



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA**

TESE DE DOUTORADO Nº 173

**PROVENIÊNCIA DOS ARENITOS DO GRUPO CANINDÉ,
BACIA CRATÔNICA DO PARNAÍBA, POR
TERMOCRONOLOGIA E GEOCRONOLOGIA EM ZIRCÃO
DETRÍTICO**

Apresentada por:

CAMILA VILAR DE OLIVEIRA

Orientador: Prof. Dr. Cândido Augusto Veloso Moura (UFPA)

**BELÉM-PARÁ
2023**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com
ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)**

- O48p Oliveira, Camila Vilar de.
Proveniência dos arenitos do Grupo Canindé, Bacia
Cratônica do Parnaíba, por Termocronologia e Geocronologia em
Zircão Detritico / Camila Vilar de Oliveira. — 2023.
xiv, 227 f. : il. color.
- Orientador(a): Prof. Dr. Cândido Augusto Veloso Moura
Coorientador(a): Prof. Dr. Afonso César Rodrigues Nogueira
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Instituto
de
Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geologia
e Geoquímica, Belém, 2023.
1. Bacia do Parnaíba. 2. Zircão detritico. 3. LPIA. 4. U-
Pbe Isótopo de Hf. 5. ZTF. I. Título.

CDD 551.701



Universidade Federal do Pará
Instituto de Geociências
Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica

**PROVENIÊNCIA DOS ARENITOS DO GRUPO CANINDÉ,
BACIA CRATÔNICA DO PARNAÍBA, POR
TERMOCRONOLOGIA E GEOCRONOLOGIA EM ZIRCÃO
DETRÍTICO**


Tese apresentada por


CAMILA VILAR DE OLIVEIRA


**Como requisito parcial à obtenção do Grau de Doutor em Ciências na Área de
GEOQUÍMICA E PETROLOGIA e linha de pesquisa GEOCRONOLOGIA E
GEOQUÍMICA ISOTÓPICA**

Data de Aprovação: 27 / 11 / 2023

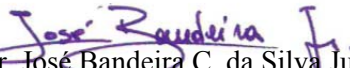
Banca Examinadora:


Prof. Dr. Cândido Augusto Veloso Moura
(Orientador – UFPA)


Prof.^a Dr.^a Maria Helena B. M. de Hollanda
(Membro – USP)


Prof. Dr.^a Luciete Cruz Vieira
(Membro – UnB)


Prof. Dr. Claudio de Morisson Valeriano
(Membro – UERJ)


Prof. Dr. José Bandeira C. da Silva Junior
(Membro – UFPA)

*Dedico esse trabalho aos meus filhos
Thais, João Murilo e Leticia.*

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa concedida (Processo 141589/2018-3) e financiamentos que possibilitaram a obtenção dos dados apresentados nesse volume (Processos 308122/2018-6 e 473215/2013-6).

Ao Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica (PPGG) da Universidade Federal do Pará (UFPA) pela infraestrutura disponibilizada para realização desse trabalho.

Ao Laboratório de Laminação da Faculdade de Geologia da UFPA, em nome dos técnicos Joelma Lobo e Bruno Veras.

Ao Laboratório de Geologia Isotópica (Pará-Iso) da UFPA pela infraestrutura laboratorial que possibilitou a aquisição dos dados isotópicos.

Ao Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura da UFPA, em nome do Prof. Cláudio Lamarão e da técnica Gisele Marques.

Ao Laboratório de Análises Minerais da Superintendência Regional de Belém do Serviço Geológico do Brasil (LAMIN/CPRM), em nome do Dr. Marcelo Vasquez, pela captura de imagens em catodoluminescência de zircões detriticos.

Ao Departamento de Física, Química e Matemática da Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba, em nome do Prof. Dr. Airton Dias pelo suporte e infraestrutura durante a confecção dos *mounts* e contagem dos traços de fissão em zircão.

Ao laboratório privado *Chronus Camp Research*, em nome do Dr. Cléber Soares, pela infraestrutura laboratorial que possibilitou a aquisição dos dados ZTF.

Aos meus mestres Dr. Candido A. V. Moura e Dr. Afonso C.R. Nogueira, exemplos de profissionalismo e dedicação à vida acadêmica e que sempre apoiaram meus projetos.

