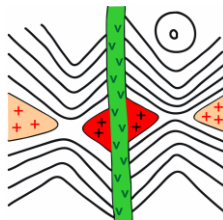


54
Anos
SGB

EVOLUÇÃO DO ESCUDO SUL-RIO- GRANDENSE, PROBLEMAS NO MODELO TECTÔNICO ATUAL

Jorge Henrique Laux

Rodrigo Fabiano da Cruz, José Luciano Stropper, Carlos
Augusto Provenzano, Bruno Ludovico Dihl Horn



XII Simpósio Sul-Brasileiro
de Geologia - Florianópolis

SGB-CPRM

Porto Alegre



SERVIÇO
GEOLÓGICO
DO BRASIL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Tópicos da Apresentação

Projeto Escudo Sul-Rio-Grandense (2021)

Objetivos

Problemas

Modelo Tectônico

Previsibilidade das Mineralizações

Tectônica de Placas – Ciclo de Wilson

Paleocontinentes

Projeto Escudo Sul-Rio-Grandense

**PROGRAMA GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL**

**LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS E DE POTENCIAL
MINERAL DE NOVAS FRONTEIRAS**



Projeto Escudo Sul-Rio-Grandense

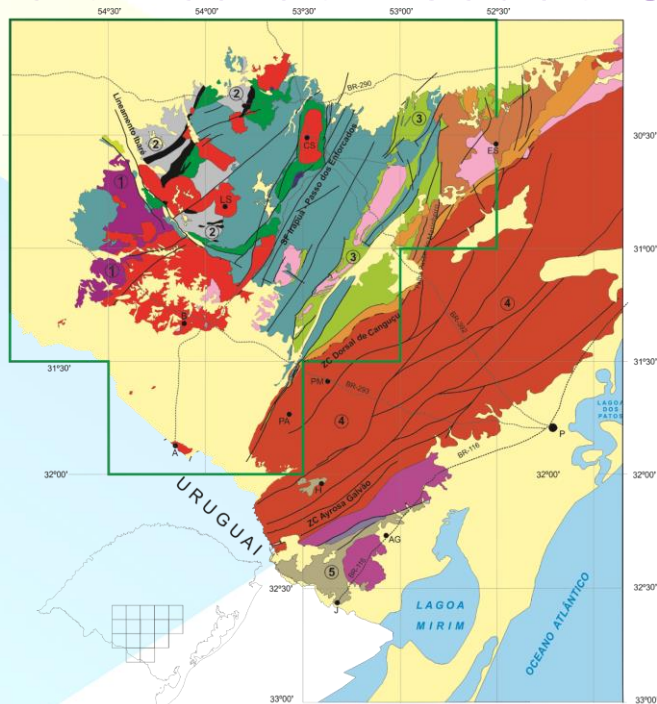
Porto Alegre - 2021



Laux, 2021

<https://rigeo.cprm.gov.br/handle/doc/20521>

Estruturação Tectônica do Escudo Sul-Rio-Grandense



• A - Acaguá, B - Bagé, CS - Caçapava do Sul, ES - Encruzilhada do Sul, ES - Caçapava do Sul, LS - Lavras do Sul, H - Herval, J - Jaguarão, P - Pelotas, PA - Pedras Altas, PM - Pinheiro Machado.

ZC - Zonas de Cisalhamento e SF - Sistemas de Falhas. Rodovias

Bacia do Paraná, Planície Costeira do RS, coberturas do Terciário e depósitos aluviais (PZ-MZ-CZ). Bacias pós-colisionais (Maricá e Camaquã) (NP-PZ).

Granitos tardi a pós-colisionais (NP).

Projeto Escudo Sul-Rio-Grandense

1 Terreno Taquarembó

Metavulcanossedimentares de baixo grau (PP).

Complexo Granulítico Santa Maria Chico (PP).

5 Terreno Jaguarão

Granitoides e metagranitoides (NP).

Metassedimentos e ortognaisses de grau médio (NP).

Metassedimentares de baixo a médio grau, máficas e ultramáficas (NP).

2 Terreno São Gabriel

Ortognaisses sin-colisionais de médio grau com xenólitos de paragneisses (NP).

Metavulcanossedimentares de baixo a médio grau (NP).

Ofolitos (NP).

4 Batóito Pelotas

Granitos tardi a pós-colisionais e ortognaisses (NP).

Granitos sin-colisionais (NP).

3 Terreno Tijucas

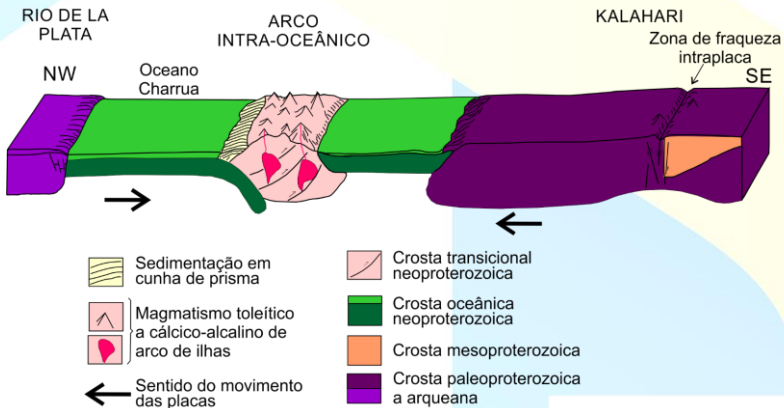
Metavulcanossedimentares de baixo a médio grau (NP).

