

Bianca Stangler^{1,2}, Isaías UllmannThoen² e Ulisses Franz Bremer^{2,3}

¹Curso de Engenharia Ambiental – UFRGS

²Centro Polar Climático – Instituto de Geociências – UFRGS

³Laboratório de Geocologia e Permafrost – Departamento de Geografia – UFRGS

E-mails: bia.stangler@gmail.com; isa.thoen@gmail.com; bremer@ufrgs.br

INTRODUÇÃO

- ✓ As geleiras Warszawa e Polar Club estão localizadas na península Potter, na Ilha Rei George, na Antártica Marítima.
- ✓ Essa é uma região do planeta muito sensível ao aquecimento do clima, pois a temperatura de suas massas de gelo está muito próxima do ponto de fusão sob pressão.
- ✓ Nesta península está situada a Base Jubany, base permanente da Argentina, que compreende a estação meteorológica da qual foram retirados os dados de temperatura atmosférica utilizados neste trabalho.



Figura 1: Área de estudo – Península Potter (ANDRADE,2005).

OBJETIVOS

- ✓ Determinar as características das águas provenientes da península Potter;
- ✓ Identificar possíveis relações com as variações sazonais de temperatura local.

METODOLOGIA

✓ Dados da amostragem

Os trabalhos de campo de coleta das amostras de água, foram realizados em março de 2008. De acordo com os dados de temperatura provenientes da Base Jubany, neste ano a temperatura média no verão foi de 2,2°C, ao passo que a temperatura média daquele ano foi de -0,5°C.

✓ Pontos da amostragem

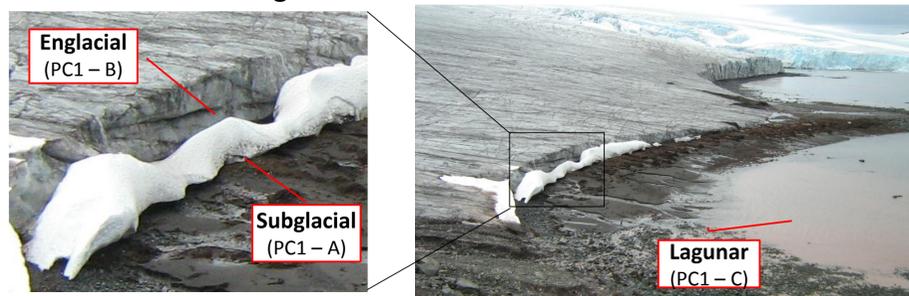


Figura 3: Localização dos pontos de amostragem na geleira Polar Club (BREMER, 2008).



Figura 4: Localização do ponto de amostragem na geleira Warszawa (BREMER, 2008).

✓ Análises químicas

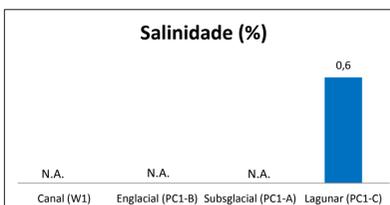
- pH
- Salinidade
- Turbidez
- Condutividade elétrica
- Sólidos Dissolvidos Totais Secos
- Sólidos Totais Secos

A concentração de Sólidos Suspensos Totais Secos é dada por:

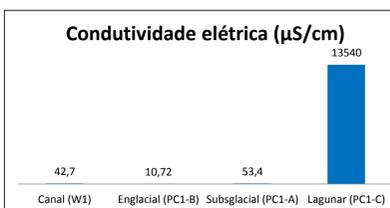
$$\text{Sólidos Suspensos Totais Secos} = \text{Sólidos Totais Secos} - \text{Sólidos Dissolvidos Totais Secos}$$

RESULTADOS E DISCUSSÕES

- ✓ Na análise de pH, as quatro amostras apresentaram valores entre 6,5 e 7,2; não apresentando variações significativas entre elas.