À professora Dra. Ana Maria Góes pelo aprendizado compartilhado durante as intepreções paleoambientais e faciológicas.

Aos professores Dr. João Marinho Milhomem Neto e Dr. Marco Antonio Galarza Toro por todo aprendizado compartilhado durante o tratamento e utilização das macros isotópicas.

Às Dra. Elma Costa Oliveira e doutorandas Bruna Karine Correa Nogueira e Renata da Silva Veras pela amizade e suporte durante a aquisição dos dados U-Pb e Lu-Hf.

Aos Msc. Franco Felipe Oliveira da Costa e Doutorando Renan Fernandes dos Santos, pelo suporte durante as intepreções petrográficas.

Aos amigos da sala 7 Luísa Barros, Yasmin Ferro, Fábio Pereira e Francisco Áureo, por todo acolhimento, momentos de descontração e discussões geológicas.

A todos os seres encarnados e desencarnados que tornaram esse trabalho possível.

“Isso também passa!”
Chico Xavier.

RESUMO

Antes da mais severa Idade do Gelo do Paleozóico Superior, o supercontinente Gondwana foi afetado por glaciações de curta duração registradas em várias bacias intracratônicas do norte da América do Sul. As sucessões marinhas costeiras Fameniano-Tournaisianas expostas na plataforma Sul-americana, representam uma janela de oportunidade para desvendar as diferentes áreas-fontes usando idades U-Pb de grãos de zircão detríticos, durante as variações climáticas (*greenhouse-icehouse*). A Formação Cabeças do Fameniano-Tournaisiana da bacia intraplaca do Parnaíba, Norte do Brasil, representa um sistema glacio-marinho do delta de contato de gelo, desenvolvido sobre a Margem Ocidental do Gondwana. Os depósitos deltaicos pré-glaciais indicam duas faixas de pico de idade U-Pb significativas de 768-448 Ma e 1175-937 Ma, sugerindo drenagem a leste do Gondwana Ocidental. Em contraste, as idades U-Pb com pico de 1998-1731 Ma e 1079-894 Ma mostram fontes a Sul que abastecem o avanço glacial de noroeste para as configurações costeiras-marinhas. Durante a fase inicial de aquecimento (*greenhouse*), o sistema deltaico de degelo forneceu idades U-Pb de zircão de 1093-817 Ma, indicando a retomada das áreas-fontes pré-glaciais. A amostragem para aquisição de idade combinada com interpretação paleoambiental precisa, oferece, pela primeira vez, informações de alta resolução que apoiaram uma reconstrução paleogeográfica mais robusta do Gondwana Ocidental durante o Paleozóico Superior. Além disso, o uso de multiproxys de isótopos Hf e traços de fissão, ligados a uma descrição sistemática da morfologia, estrutura interna e da razão Th/U aplicada aos principais espectros de idade dos zircões detríticos Mesoproterozóicos-Tonianos dos depósitos glaciais, permitiu discriminar as regiões de origem sedimentar concorrente e reconhecer contribuições detríticas da dinâmica de proveniência de antigos ambientes orogênicos, associados aos orógenos Gondwana Ocidental e Araçuaí-Oeste Congo.

Palavras-chave: zircão detrítico; LPIA; U-Pb; Isótopo de Hf; ZTF; Bacia do Parnaíba.

ABSTRACT

Before the most severe Late Paleozoic Ice Age, the Western Gondwana was affected by short-lived glaciations recorded in several intracratonic basins from Northern South America. The Famennian-Tournasian coastal marine successions exposed in the Sulamerican platform represent a window of opportunity to unravel the different source lands using U-Pb ages of detrital zircon grains during the icehouse and greenhouse conditions. The Famennian-Tournasian Cabeças Formation in the intraplate Parnaíba basin, Northern Brazil, represents a glaciomarine system of the ice contact delta developed at the Western Gondwana Margin. Preglacial deltaic deposits indicate two significant U-Pb age peak ranges of 768-448 Ma and 1175-937 Ma, suggesting drainage from the East of Western Gondwana. In contrast, U-Pb age peak ranges of 1998-1731 Ma and 1079-894 Ma show sources from the South supplying the northwestern glacier advance on the coastal-marine settings. During the initial greenhouse phase, the ice-melt deltaic system provided zircon ages of 1093-817 Ma, indicating the retaking of the preglacial source lands. The sampling for age acquisition combined with precise paleoenvironmental interpretation offers, for the first time, high-resolution information that supports a most robust paleogeographic reconstruction of the Western Gondwana during the Late Paleozoic. Additionally, the use of Hf isotope and fission track proxies linked to a systematic morphological description, internal structure, and Th/U ratio applied to Mesoproterozoic-Tonian detrital zircons, focused on the main detrital age spectra of glacial deposits, allowed reveals the discrimination of competing sedimentary source land regions and recognizing detrital contributions from the provenance dynamic of ancient orogenic settings, such as the West Gondwana and Araçuaí-West Congo orogens.