Chão e paragneisses de alto grau, granitos sin a pós-colisionais (NP); anortitos (NP).

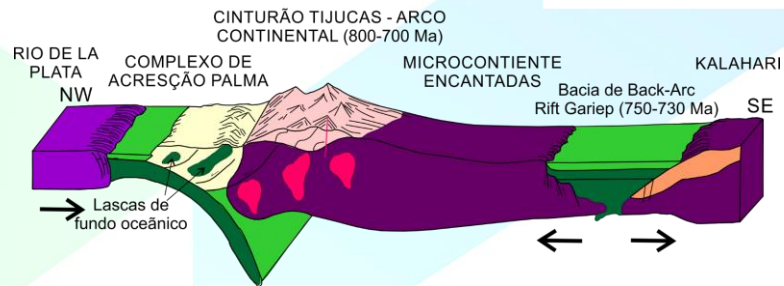
Granites e máficas de médio a alto grau (PP-MP).

Modelo Atual

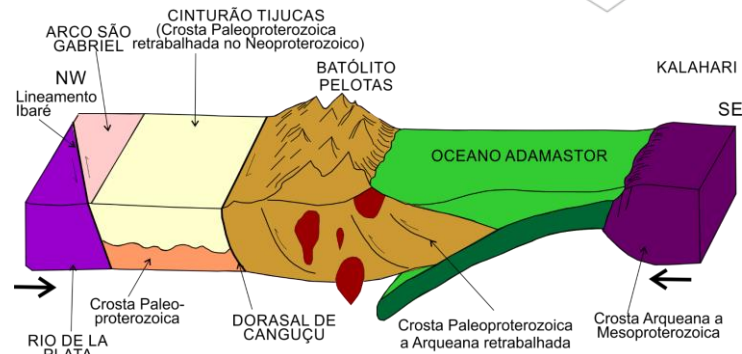
FASE I (900-800 Ma)



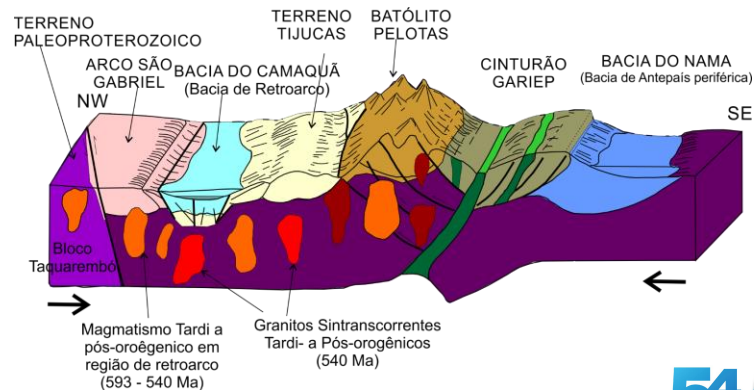
FASE II (800-700 Ma)



FASE III (650-595 Ma)

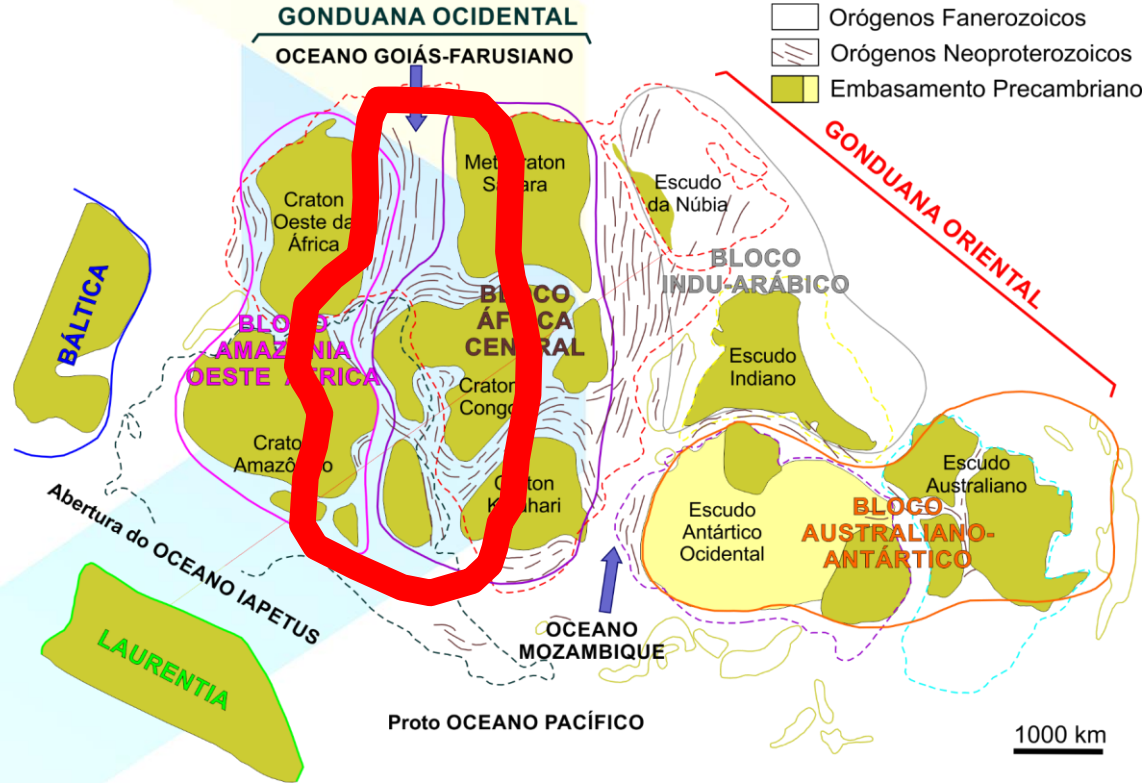


FASE IV (ca. 595-540 Ma)



