

Palavras do Professor Jefferson Simões, titular de Geografia Polar e Glaciologia - Centro Polar e Climático - UFRGS



A equipe do Centro Polar e Climático/UFRGS no Criosfera 1 (84°S, 79,5°W) durante a travessia do manto de gelo da Antártica Ocidental (verão 2014/2015). Da esquerda para direita Ronaldo Bernardo, Filipe Lindau, Luciano Marquette e Jefferson Simões.



Pioneirismo, desafios e liderança científica ao longo de 40 anos no PROANTAR - Resolvi fazer este relato abarcando tanto o desenvolvimento de minha carreira acadêmica e fases da pesquisa glaciológica do PROANTAR. Esta história inicia em 1982, quando um jovem formando em Geologia marcou uma reunião com o Comandante Luiz Antônio de Carvalho Ferraz (então na DHN) para sondar a possibilidade de geólogos serem admitidos no Quadro Complementar da MB. Quis o destino que esta reunião não ocorresse, pois o comandante Ferraz faleceu duas semanas antes!

Por outro lado, tomei conhecimento que estava em preparação a primeira expedição brasileira à Antártica. Ficou claro para mim que no Brasil pouco se sabia sobre a massa de gelo antártica (que cobre 99,5% do continente) e muito menos de sua interação com o Atlântico Sul. Em 1983, a SECIRM e o CNPq estabeleceram convênio para enviar jovens pesquisadores a universidades e centro de pesquisa polares. Fui contemplado com uma bolsa de estudo para tornar-me o primeiro glaciologista brasileiro e escolhi o *Scott Polar Research Institute (SPRI)* da Universidade de Cambridge, Reino Unido. Esta escolha teve um motivo, a oportunidade de participar de curso interdisciplinar sobre as regiões polares e interagir com cientistas do *British Antarctic Survey (BAS)*. Ou seja, ter uma formação eclética abarcando tópicos das ciências sociais ao ambiente físico, passando por questões de geopolítica e logística em expedições em geleiras e nos mantos de gelo da Antártica e Groenlândia. O tópico do meu doutorado (interpretação ambiental do registro de testemunhos de gelo) definiria minha carreira e o início do programa de pesquisa glaciológica brasileira.

O início da pesquisa glaciológica no Brasil (1990–1999) - Ao retornar ao Brasil em 1990 trabalhei durante um ano com o saudoso Prof. Antônio Carlos Rocha-Campos no Instituto de Geociências da USP. Em 1992, fui admitido no Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), onde criamos (eu e meus primeiros bolsistas de iniciação científica, os hoje professores Francisco Aquino e o Ulisses Bremer) o Laboratório de Pesquisas Antárticas e Glaciológicas- LAPAG, posteriormente Núcleo de Pesquisas Antárticas Glaciológicas (NUPAG).

As primeiras expedições glaciológicas brasileiras foram então realizadas no âmbito do PROANTAR na calota de gelo da Ilha Rei George e Livingston, principalmente para coleta de testemunhos de gelo, além dos primeiros levantamentos por sensoriamento remoto. Esta fase culminou com a coordenação de uma expedição glaciológica internacional à calota de gelo da Ilha Rei George no verão de 1995/1996, com participação de vinte colegas da Alemanha, Argentina, Chile e Rússia. Resultou na primeira travessia e no mapeamento completo da calota de gelo dessa ilha, testemunhos de gelo e geofísica. Aqui não posso esquecer de agradecer o apoio da tripulação do NApOc "Ary Rongel", quando realizamos mais de setenta voos para desembarcar toneladas de carga. Esta foi a primeira expedição glaciológica com participação de pesquisadoras.

Amadurecimento e expansão da pesquisa glaciológica (1999–2006) - Esta fase iniciou com um pós-doutorado no LGGE em 1999-2001, incluindo pesquisas sobre as partes mais profundas do testemunho de gelo de Vostok (3.310 a 3538 m). A primeira doutora por mim orientada foi a Rosemary Vieira, hoje professora da Universidade Federal Fluminense (UFF) e pesquisadora do PROANTAR (ela trabalhava com sedimentação glacial). No total, até 2024 foram formados 23 doutores, a maior parte sobre estudos de testemunhos de gelo e climatologia antártica. No período foram criadas duas redes de pesquisa, financiadas pelo então Ministério do Meio Ambiente e das quais fui coordenador da chamada "Antártica, Mudanças Globais e Telecomunicações com o Continente Sul-Americano". A partir deste momento foram intensificados os estudos sobre o papel do sistema atmosfera-criosfera-oceano Austral no clima no Atlântico Sul. Esta rede seria o embrião do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Criosfera (INCT da Criosfera). Em 2004, em uma nova ação pioneira para o Brasil, participei da travessia científica chilena até o Polo Sul geográfico. Foram 2.100 km do manto de gelo antártico percorridos com trator polar e realizando levantamentos geofísicos e obtendo testemunhos de gelo.

O Quarto Ano Polar Internacional (2007-2009) - O IV API marcou o salto no financiamento, na produção científica e no protagonismo da ciência antártica brasileira. Evento que abarcou pesqui-

sas de mais de 60 países nas duas regiões polares. Pela primeira vez realizamos uma missão no interior do continente antártico (em Patriot Hills, a cerca de 2.000 km ao sul da Estação Comandante Ferraz), sendo uma ação conjunta da UFRGS com a equipe do Prof. Heitor Evangelista (Universidade do Estado do Rio de Janeiro). Nesta missão surgiu a ideia de montarmos uma infraestrutura no interior do manto de gelo antártico para a pesquisa glaciológica, geofísica e química da atmosfera.

O avanço a dentro do continente e os módulos Criosfera 1 e 2 - O segundo salto na qualidade da pesquisa brasileira veio com a criação do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Criosfera (financiado pelo CNPq, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES e a Fundação de Amparo à pesquisa do Estado do RS- FAPERGS) em 2008. Este INCT, por mim coordenado junto com o Prof. Maurício M. Mata da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), quadruplicou a produção científica brasileira sobre temas polares e, por decorrência, o protagonismo no âmbito da *Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR)*. Em 2009, o NUPAG ampliou suas atividades e passou a ser o Centro Polar e Climático (CPC) da UFRGS. Creio que por decorrência deste sucesso, em 2016 fui eleito Vice-Presidente do SCAR, posição que mantive até agosto de 2024. Em 2012, em uma ação coordenada das equipes antárticas da UFRGS-UERJ-INPE instalamos o módulo Criosfera 1 nas coordenadas 84°S, 79,5°W. Trata-se de um laboratório sustentável (usa somente energia eólica e solar, funcionando 365 dias por ano) para coletas de dados atmosféricos e apoio à pesquisa glaciológica e geofísica. Em 2022 instalamos o Criosfera 2 na elevação de gelo Skytrain (79,7°S; 78,7°W).

Ao encerrar esta breve nota devo agradecer ao falecido Prof. Rocha-Campos e ao amigo e geólogo Carlos Oiti Berbert pelo constante apoio no início de minha carreira. A SECIRM e ao CNPq, o meu muito obrigado por bancar uma ideia que no início da década de 1980 poderia parecer longe da realidade brasileira, mas que as mudanças do clima mostraram essenciais para prever o futuro do planeta e o impacto no ambiente brasileiro. Talvez tenha sido visionário, ou apenas me adaptei às circunstâncias. Visionário foi o Almirante Maximiano da Fonseca ao criar o PROANTAR.