Keywords: detrital zircon; LPIA; U-Pb; Hf isotope; ZTF; Parnaíba basin.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1- (a) Mapa geológico simplificado da Bacia do Parnaíba, com destaque para as áreas de pesquisa (modificado de Aguiar & Nahass 1969).	4
Figura 5.1- Mapas da arquitetura do embasamento da bacia do Parnaíba	12
Figura 5.2- Carta estratigráfica da bacia do Parnaíba, com destaque ao Grupo Canindé (Vaz <i>et al.</i> 2007).	13
Figura 6.1- Vista moderna do Gondwana Ocidental em meados do Paleozóico (Wit <i>et al.</i> 2008).	19
Figura 6.2- Relação entre supercontinentes e glaciações ao longo de tempo (Bleeker 2004) .	20
Figura 6.3- Visões tradicionais e emergentes sobre o momento e a extensão da glaciação durante a Idade do Gelo do Final do Paleozóico (Isbell <i>et al.</i> 2021).	21
Figura 6.4- Reconstrução paleogeográfica de Gondwana (Rosa & Isbell 2020)	23
Figura 7.1- Rotina de preparação para amostragem de zircões detríticos.	25
Figura 7.2- As diferentes classes de alongamento (Gärtner <i>et al.</i> 2013) mostradas exemplarmente por grãos característicos que representam os valores limites de cada classe (barra de escala: 20 μm).	27
Figura 7.3- Imageamento CL dos zircões detríticos do Grupo Canindé (Oliveira & Moura 2019).	30
Figura 7.4- Estudos prévios de proveniência U-Pb em zircões detríticos de arenitos do Grupo Canindé.	37
Figura 7.5- Associação de fácies (AF) e distribuição de idades U-Pb de ZD do grupo Canindé (modificado de Oliveira & Moura 2019).	39
Figura 7.6- <i>Plots</i> das idades de ZD em gráficos KDE da Formação Cabeças e de Probabilidade Cumulativa (Andersen <i>et al.</i> , 2018), dados de Oliveira & Moura (2019) comparados a Barbosa (2014).	41
Figura 7.7- Gráfico de escalonamento multidimensional do conjunto de dados de U-Pb (Fig.2.2) em ZD das 6 amostras de Hollanda <i>et al.</i> (2008), duas amostras de Barbosa (2014) e as 6 amostras de Oliveira & Moura (2019)	41
Figura 7.8- Idades ZTF via Isoplot R (Vermeesh 2018).	43
Figura 8.1- A sucessão Frasniana-Tournaisiana da Bacia do Parnaíba.	46

