

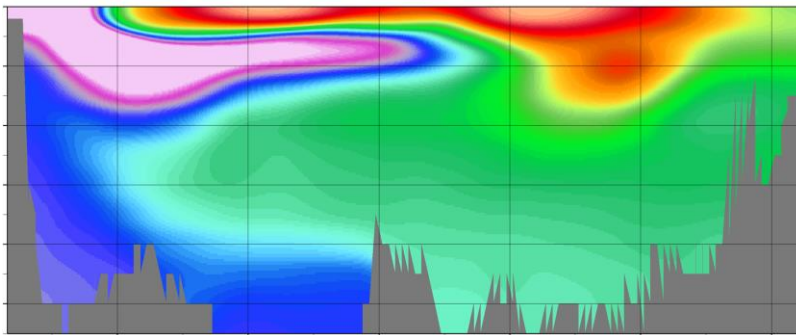


EACH



Interdisciplinary Climate Investigation Center
University of São Paulo

***Resposta da porção oeste do Oceano Atlântico às mudanças
na circulação meridional do Atlântico:
Variabilidade milenar a sazonal***

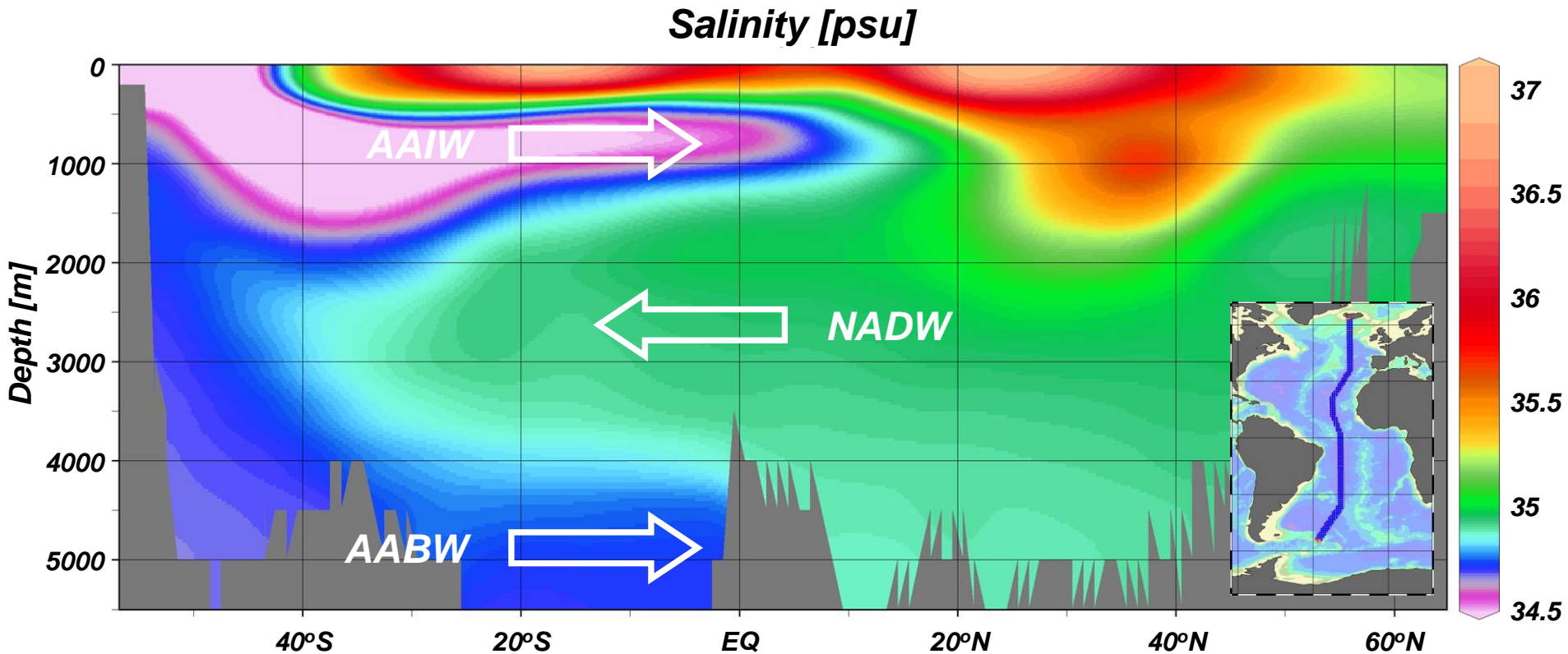


Cristiano M. Chiessi

2012/17517-3 (JP, PFPMCG)