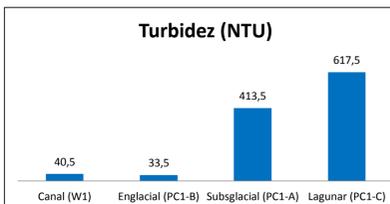
- ✓ A salinidade é um parâmetro mais adequado para análise de água salgada do que doce, pela presença de grande concentração de sais na amostra. E, além disso, o aparelho utilizado nessa análise não é aplicável a faixa de concentração de sais da amostra de água doce.



- ✓ A amostra de água lagunar apresenta valores mais elevados de salinidade e condutividade elétrica do que as outras três amostras. Assim, de acordo com a Resolução CONAMA nº357/2005, esta amostra é classificada como água salobra, enquanto que as outras enquadram-se na classe de água doce. Dessa forma, pode-se inferir que no local das coletas existe um grande aporte de água doce proveniente da geleira Polar Club, geleira que sofre rápida retração, conforme verificado em dados multitemporais de sensoriamento remoto (Figura 5).

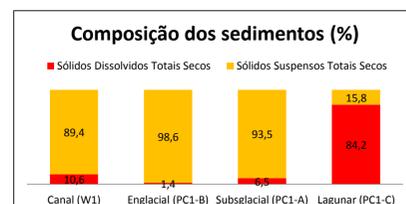
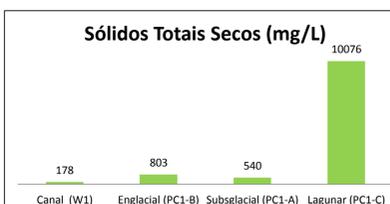
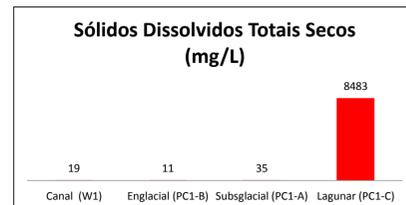
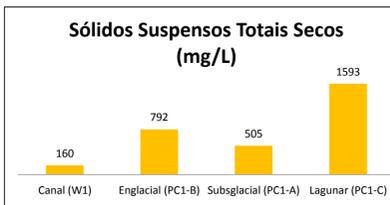


Figura 5: Taxa de variação da geleira Polar Club 1986 / 2008 (ANDRADE, 2005)



- ✓ Os resultados da análise de turbidez não acompanharam o comportamento dos resultados da análise de sólidos suspensos totais secos; é provável que tenha ocorrido um erro analítico.

- ✓ A análise de Sólidos Suspensos Totais Secos apresenta maior sensibilidade nos resultados do que os de turbidez por ser realizada pelo método gravimétrico.



- ✓ Observa-se uma concentração de sólidos dissolvidos muito maior na amostra proveniente de ambiente lagunar, o que confirma a presença de água salgada na sua composição.

- ✓ Com a realização das análises dos sedimentos das amostras da geleira Polar Club, esperava-se identificar um aumento na concentração de sólidos totais secos da água englacial para a subglacial, porém isso não foi confirmado. Acredita-se que isso seja consequência do número reduzido de amostras (uma de cada ponto).

- ✓ Os resultados das análises da amostra da geleira Warszawa demonstram presença de sólidos totais (suspensos e dissolvidos), que provavelmente são oriundos do carreamento de sedimentos, do fundo do canal, pelo fluxo contínuo de água.

- ✓ A composição predominante da amostra de ambiente lagunar é de sólidos dissolvidos, enquanto que nas outras três amostras há dominância dos sólidos suspensos.

CONCLUSÕES

A realização deste trabalho contribui com dados para futuras pesquisas na região, visto que estas são análises preliminares de caracterização das águas provenientes da Península Potter.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDRADE, André M. de. et al. Mudanças climáticas regionais e seus reflexos nas variações da frente da geleira Polar Club, Península Potter, Ilha Rei George entre 1986 e 2009. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 15., 2011, Curitiba. Anais. Curitiba: INPE, 2011. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p0156.pdf> Acesso em: set. 2011.

AGRADECIMENTOS

Aos técnicos Ronaldo Bernardo (Laboratório de Glacioquímica-IGEO) e Natália Malüe (Laboratório de Geoquímica-IGEO).