Figura 8.2- Seções da borda oeste (WPB) e leste da bacia (EPB), posição das amostras em diagramas de estimativa de densidade (KDE; Kristoffersen <i>et al.</i> 2016) e código de fácies.....	49
Figura 8.3- Integralização das amostras da bacia do Parnaíba em gráficos de barras (> de 60 grãos concordantes, Andersen <i>et al.</i> 2018).....	50
Figura 8.4- O depósitos estão localizadas à bordas oeste (WPB) e leste (EPB) da bacia do Parnaíba	51
Figura 8.5- Amostras de ZD da borda Oeste representadas em gráficos de Enlogamento vs. Idade (campos segundo Gärtner <i>et al.</i> 2013) e razão Th/U vs. Idade (campos segundo Teipel <i>et al.</i> 2004 e Linnemann <i>et al.</i> 2011).....	53
Figura 8.6- Classificação dos arenitos segundo Pettijohn <i>et al.</i> (1987).	56
Figura 8.7- Seção Longitudinal AB de Costa <i>et al.</i> (1994), ao longo da BR-235 próxima cidade de Pedro Afonso, borda sudoeste da Bacia do Parnaíba, evidenciando as feições glaciotectônicas (Modificado de Barbosa 2014).	57
Figura 8.8- Assinatura isotópica de Hf dos diamictitos Cabeças. Cálculo das tendências de evolução assumindo uma relação $^{176}\text{Lu}/^{177}\text{Hf}$ de 0,012 para a crosta continental média (Linnemann <i>et al.</i> 2014)	59
Figura 8.9- Imagens de catodoluminescência (CL) de grãos de zircão representativos dos depósitos glaciais, analisados pela sistemática Lu-Hf, dispostos em faixas de idade para duas amostras de arenito (CC-08 e CM35) da Formação Cabeças.	60
Figura 8.10- Idades ZTF dos depósitos glaciais da Formação Cabeças, da bacia do Parnaíba. a) CC-08 (n=32) e b) CM-35 (n=28), em diagramas radiais (esquerda) e de estimativa de densidade (KDE, a direita) via Isoplot R (Vermeesh 2018).....	62
Figura 9.1- Distribuição bioestratigráfica de micrósporos da Formação Cabeças e Longá (Loboziak <i>et al.</i> 1992, 1993, 1994a-b, 2000, Streel <i>et al.</i> 2000).....	63
Figura 9.2- Gráficos Multidimensionais via pacote R provenance, com dissimilaridade padrão de Kolmogorov-Smirnov (Vermeesch <i>et al.</i> 2016)	66
Fig.9.3- Reconstrução do Gondwana Ocidental (Basei <i>et al.</i> 2018).	68
Figura 9.4- Bacias sedimentares com os primeiros registros de LPIA.....	70
Figura 9.5- Bacia do Parnaíba (NE do Brasil) e áreas adjacentes no contexto dos centros de gelo do Paleozóico tardio e migração do Pólo Sul e Círculo Polar Sul (Rosa & Isbell, 2020). Reconstrução SW Gondwana mostrando a localização das áreas de estudo (Caxito <i>et al.</i> 2020).....	72

- Figura 9.6- Dados isotópicos de Hf dos ZD dos depósitos glaciais da Formação Cabeças (intervalos de 700-1500 Ma), Bacia do Parnaíba, comparados com dados de rochas do Gowdawana Ocidental (modificado de Djerosse *et al.* 2021)..... 75
- Figura 9.7- Idades ZTF das possíveis fontes próximas em diagramas radiais (à esquerda) e de estimativa de densidade (KDE, à direita) via Isoplot R (Vermeesh 2018). 79

LISTA DE TABELAS

Tabela 7.1 – Parâmetros de Instrumentação para o MC-ICP-MS e laser Nd:YAG213 em análises U-Pb de ZD.	28
Tabela 7.2 – Parâmetros de Instrumentação para o MC-ICP-MS e <i>laser</i> Nd:YAG213 em análises Lu-Hf de ZD.	29
Tabela 7.3– Parâmetros de Instrumentação para LA-ICPMS quadrupolo.	32
Tabela 7.4– Medidas de similaridade ou diferença emparelhadas, utilizadas em estudos de zircão detrítico (Andersen <i>et al.</i> 2018).	38
Tabela 7.5 – Traço de fissão em zircão da Amostra CC-08 da Formação Cabeças.	42
Tabela 7.6 – Traço de fissão em zircão da Amostra CC-01 da Formação Poti.	43
Tabela 8.1- Frequência dos constituintes do arcabouço dos arenitos da Formação Cabeças e Longá.	56
Tabela 9.1- Parâmetros de forma em conjunto com as sistemáticas geocronológicas U-Pb e Lu-Hf.	73