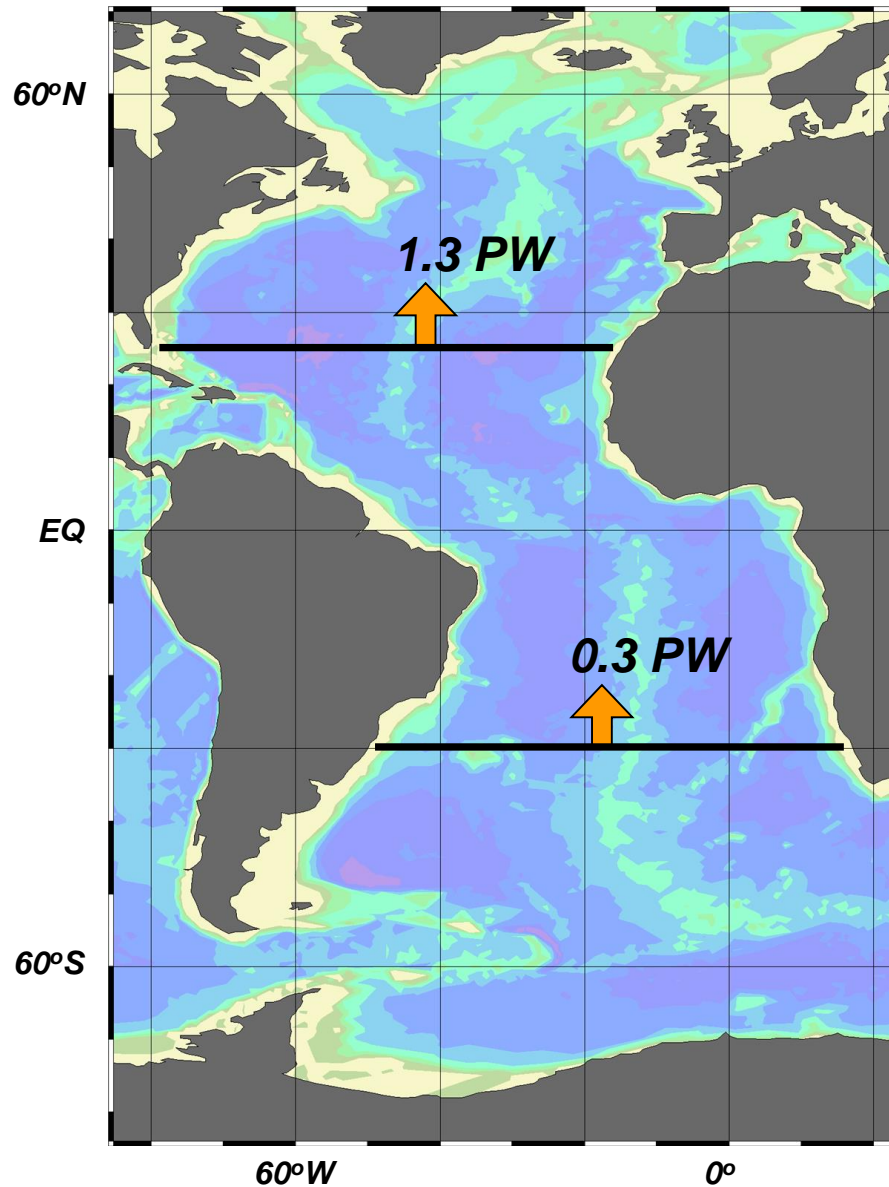


- ***A circulação meridional do Atlântico***
- ***Metas***
- ***Equipe***
- ***Resultados alcançados***
 - ✓ ***Seleção de alguns artigos publicados em 2015***
- ***Trabalhos em andamento***
 - ✓ ***Seleção de alguns trabalhos em andamento***



