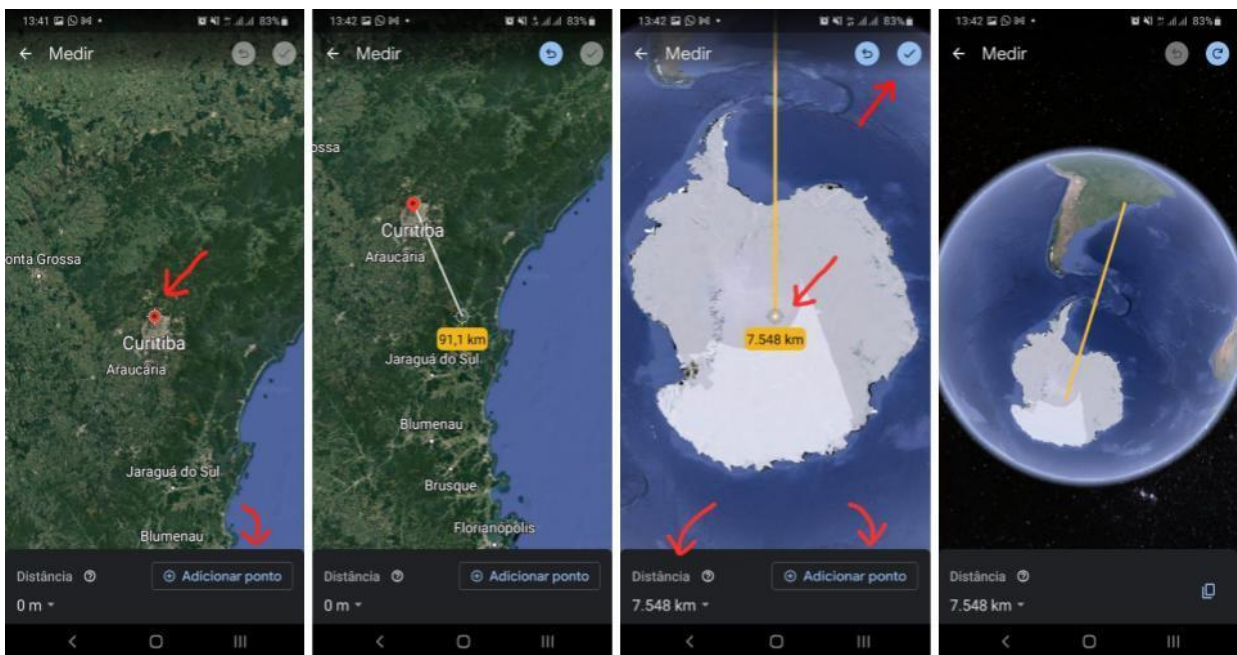


- Um traço indicando o trajeto em linha reta entre os dois pontos selecionados também será desenhado e os estudantes poderão alterar o aumento e a perspectiva, “movimentando a Terra”.

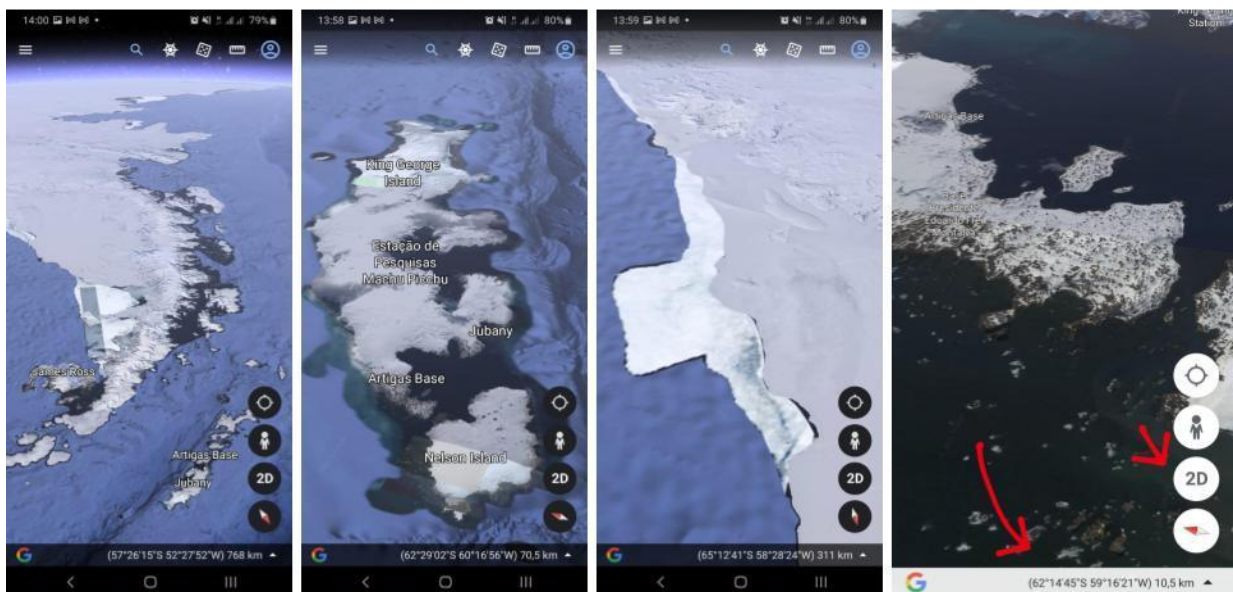


- No smartphone, após localizar o ponto inicial, manualmente ou digitando o nome da cidade ou endereço, selecione o ícone de régua. Aparecerá um pequeno círculo. Movimento, deslizando com o dedo na tela, até o círculo coincidir com o ponto inicial. Então clique em “Adicionar ponto” (abaixo, à direita na tela). Em seguida, deslize até o círculo coincidir como segundo ponto (na

região polar), novamente clique em “Adicionar ponto” e, depois, no símbolo de “certo” (acima, à direita na tela) para finalizar a linha.



- Também é possível fazer uma aproximação na tela e observar detalhes em alguns locais do continente Antártico ou da região do Ártico, escolher a imagem em 2D ou 3D e muitas outras combinações interessantes. A localização exata com informação de latitude e longitude aparece na tela. Sem dúvida, os estudantes ficarão encantados ao verem tanto gelo!





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Departamento de Biologia Celular
Grupo de Pesquisa em Recursos Educacionais



© Autoras: :

Sandra Freiburger Affonso
Luana Zischler
Flavia Sant'Anna Rios

Habilidades da BNCC trabalhadas:

(EF03CI07) Identificar características da Terra (como seu formato esférico, a presença de água, solo etc.), com base na observação, manipulação e comparação de diferentes formas de representação do planeta (mapas, globos, fotografias etc.).

(EF03GE06) Identificar e interpretar imagens bidimensionais e tridimensionais em diferentes tipos de representação cartográfica.

(EF06GE08) Medir distâncias na superfície pelas escalas gráficas e numéricas dos mapas.