

Espaço da Reitoria

Carlos Alexandre Netto
Reitor

Renovando compromissos

O mês em que a UFRGS completa 78 anos é o momento de fazermos uma reflexão sobre os objetivos já alcançados e os desafios por vencer. Mais do que traçar metas, definindo prioridades e planos de ação, é hora de fazermos um balanço do que foi feito até aqui, tendo a humildade de reconhecer os méritos de todos aqueles que dividiram conosco a tarefa de comandar esta grande instituição. Ao assumir a reitoria, em setembro de 2008, um dos grandes desafios que se impunha para a gestão que se iniciava era o da expansão acadêmica com inclusão e qualidade. Passado esse período, todos os indicadores revelam o cumprimento das metas estabelecidas. Houve inédita expansão da graduação, sobretudo nos cursos novos e nos noturnos; ampliação sem precedentes na pós-graduação; aumento na produção acadêmica e na visibilidade institucional; e aprofundamento da inserção na sociedade. Além disso, avançamos também na avaliação das atividades acadêmicas e nos indicadores nacionais e internacionais.

Contando com o expressivo apoio da comunidade universitária no pleito realizado em junho passado para o reitorado 2012-2016, renovei, juntamente com o professor Rui Vicente Oppermann, na cerimônia de recondução ocorrida

em 3 de outubro no Salão de Atos da Universidade, o compromisso de honrar a singular missão de liderar esta grande instituição. O desafio agora é o de consolidar a expansão e ampliar a excelência acadêmica e a qualidade. Temos como norte transformar a UFRGS em uma verdadeira Universidade de Classe Mundial, que avança as fronteiras do conhecimento, promovendo o ensino inovador e formando pessoas criativas e comprometidas com a sociedade. Uma Universidade com capacidade para dialogar com as melhores instituições de ensino superior do mundo e conquistar seu espaço pela visibilidade e reconhecimento de seu fazer acadêmico. Fomento à inovação e ao Parque Tecnológico, apoio à internacionalização, atenção especial à infraestrutura física e habitabilidade dos campi, ações de qualificação e políticas de incentivo para estudantes, servidores técnico-administrativos e docentes, e implantação do Câmpus Litoral Norte serão os principais eixos na nova gestão.

Muito nos orgulha a confiança e a esperança depositadas na equipe que assume esta nova e desafiante missão. Estamos convencidos de que vale a pena lutar para construir uma UFRGS maior, mais forte e para todos. Essa missão é de toda a comunidade universitária!

Mural do leitor

jornal@ufrgs.br

Correção Alan Turing

No JU de outubro, no “Destaque” sobre o pai da Informática, há uma informação errada. Turing não criou o aparelho Enigma. Ele estava atuando do outro lado, chefiando uma equipe que decifrava as mensagens criptografadas do Enigma, inclusive com o uso de um dos ancestrais dos atuais computadores, o Colossus. O Enigma foi desenvolvido por um engenheiro elétrico alemão, Scheibius, para enviar mensagens cifradas usadas em transações comerciais e financeiras. Mas por sua eficiência, acabou sendo adotado pelas forças armadas da Alemanha, a partir de 1926. Os primeiros a estudarem este aparelho (fora da Alemanha) foram os poloneses. Eles conseguiram decodificar mensagens alemãs já no início da década de 1930, quando tiveram acesso a um manual do Enigma. Convém lembrar que a Polônia estava situada entre dois inimigos que a cobriam: Alemanha e Rússia. Por isso, seu grande empenho para conseguir decifrar os códigos usados por suas forças armadas e diplomatas. Para a troca de informações com os especialistas franceses e britânicos, algumas reuniões foram feitas na França e na Polônia. Pouco antes de os alemães entrarem em Varsóvia, os especialistas poloneses conseguiram escapar para a França, destruindo os documentos que não puderam levar. Com a invasão desta, os trabalhos para quebra dos códigos do Enigma, cada vez mais complexos, foram concentrados em Bletchley Park, na zona rural britânica. E dirigindo esta equipe estava Turing, como já informamos acima.

► **Joaquim Blessmann, professor aposentado da Escola de Engenharia**

UFRGS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Av. Paulo Gama, 110 - Bairro Furuquilha, Porto Alegre - RS | CEP 90046-900
Fone: (51) 3308-7000 | www.ufrgs.br

Reitor
Carlos Alexandre Netto
Vice-reitor
Rui Vicente Oppermann
Chefe de Gabinete
João Roberto Braga de Mello
Secretário de Comunicação Social
Ricardo Schneiders da Silva

JORNAL DA UNIVERSIDADE

Publicação mensal da Secretaria de Comunicação Social da UFRGS
Fones: (51) 3308-3368 / 3308-3497
Email: jornal@ufrgs.br

Conselho Editorial
Cassiano Kuchembecker Rosing, Cesar Zen Vasconcelos, Dalro José Nunes, Edson Luiz Lindner, Fernando Cotanda, Flávio Porcello, Maria Heloisa Lenz, Maria Henriqueta Luce Kruse, Ricardo Schneiders e Rudimar Baldissera