Circulação meridional do Atlântico

Atlantic meridional overturning circulation (AMOC)



$$1 \text{ PW} = 10^{15} \text{ W}$$

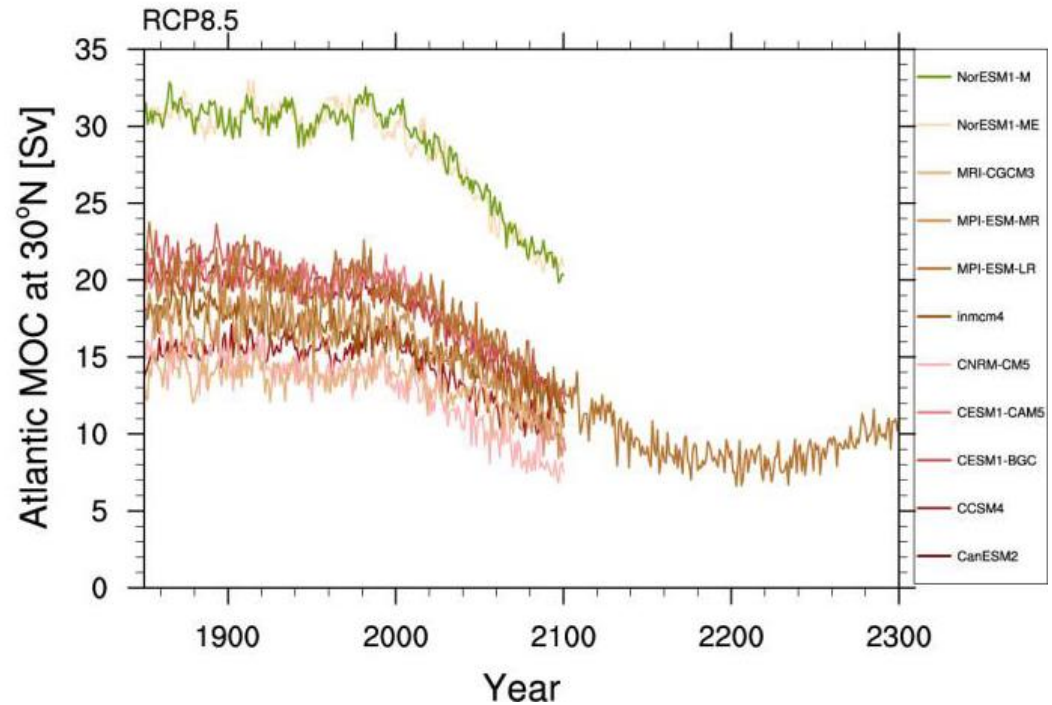
*Itaipu produz 0,000014 PW
(14 GW)*

*Forte impacto sobre a
distribuição de energia no
Atlântico*



**Modelos numéricos indicam
uma diminuição na
intensidade da AMOC**

**Entre 20–30% (RCP4.5) e 36–
44% (RCP8.5) em 2100**



Mudanças na AMOC provavelmente impactarão o clima global



- *A circulação meridional do Atlântico*
- **Metas**
- *Equipe*
- *Resultados alcançados*
 - ✓ *Seleção de alguns artigos publicados em 2015*
- *Trabalhos em andamento*
 - ✓ *Seleção de alguns trabalhos em andamento*

