

## Diário Criosfera - 4 a 6 de Janeiro - “White out” e Testemunhos de gelo

Categories : [Notícias](#)

### 04 de janeiro (84°S, 79°29'39"W; 1287 m; -15°C) - Platô do Manto de Gelo da Antártica Ocidental.

Hoje foi o primeiro dia com white-out (branco-total) e neblina, um dos mais temíveis condições atmosféricas para quem navega em um manto de gelo. Simplesmente a radiação solar que atravessa as nuvens bate na superfície branca da neve e volta, sendo difusa para todos os lados. O efeito prático é que perdemos as sombras, o relevo e o horizonte e com isso a noção de distância. Como estamos estacionados, é só um incômodo, se não teríamos que navegar por instrumentos no chão. Pelo menos ainda vemos as barracas. Nos casos mais graves, no meio de tempestades de neve, é fácil de perde-se mesmo no trânsito de uma barraca para outra (em 30 m de distância).

### [Módulo brasileiro Criosfera 1 inicia transmissão de dados na Antártica](#)

Apesar de nossas roupas modernas, constantemente sentimos algum desconforto com o frio ao longo do dia, especialmente quando temos que manusear equipamentos sensíveis e não podemos usar luvas grossas. Os pés também reclamam quando estamos parados por mais de 30 minutos. A noite entro no meu moderno saco de dormir de plumas de ganso e material sintético que permite que meu suor e o vapor de minha respiração escape para a atmosfera e mantenha-o seco. Em menos de 5 minutos o interior do saco de dormir está na agradável temperatura do corpo.

Meus dedos começam a congelar, pois a temperatura da barraca está a -5°C e não é nada agradável usar o computador nesta temperatura.

*Navegue pelo mapa interativo da expedição Criosfera  
Clique abaixo nos ícones para ver as informações*

Visualizar [Módulo brasileiro Criosfera](#) em um mapa maior

**05 de janeiro (84°S, 79°29'39"W; 1287 m; -13°C, sensação térmica -23°C) - Platô do Manto de Gelo da Antártica Ocidental**

Finalmente avançamos na nossa perfuração e coleta de testemunhos de gelo, mas muito lentamente, **atingimos 75 m de profundidade hoje**. A perfuradora continua a dar problemas e a trancar no fundo, tentamos adaptar os cortadores.

Os trabalhos de instalação dos equipamentos e sensores na parte externa do módulo Criosfera estão completos, os geradores eólicos também já estão funcionando. Agira inicia os trabalhos internos no módulo (bombas de sucção de ar, filtros de aerossóis, computadores). **Em uma semana devemos concluir e testar a transmissão desses dados para o Brasil. Estamos prevendo a inauguração do Criosfera 1, a edificação latino-americana mais ao sul do planeta, entre os dias 12 e 15 de janeiro.**

**06 de janeiro (84°S, 79°29'39"W; 1287 m; -17°C, sensação térmica -33°C) - Platô do Manto de Gelo da Antártica Ocidental.**

Um dia inteiro de white-out (branco-total), nada para ver fora da barraca. Com a perda da ideia de relevo, não se nota nem as mini dunas de neve formadas pelo vento. Volta e meia alguém esbarra nelas e leva um tombo!

**Fotografia: Diário da Antártica**

[Por que não existem pinguins no hemisfério norte?](#)

[E lá se foram dez anos de Antártica](#)

**Um pouco de ciência - Investigações no módulo "Criosfera 1" no primeiro ano de funcionamento (por Heitor Evangelista, coord. do módulo na expedição e professor da UERJ)**

O Criosfera 1 é o resultado de 30 anos de pesquisa e aprendizado dentro do Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR) e fruto de uma iniciativa única do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação. É o primeiro módulo de pesquisa do Brasil a operar de forma autônoma e remota no interior do continente Antártico. Sua concepção estrutural é o estado da arte dos módulos de pesquisa polar.

O módulo é dotado de sistemas eólico e solar que permitem mantê-lo em funcionamento ininterruptamente durante verões e invernos. Durante a Expedição Criosfera (2011/2012), o módulo abrigará experimentos voltados para o estudo da atmosfera antártica e sua relação com o manto de gelo. Serão monitorados aerossóis de origem terrígena, antropogênica, cósmica e biogênica (ex: Al, Ca, Ti, Si, Fe, S, Mg, Mn, As, K, U, Pb, Cd, Cu, Zn, Sr, Cr, V, Na, Rb, <sup>7</sup>Be, <sup>22</sup>Na), íons marinhos entre os quais Cl<sup>-</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup>, H<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> e Br<sup>-</sup>; diversos compostos orgânicos voláteis e o CO<sub>2</sub>.

**O Criosfera 1 é dotado de uma estação meteorológica onde será monitorada a temperatura do ar, a pressão atmosférica, a umidade relativa, intensidade e direção do vento e a radiação solar global.** Um sistema ultrasônico, instalado no exterior do módulo, medirá em tempo real a dinâmica de deposição de neve na região. Todos os dados meteorológicos, as concentrações de CO<sub>2</sub>, a deposição de neve e os dados do desempenho de energia do módulo serão enviados via satélite para o Brasil em tempo quase-real.

Estes dados reunidos e interpretados a luz dos modelos computacionais de transporte atmosférico permitirão aumentar nossa compreensão sobre a relação climática Antártica-América do Sul, o impacto da redução da camada de ozônio, da atividade vulcânica no Hemisfério Sul, a evolução dos processos globais de desertificação, o transporte atmosférico global de poluentes e microorganismos e aprofundar nosso conhecimento sobre a história climática contada pelos testemunhos de gelo.

Nos próximos anos, espera-se que o Criosfera 1 se estabeleça como uma plataforma de pesquisa multi-usuária com grande potencial para estudos voltados para a biotecnologia, a física e química da alta atmosfera e a astrofísica de altas energias.

#### **Leia também:**

[Módulo Criosfera 1 inaugurado na Antártica](#)

[Diário Criosfera - 13 a 16 de janeiro](#)

[Diário Criosfera - A Volta](#)

[Expedição Criosfera: As vestimentas contra o frio](#)

Veja também a página do Facebook do [Centro Polar e Climático da Universidade Federal do Rio Grande do Sul](#).