Chemale Júnior, 2000

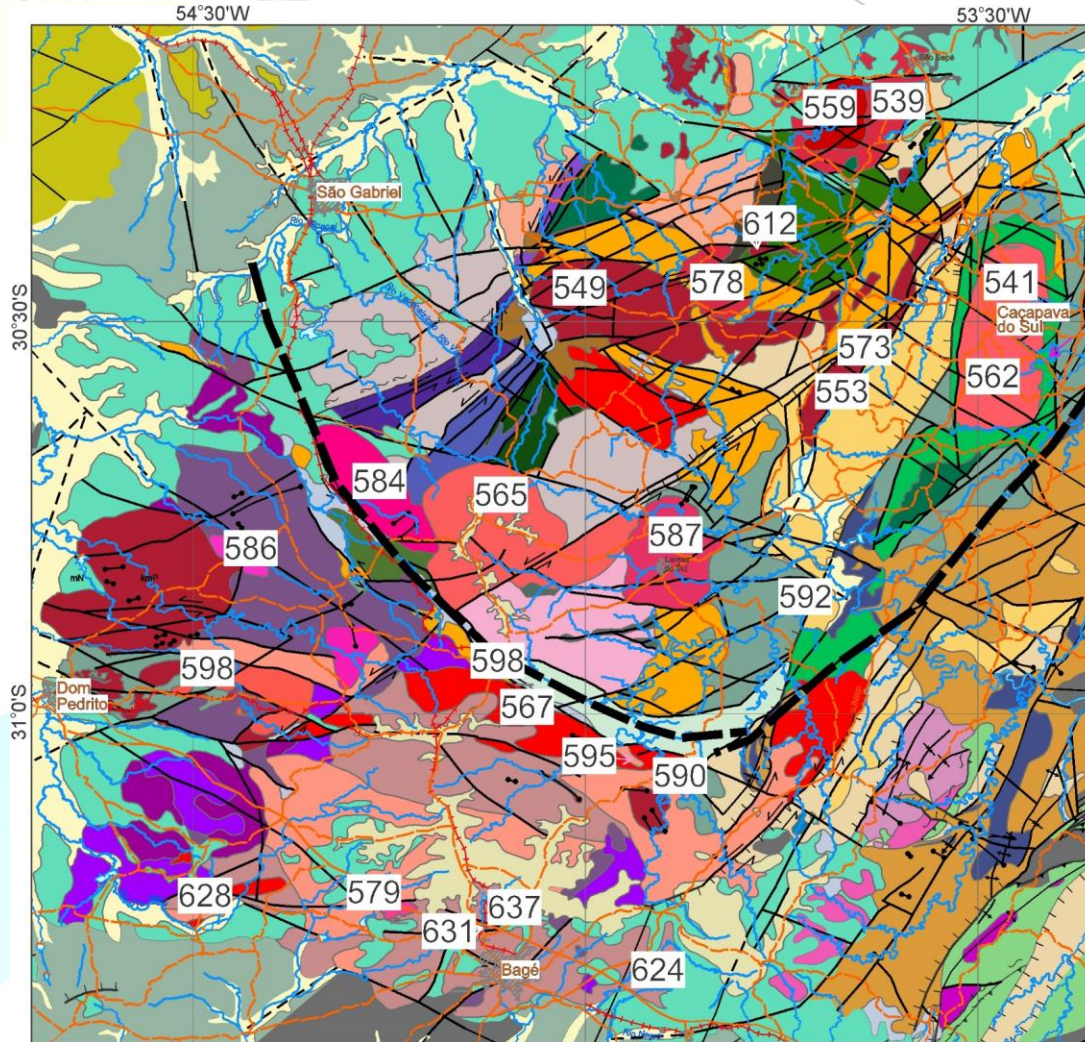
Supercontinentes



Cordani et al., 2013

Problemas do Modelo Atual

- Granitos Pós-tectônicos
 - Granitos da Região de Bagé
 - Intrusivos no Embasamento
 - Série Expandida
 - Idades levemente mais velhas que o Batólito Pelotas
 - Granitos Intrusivos no Arco São Gabriel
 - Herança isotópica paleoproterozoica
 - Sequência Bimodal (Acampamento Velho), básica ($T_{DM} = 1,9$)
 - Mineralizações
 - Alguns tem outros não, qual critério?



Problemas do Modelo Atual

- Bacia do Camaquã
 - Proveniência Maricá até Sta Bárbara (Parte oeste)
 - Predomínio de sul e oeste
 - Vulcanismo associado ao Maricá ~600 Ma
 - Rodeio Velho – $T_{DM} \sim 1,9$ Ga
- Geofísica/Estrutural/Geologia
 - Geofísica conflitante com a geologia
 - Complexo Batovi (ca. 1,7 Ga)
 - Anfibolito Tupi Silveira (ca. 1,5), etc.