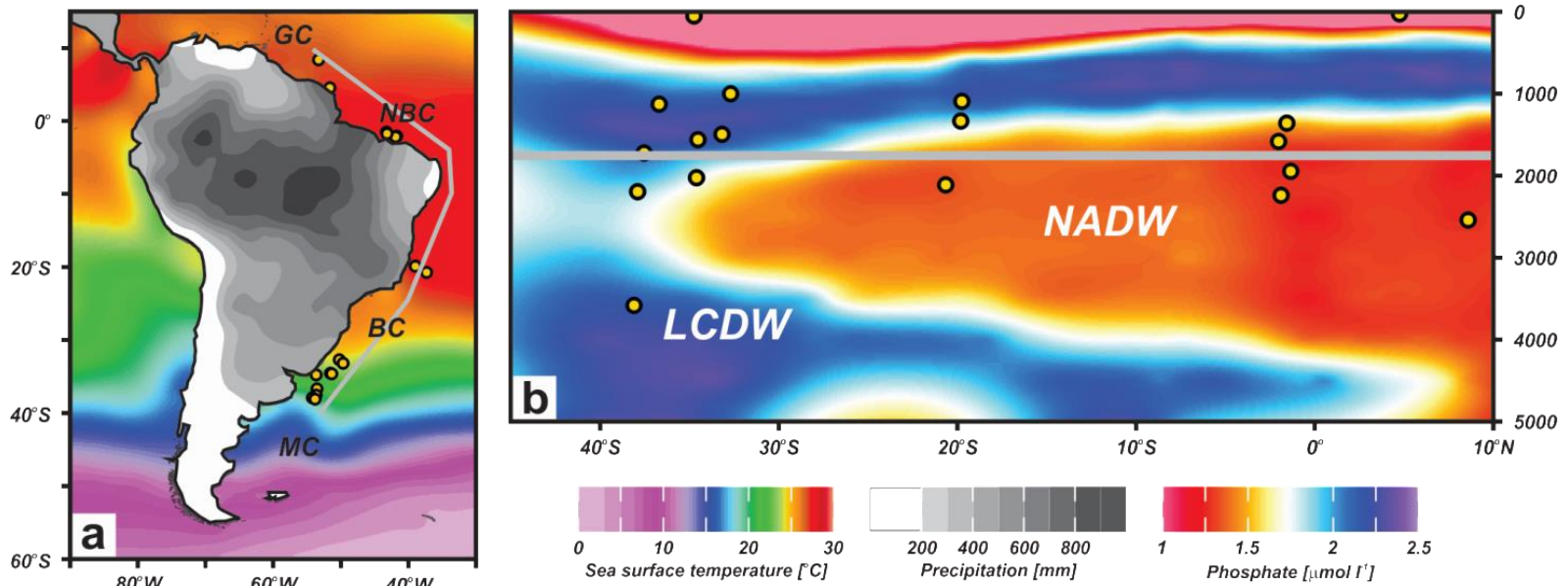


- ***Determinar as mudanças na circulação do Atlântico Sul e na precipitação sobre a América do Sul (sub)tropical nas escalas temporais milenar a sazonal para os últimos ca. 60 ka***
- ***Investigar o papel da circulação meridional do Atlântico nestas mudanças***

Desacoplar os efeitos das forçantes naturais e antrópicas sobre as mudanças climáticas no Atlântico Sul e na América do Sul (sub)tropicais

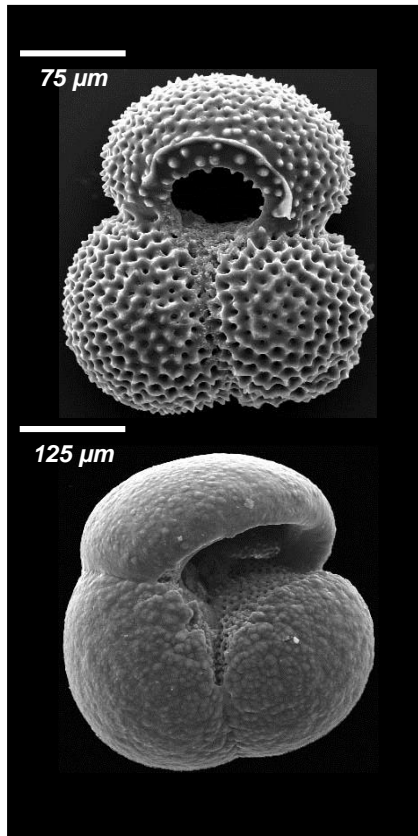


Análises isotópicas, de elementos maiores e traço, e sedimentológicas em testemunhos sedimentares marinhos





Análises isotópicas, de elementos maiores e traço, e sedimentológicas em testemunhos sedimentares marinhos