Editora
Ánia Chala
Repórteres
Everton Cardoso
Jacira Cabral da Silveira
Samantha Klein
Projeto gráfico
Juliano Bruni Pereira
Diagramação
Kleiton Semensatto da Costa
Fotografia
Flávio Dutra (editor)
Cadinho Andrade
Thiago Cruz
Revisão
Antônio Falcetta
Bolsistas (Jornalismo)
Bibiana Guaraldi
Bruno Cobalchini Mattos
Manuela Martins Ramos
Priscila Kichler Pacheco
Circulação
Márcia Fumagalli
Fotolitos e impressão
Gráfica da UFRGS
Tiragem
12 mil exemplares

facebook.com/jornaluniversidade
@jornalufrgs

Artigo

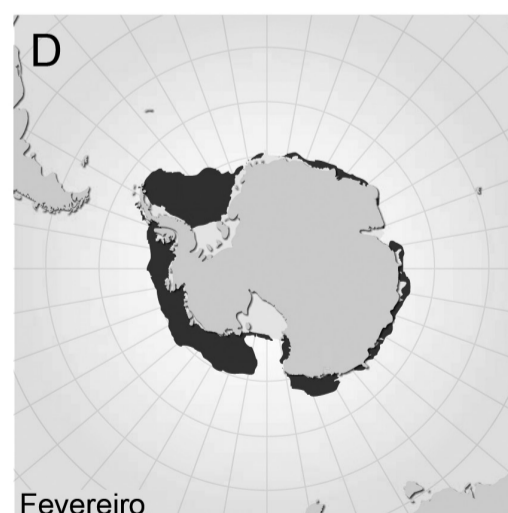
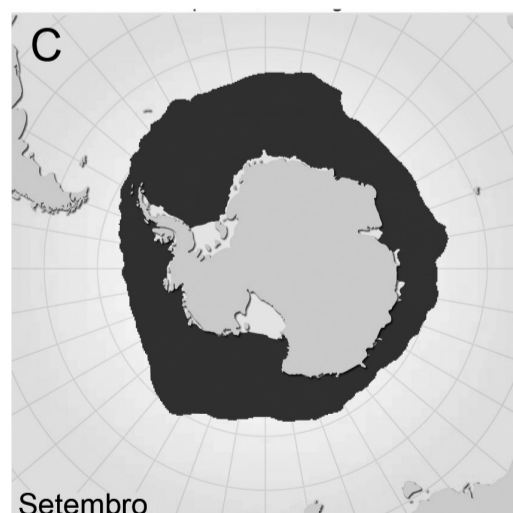
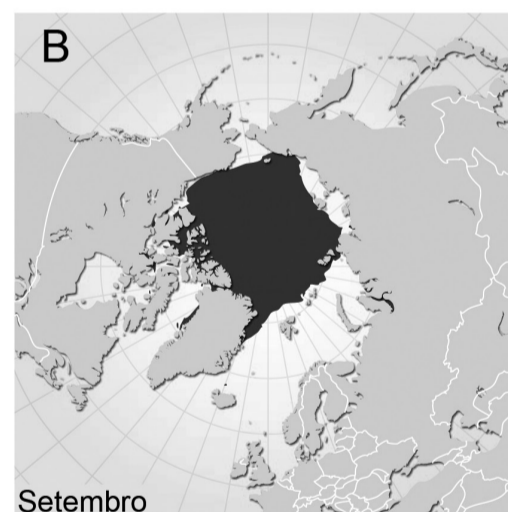
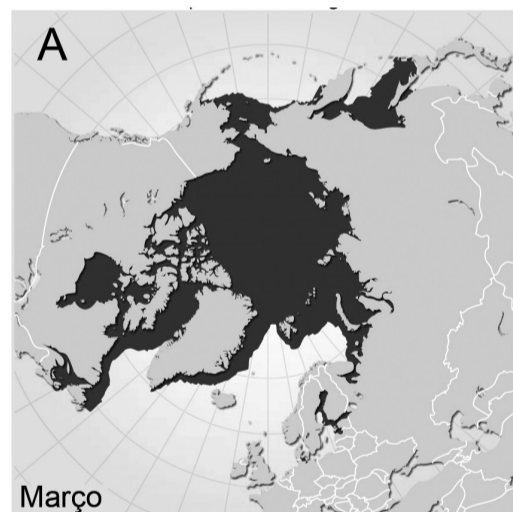
Ártico: as consequências da rápida redução da cobertura do gelo

No dia 16 de setembro de 2012, o mar congelado no Ártico atingiu a menor extensão já constatada – somente 3,4 milhões de quilômetros quadrados –, atestando as rápidas modificações ambientais naquela região da Terra. Essa rápida diminuição na área do gelo marinho ártico surpreendeu a comunidade científica, pois as previsões indicavam que tal redução ocorreria somente em algumas décadas. Quais serão as implicações para o clima do planeta? E as consequências para a política e a economia mundial? Estaremos caminhando, com o Ártico aberto para navegação durante o verão, para um novo cenário geopolítico?