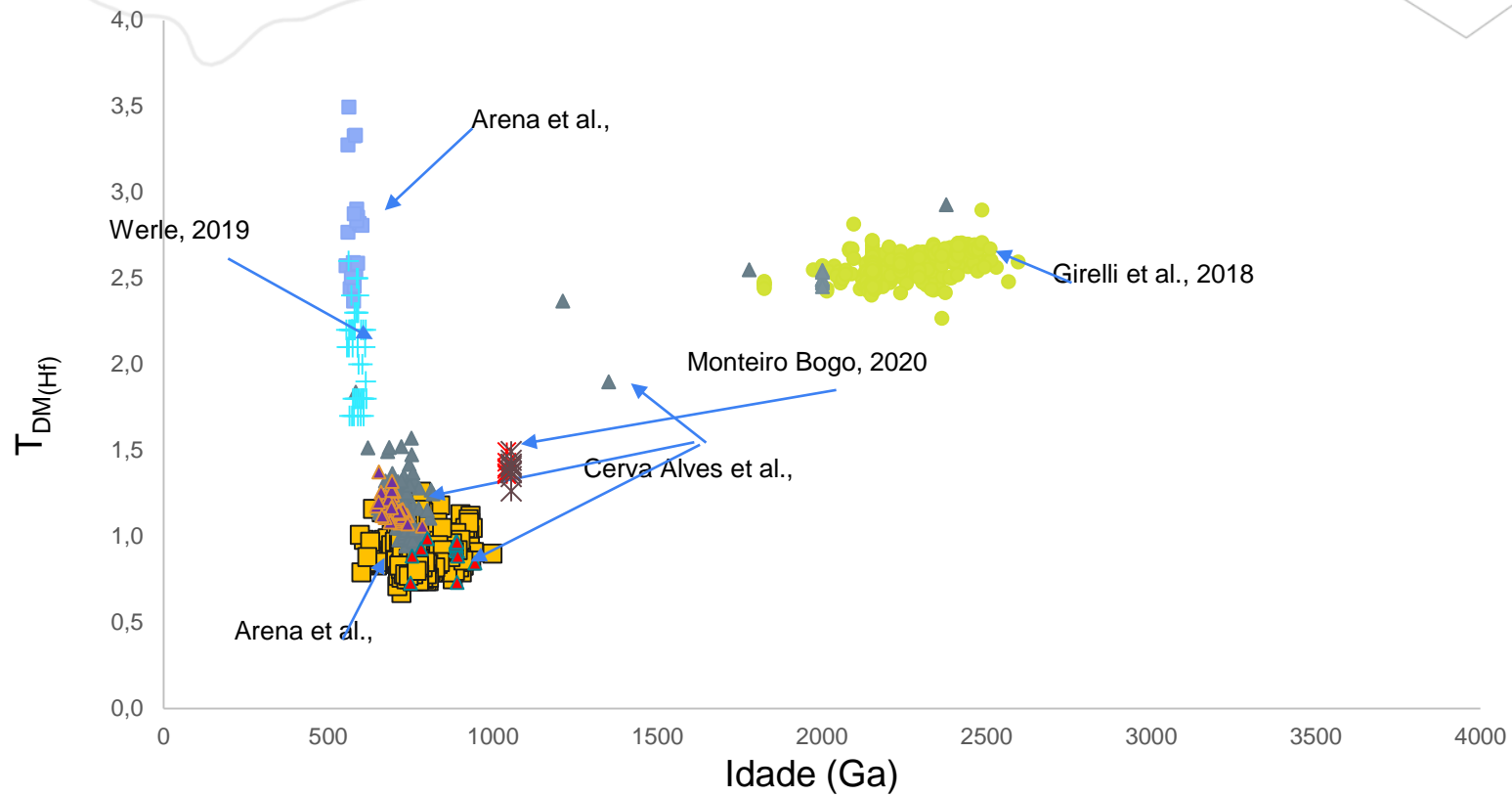
Problemas do Modelo Atual

- Arco de São Gabriel
 - A inexistência de rochas Juvenis (arco de ilhas) compatíveis com as do Arco de São Gabriel, no Uruguai e Santa Catarina
- Mineralizações
 - T_{DM} Galenas – 1,9 (Pb-Pb)
 - Apesar de predomínio de um bem mineral, todas as associações (ocorrências) apresentam uma paragênese semelhante (Epitermal)