- *A circulação meridional do Atlântico*
- *Metas*
- ***Equipe***
- *Resultados alcançados*
 - ✓ *Seleção de alguns artigos publicados em 2015*
- *Trabalhos em andamento*
 - ✓ *Seleção de alguns trabalhos em andamento*

Pesquisadores colaboradores

Francisco W. da Cruz

Andre O. Sawakuchi

Wania Duleba

Silvia H.M. Sousa



EACH



Ana L.S. Albuquerque



Stefan Mulitza

Jeroen Groeneveld

Henning Kuhnert

Matthias Prange

Ines Voigt



Alex Piotrowski



Aline Govin

Abdelfettah Sifeddine





- *A circulação meridional do Atlântico*
- *Metas*
- *Equipe*
- **Resultados alcançados**
 - ✓ **Seleção de alguns artigos publicados em 2015**
- *Trabalhos em andamento*
 - ✓ *Seleção de alguns trabalhos em andamento*



Paleoceanography

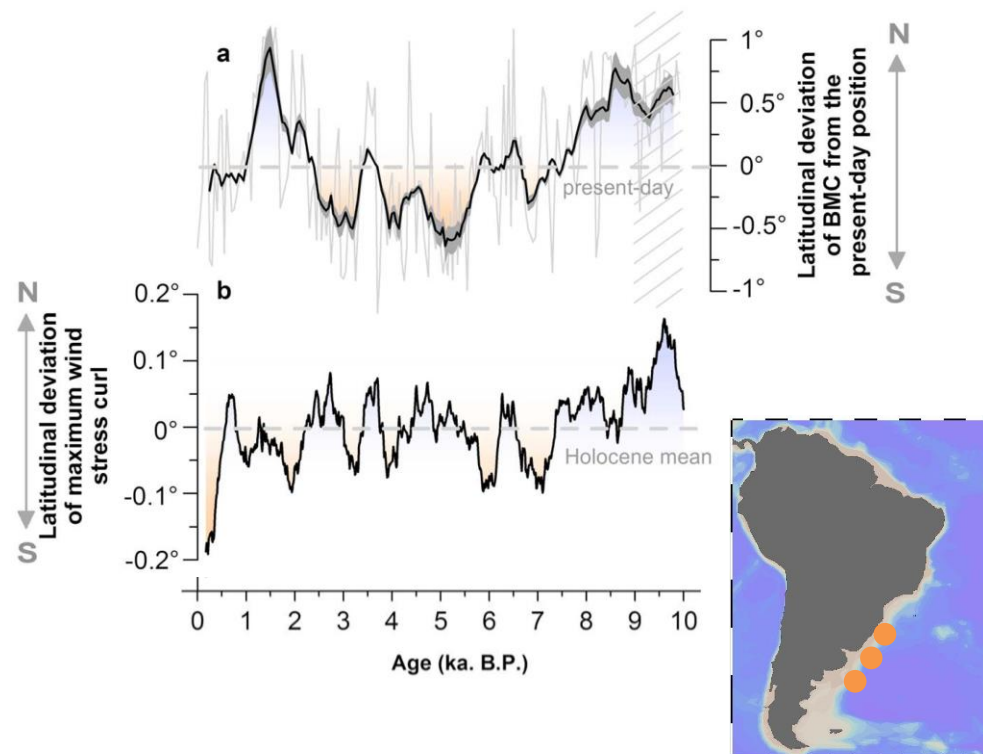
RESEARCH ARTICLE

10.1002/2014PA002677

Holocene shifts of the southern westerlies across the South Atlantic

Ines Voigt¹, Cristiano M. Chiessi², Matthias Prange¹, Stefan Mulitza¹, Jeroen Groeneveld¹, Vidya Varma³, and Ruediger Henrich¹

- *Migração para o S dos ventos de oeste (Holoceno inferior)*
- *CCSM3 corrobora a reconstituição mas subestima a migração*
- *AMOC controlou a variabilidade milenar dos ventos de oeste*