Erroneamente denominados “calota polar”, os oceanos polares são cobertos por uma fina capa de mar congelado. No Ártico, o oceano é circundado por continentes, permitindo a estabilidade do pacote de gelo marinho do seu interior. Na Antártida, o Oceano Austral é aberto, e a extensão desse pacote tem grande variação entre o verão e o inverno. Veja a imagem ao lado. Esse mar congelado (no Ártico, a camada de gelo não ultrapassa 2 a 3 m de espessura) é somente uma parte da Criosfera, que é constituída: (1) pelas geleiras e os dois grandes mantos de gelo¹ (da Antártica e da Groenlândia), formado pela acumulação de neve sobre continentes ou ilhas; (2) pelo gelo marinho, fruto do congelamento da água do mar (1,83°C negativos, devido à salinidade), formando uma fina capa de gelo marinho sobre os oceanos Ártico e Austral (que rodeia o continente Antártico); (3) pelo gelo de água doce em lagos e rios; (4) pelo gelo do subsolo (conhecido como *permafrost*); e (5) pela cobertura sazonal de neve. No Brasil, a instituição responsável pelo monitoramento da criosfera é o Centro Polar e Climático da UFRGS.

No hemisfério norte, o mar congelado pode expandir-se, no inverno, para além de 15 milhões de quilômetros quadrados; por outro lado, seu derretimento também é rápido, e no final de setembro a extensão do gelo se reduz em média para 7 milhões de km² (até a década de 1990).

1. Uma massa de neve e gelo com grande espessura e área maior do que 50.000 km². Os mantos de gelo podem estar apoiados sobre o embasamento rochoso ou flutuando (plataforma de gelo). O manto de gelo da Antártica ultrapassa 13,6 milhões de km² e atinge quase 5 km de espessura.



A área mais escura representa a extensão anual máxima e mínima do mar congelado (gelo marinho) na Região Polar Ártica (A e B) e na Antártica (C e D). Fonte: National Snow and Ice Data Center/EUA, modificado pelo Centro Polar e Climático da UFRGS.

Portanto, essa variação sazonal da extensão de gelo do mar é um ciclo normal. Nas últimas três décadas, contudo, a extensão mínima desse gelo decresceu consideravelmente. Ao analisarmos a área mínima da cobertura do gelo marinho no Oceano Ártico no mês de agosto de 1979 até 2012, observamos que a extensão de agosto de 2012 é 2,9 milhões de quilômetros quadrados menor que a da área média entre 1979 e 2000. Os glaciólogos já têm evidências, pelo estudo

de amostras de neve e gelo da Groenlândia, que tal processo jamais ocorreu nos últimos 1.500 anos, ou seja, estamos tratando de um fenômeno drástico cujas consequências ainda não foram totalmente compreendidas. Finalmente, essas modificações foram também acompanhadas da redução da espessura média do gelo marinho. A manter-se a tendência das últimas duas décadas, prevê-se um verão ártico sem mar congelado já na década de 2020.

Tal modificação tem implicações ambientais e geopolíticas. O desaparecimento do mar congelado ártico tende a deixar mais quente aquela região, pois a superfície [líquida] do oceano absorve mais a energia que chega do Sol do que a superfície de neve e gelo. Isso ocorre porque o oceano é mais escuro do que a superfície de neve e gelo. Além disso, o próprio oceano transfere mais energia para a atmosfera (o que aquece mais ainda o ar da superfície do Ártico), e seria como se removêssemos um cobertor do oceano. Assim, o aquecimento e a redução do gelo do Oceano Ártico certamente causarão mudanças do clima, afetando todo o planeta.

As espécies que se movem sobre o gelo marinho para caça e migração (como o urso e raposas polares) são afetadas por essas modificações, mas é o fitoplâncton, base da teia alimentar que se prolifera logo abaixo do gelo, que sofrerá mais, pois é muito mais sensível ao aumento da radiação solar.

Sobre o ponto de vista histórico, abre-se definitivamente uma passagem entre a Europa e a Ásia via o norte da Sibéria. Essa é a passagem do Nordeste, procurada desde a época dos Grandes Descobrimientos, reduzindo a rota marítima em milhares de quilômetros e facilitando a exploração de recursos minerais na Sibéria. Em particular, ao facilitar a exploração dos recursos de óleo e gás na costa e na plataforma continental norte-americana e siberiana, qual serão os impactos na economia mundial? Esse é o motivo básico das diferentes ações russas ao longo dos últimos anos para reforçar sua soberania no alto Ártico, inclusive para *estender sua plataforma continental, conforme permite a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar*. Também não devemos esquecer o impacto dessas rápidas modificações nas comunidades autóctones, como os Inuits (esquimós), que têm seu modo de vida baseado na caça e na pesca ártica. Em suma, essas súbitas modificações na extensão do gelo marinho do Oceano Ártico são fortes evidências das rápidas mudanças globais no clima do planeta.

Jefferson Cardia Simões
Diretor do Centro Polar e Climático da UFRGS