Assinatura Isotópica dos Blocos Tectônicos do ESRG

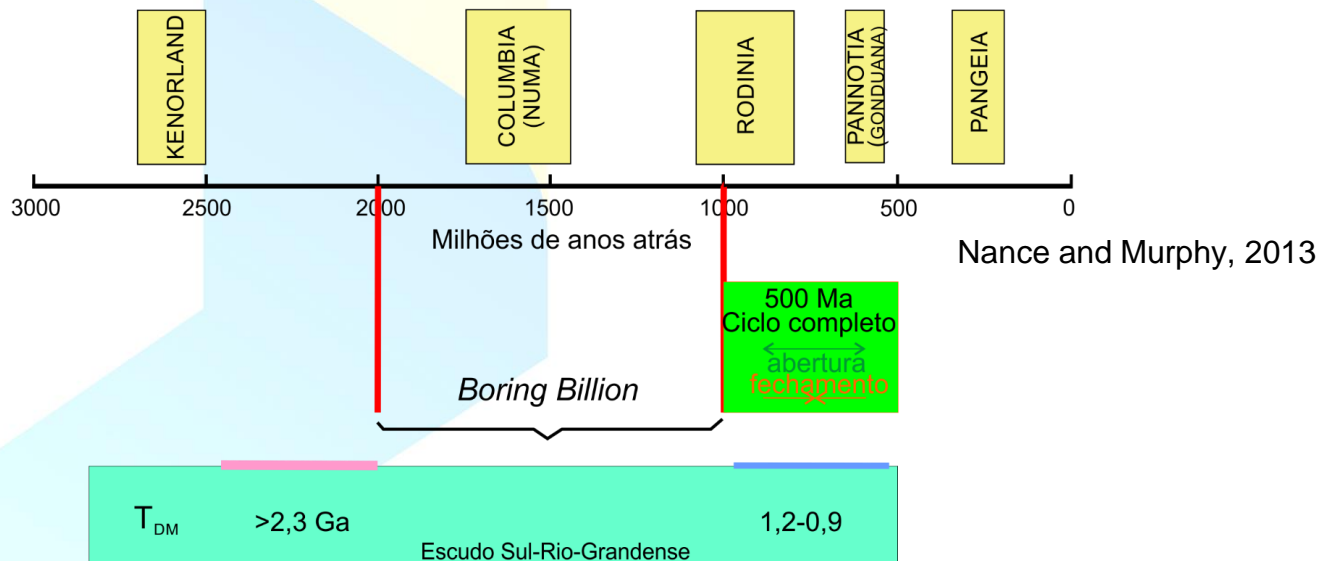
Lu-Hf

Arco São Gabriel/Embasamento



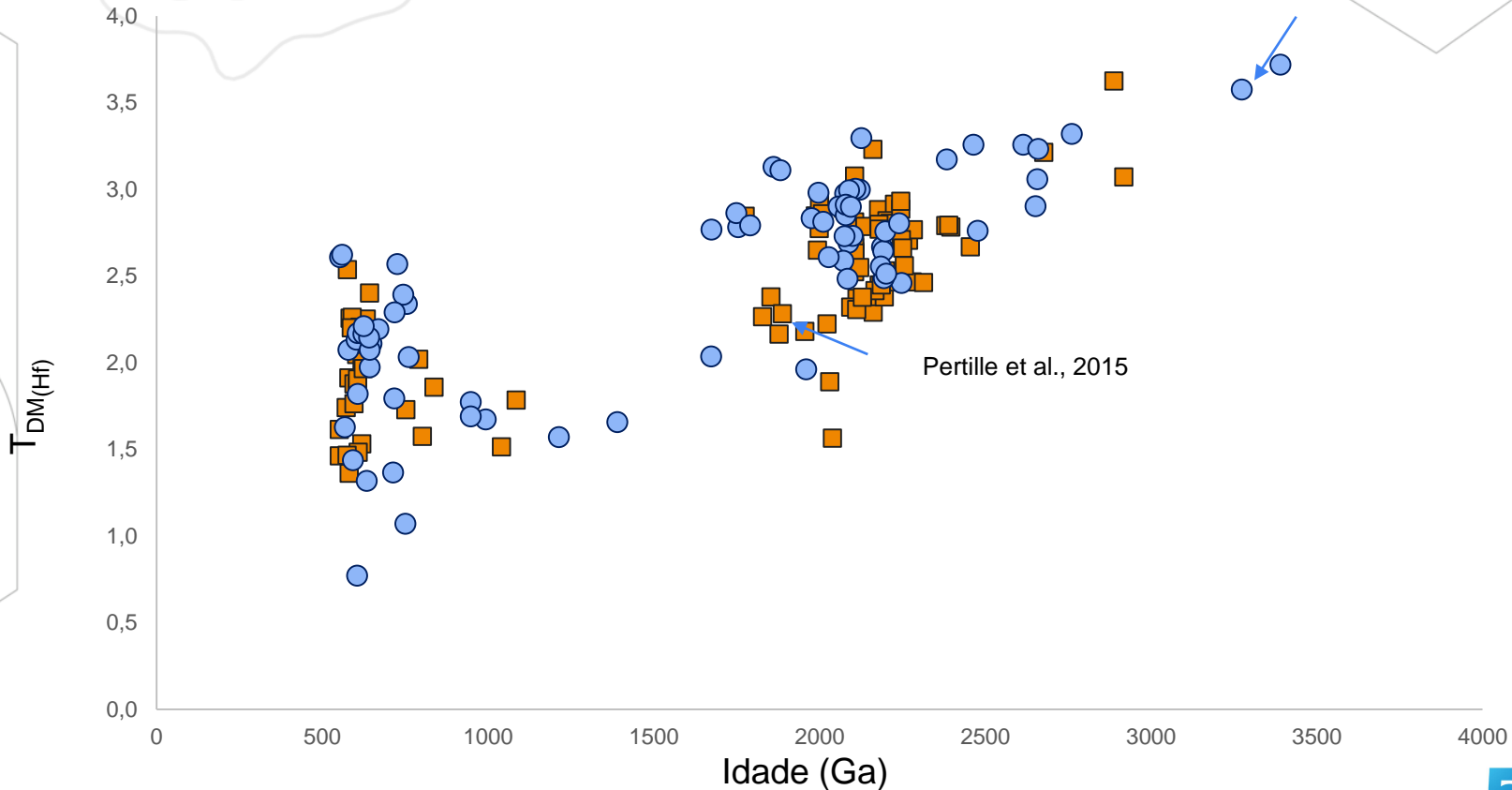
Supercontinentes

Ciclos Tectônicos do Escudo Sul-Rio-Grandense



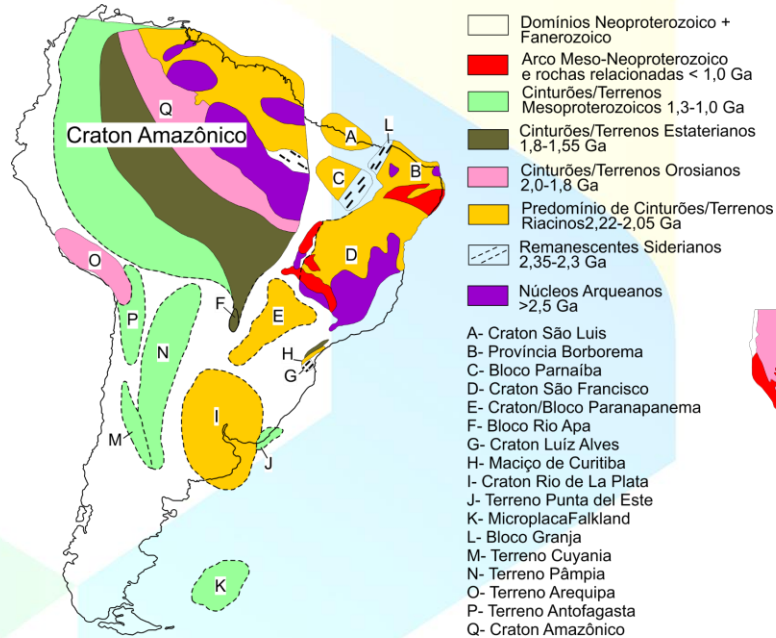
O *Boring Billion* (Holland, 2006) é o período de tempo entre 1,8 e 0,8 Ga, caracterizado uma aparente estabilidade tectônica, climática e com evolução biológica lenta.

Bacia do Camaquã

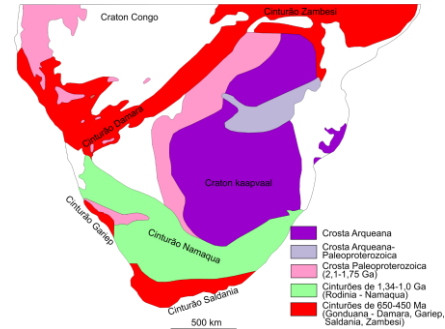


Como estão as rochas deste intervalo
de idades no resto do Brasil?