Contents lists available at ScienceDirect

Earth and Planetary Science Letters

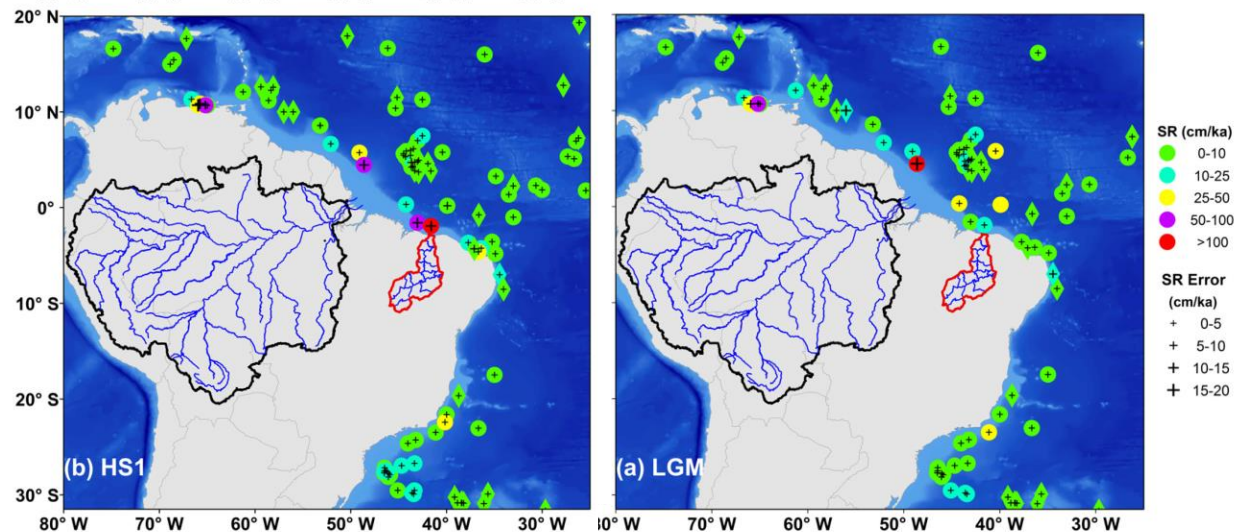
www.elsevier.com/locate/epsl

Origin of increased terrigenous supply to the NE South American continental margin during Heinrich Stadial 1 and the Younger Dryas



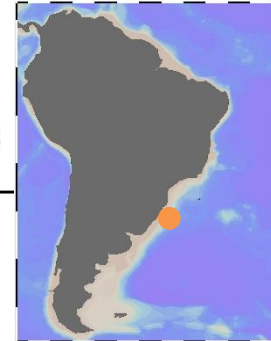
Yancheng Zhang^{a,*}, Cristiano M. Chiessi^b, Stefan Mulitza^a, Matthias Zabel^a,
Ricardo I.F. Trindade^c, Maria Helena B.M. Hollanda^d, Elton L. Dantas^e, Aline Govin^{a,1},
Ralf Tiedemann^f, Gerold Wefer^a

- ***Taxa de sedimentação extremamente alta ao largo do Parnaíba (HS1)***
- ***AMOC fraca causou migração para o S da ZCIT***

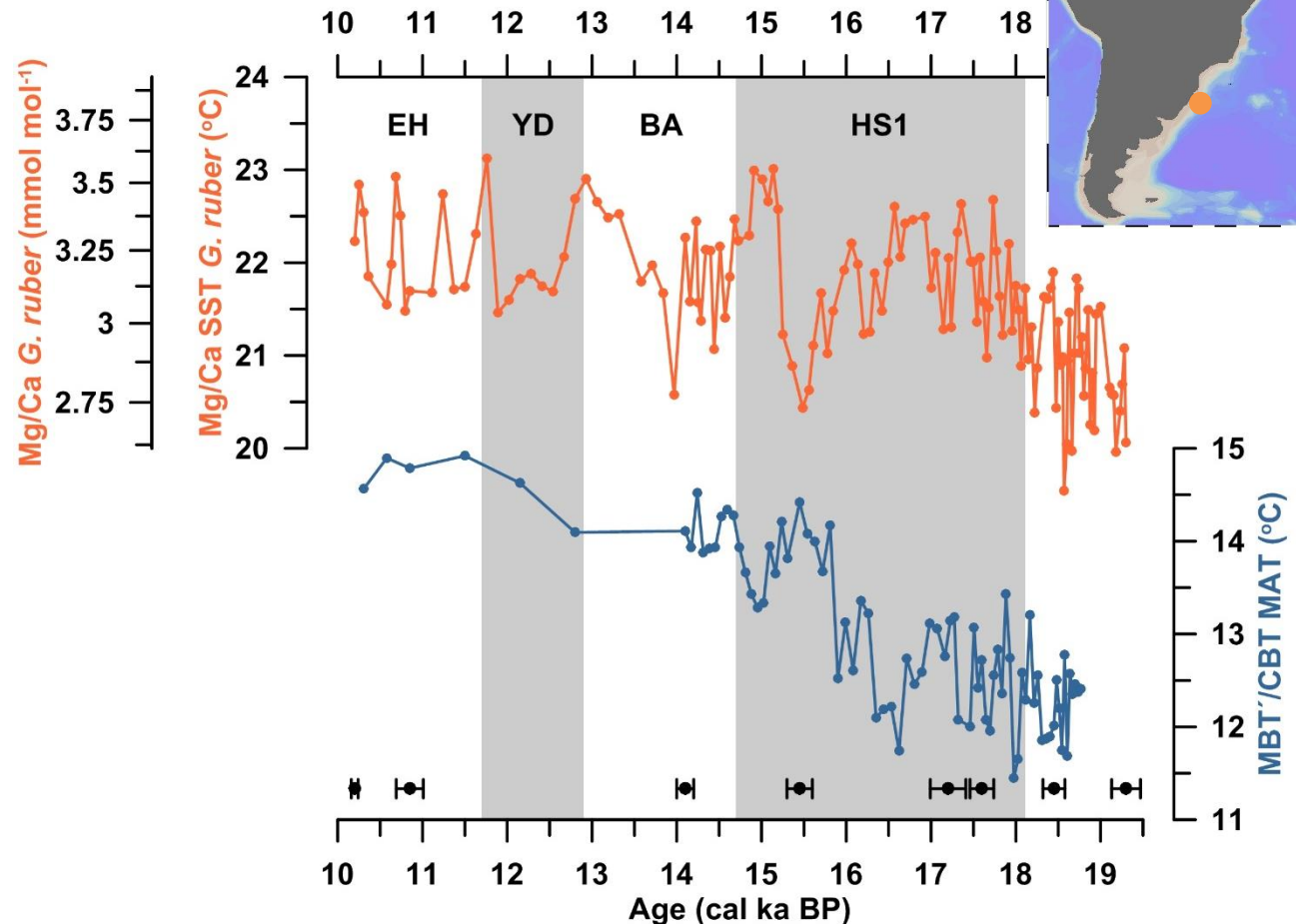


Thermal evolution of the western South Atlantic and the adjacent continent during Termination 1

C. M. Chiessi¹, S. Mulitza², G. Mollenhauer^{2,3}, J. B. Silva⁴, J. Groeneveld², and M. Prange²



- **Aquecimento do SW do Atlântico Sul durante o HS1 (AMOC)**
- **Aquecimento do SE da América do Sul em 16 e 12 ka (CO₂)**





- *A circulação meridional do Atlântico*
- *Metas*
- *Equipe*
- *Resultados alcançados*
 - ✓ *Seleção de alguns artigos publicados em 2015*
- ***Trabalhos em andamento***
 - ✓ ***Seleção de alguns trabalhos em andamento***



Trabalhos em andamento



Conteúdo não publicado foi retirado deste slide



Trabalhos em andamento



Conteúdo não publicado foi retirado deste slide



Trabalhos em andamento



Conteúdo não publicado foi retirado deste slide



EACH



Interdisciplinary Climate Investigation Center
University of São Paulo

Muito obrigado pela sua atenção!

***Prof. Dr. Cristiano M. Chiessi
chiessi@usp.br***