Supercontinentes

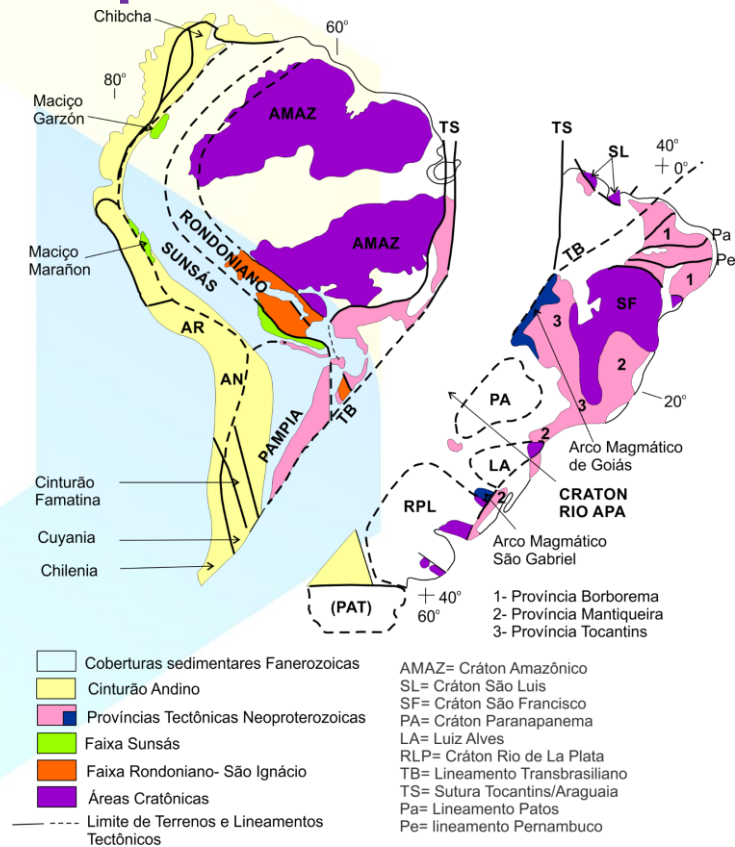


Brito Neves et al., 2011



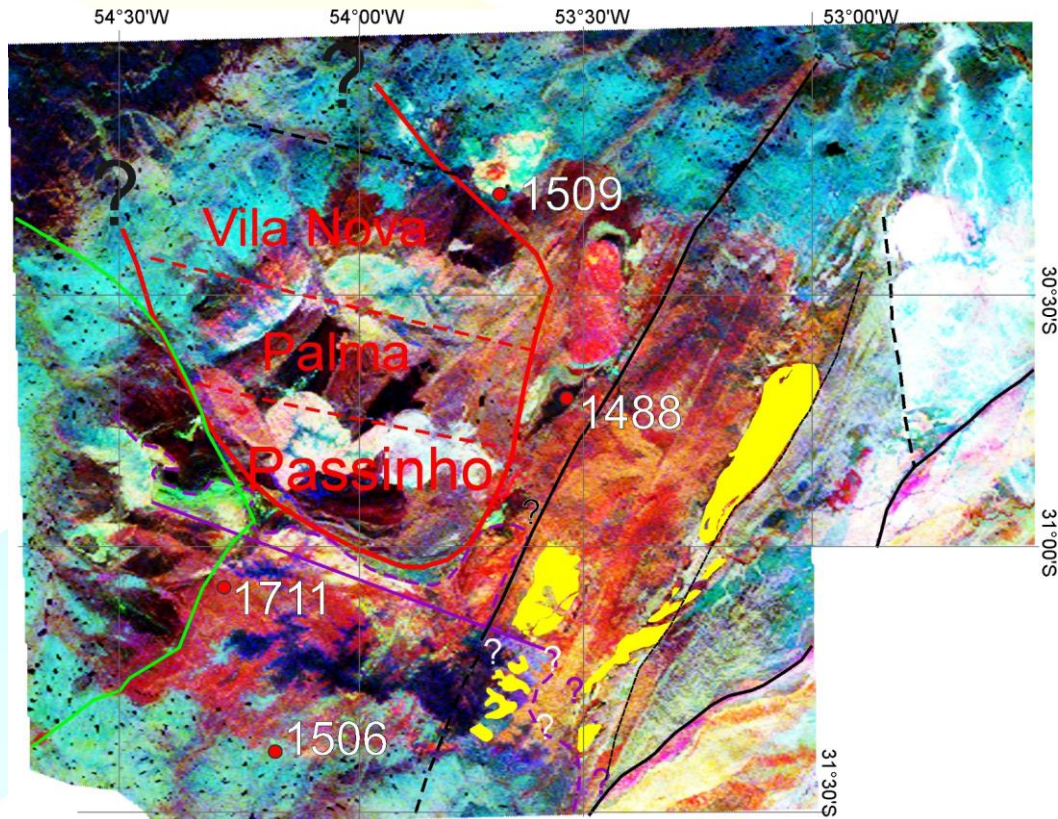
Hofmann et al., 2013

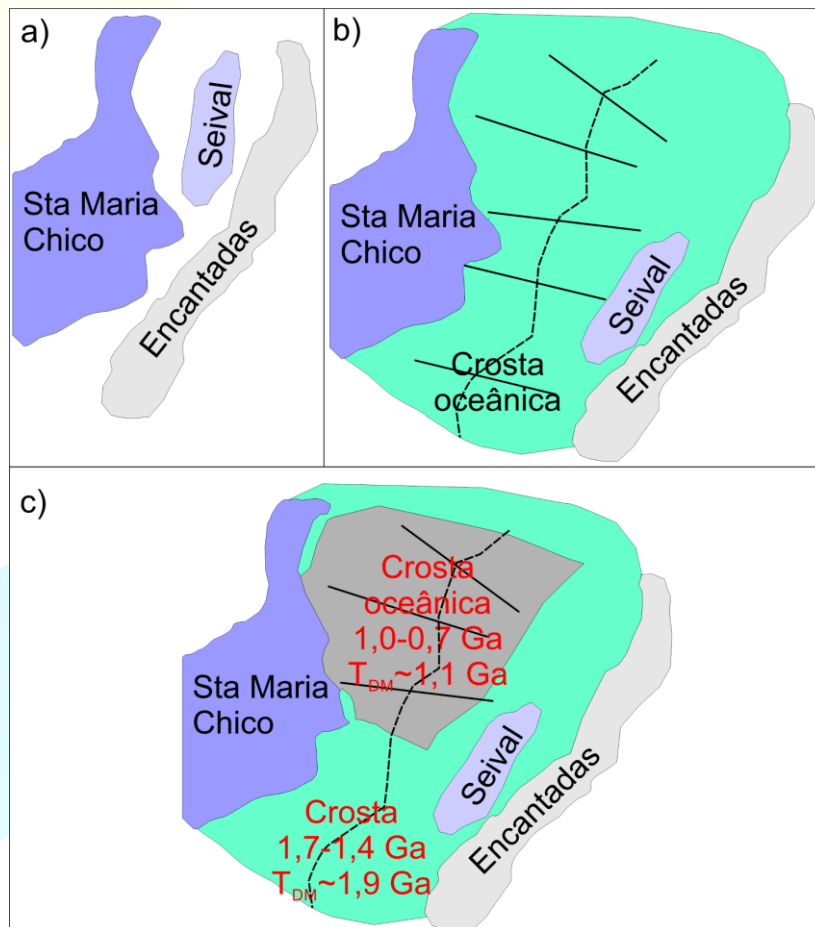
Supercontinentes

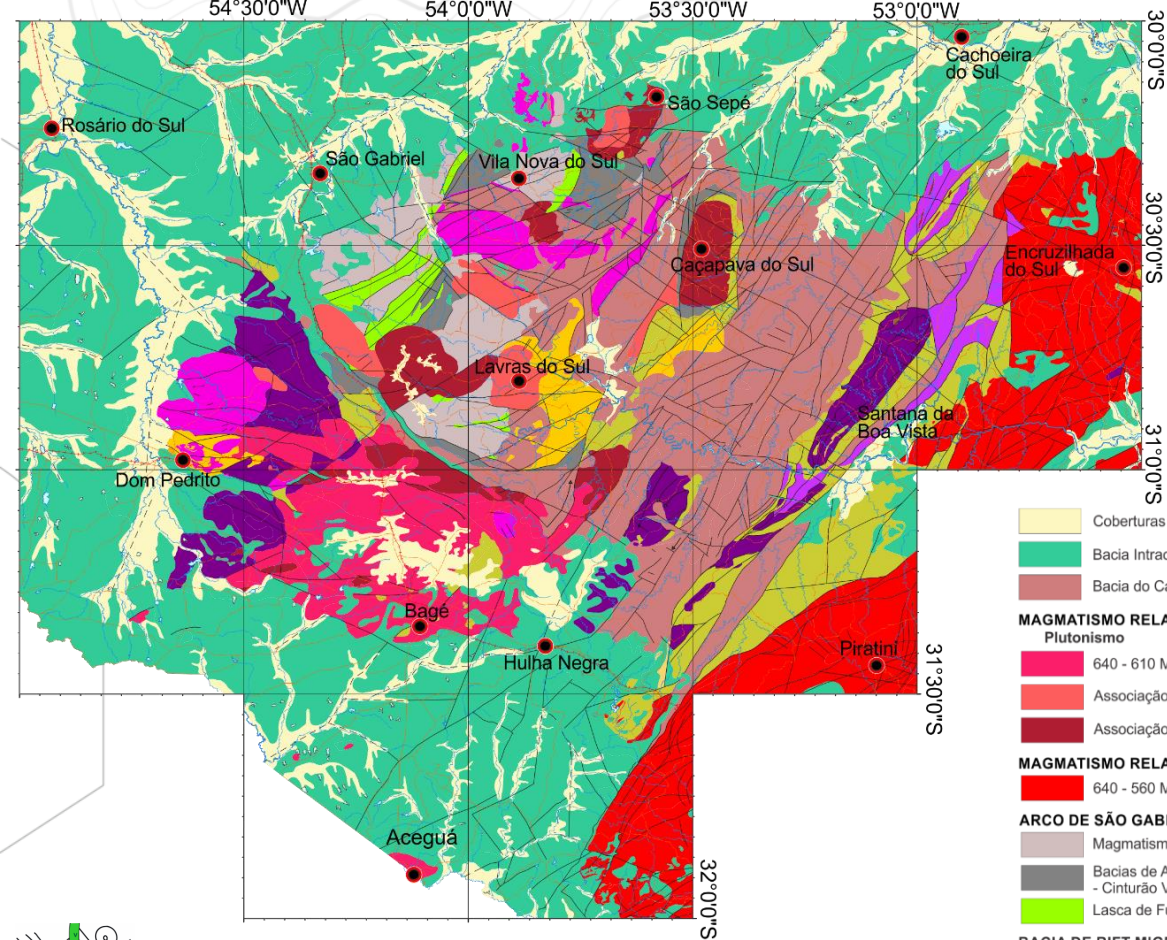


Brito Neves e Fuck 2013

Novos Dados U-Pb

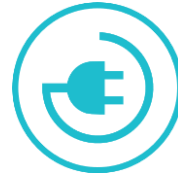






- Coberturas do Cenozoico
 - Bacia Intracratônica - Bacia do Paraná
 - Bacia do Camaquã
- MAGMATISMO RELACIONADO AO BATÓLITO TORQUATO SEVERO**
- | Plutonismo | Vulcanismo |
|--|---|
| 640 - 610 Ma | Formação Hilário |
| Associação Shoshonítica Lavras do Sul | Formação Acampamento Velho |
| Associação Alcalina Saibro | |
- MAGMATISMO RELACIONADO AO BATÓLITO PELOTAS**
- 640 - 560 Ma
- ARCO DE SÃO GABRIEL - ARCO MAGMÁTICO**
- Magmatismo Plutônico de Arco - Complexo Cambaí
 - Bacias de Arco de Ilha - Sequências vulcanossedimentares - Cinturão Vacacai
 - Lasca de Fundo Oceânico (Oceano Charrua) - Cerro Manqueiras
- BACIA DE RIFT MIGRANDO PARA BACIA MARGINAL - PORONGOS**
- Bacia de Margem Continental e fragmentos Paleo a Mesoproterozoicos
 - Vulcanismo relacionado ao fechamento parcial da Bacia Porongos - 800-780 Ma
- FRAGMENTOS DO PALEOCONTINENTE RIO DE LA PLATA**
- Embasamento Paleoproterozoico

Iconografia



AMPLA ATUAÇÃO

SUPERINTENDÊNCIAS E NÚCLEOS



SEDE

Brasília

ESCRITÓRIO

Rio de Janeiro

8 SUPERINTENDÊNCIAS

Belém, Belo Horizonte, Goiânia, Manaus, Porto Alegre, Recife, Salvador e São Paulo

3 RESIDÊNCIAS

Fortaleza, Porto Velho e Teresina

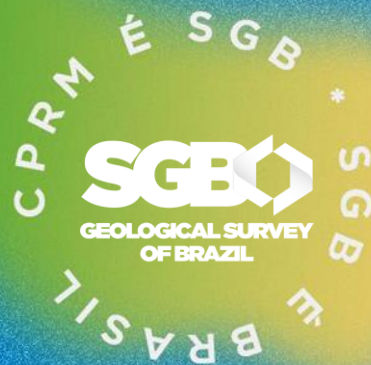
6 NÚCLEOS

Curitiba, Criciúma, Natal, Roraima e Cuiabá e São Luís

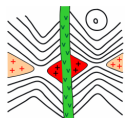
Sede (Brasília),
Escritório Rio de Janeiro,
Superintendência Regionais,
Residênciais,
Núcleo de Apoio

Centros de Treinamento

Litotecas



OBRIGADO.



XII Simposio Sul-Brasileiro



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

GOVERNO FEDERAL



UNIÃO E RECONSTRUÇÃO