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	iv
AGRADECIMENTOS	v
EPIÍGRAFE	vi
RESUMO	vii
ABSTRACT	viii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	ix
LISTA DE TABELAS	xii
1 APRESENTAÇÃO	1
2 INTRODUÇÃO	2
2.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO.....	3
3 ESTADO DA ARTE	5
4 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO	7
5 CONTEXTO GEOLÓGICO	11
5.1 BACIA DO PARNAÍBA.....	11
5.1.1 Grupo Canindé	14
5.1.1.1 Sucessão Frasniana-Tournaisiana.....	14
6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
6.1 ORÓGENOS PAN-AFRIACANO-BRASILIANOS.....	16
6.2 IDADE DO GELO DO FINAL DO PALEOZÓICO.....	20
7 MATERIAL E MÉTODOS	24
7.1 METODOLOGIA.....	24
7.2 ANÁLISE DE FÁCIES.....	24
7.3 PETROGRAFIA.....	25
7.4 PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS E ANÁLISE QUALITATIVA.....	25
7.5 U-PB E LU-HF EM ZIRCÃO DETRÍTICO.....	28
7.6 TRAÇO DE FISSÃO EM ZIRCÃO.....	31
7.7 ZIRCÃO DETRÍTICO (INDICADORES DE PROVENIÊNCIA).....	33
7.7.1 Ensaios dos Indicadores de Proveniência	35
7.7.1.1 Programas de tratamento.....	35
7.7.1.2 Idades de Traço de Fissão em Zircão.....	42
7.7.1.3 Considerações.....	44
8 RESULTADOS	45

8.1	SUCESSÃO FRASNIANA-TOURNAISIANA.....	45
8.2	GEOCROLOGIA U-PB.....	50
8.2.1	Borda Oeste da Bacia do Parnaíba.....	52
8.3	PETROGRAFIA DA BORDE OESTE.....	55
8.3.1	Pré-glacial.....	58
8.3.2	Glacial.....	58
8.3.3	Pós-Glacial.....	58
8.4	ISÓTOPOS DE HF DOS DEPÓSITOS GLACIAIS.....	59
8.5	ZFT DOS DEPÓSITOS GLACIAIS.....	61
9	DISCUSSÃO.....	63
9.1	DESVENDANDO A HISTÓRIA DE PROVENIÊNCIA DA PRIMEIRA GLACIAÇÃO DE CURTA-DURAÇÃO DO GONDWANA OCIDENTAL.....	63
9.1.1	Possíveis Áreas-Fontes Proximais.....	64
9.1.2	Proposta de Dinâmica Bacinal.....	66
9.2	O EVENTO CARIRI VELHOS CONTRIBUIU EFICAZMENTE PARA OS EXTENSOS INPUTS DE ZIRCÕES ESTENIANOS-TONIANOS TRANSPORTADOS PELAS GELEIRAS FAMENIANAS DA BACIA DO PARNAÍBA?..	69
9.2.1	Análises <i>multiproxies</i> de proveniência das geleiras da Formação Cabeças	71
9.2.2	<i>Proxy</i> de proveniência por traços de fissão em zircão das possíveis.....	76
10	CONCLUSÃO.....	80
	REFERÊNCIAS.....	81
	APÊNDICE A- DADOS U-Pb DOS ZIRCÕES DETRÍTICOS.....	112
	APÊNDICE B- CARACTERIZAÇÃO DESCRITIVA DOS ZD.....	156
	APÊNDICE C- SISTEMÁTICA Lu-Hf EM ZD.....	189
	APÊNDICE D- TERMOCRONOLOGIA ZT.....	191
	APÊNDICE E- COMPILAÇÃO METAÍGNEAS E ÍGNEAS.....	195
	APÊNDICE F- METASEDIMENTARES E SEDIMENTARES.....	221
	APÊNDICE G- ISOTOPOS DE Hf DO GONDWANA OCIDENTAL.....	224

1 APRESENTAÇÃO

O uso de idades de zircão detrítico como indicadores de proveniência foi possível devido ao desenvolvimento da análise *in situ* de isótopos de urânio e chumbo via ablação onde uma microsonda a laser é conectada a um espectrômetro de massa de com fonte de plasma indutivamente acoplada (*Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry*, LA-ICPMS; Vermeesch *et al.*, 2017). Este método tornou-se rotina de muitos laboratórios e comunidades de pesquisa ao redor do mundo, levando à implementação de softwares de redução de dados, devido à geração volumosa de idades U-Pb, principalmente quando se referem à análise de bacias sedimentares (Vermeesch 2012, Spencer *et al.* 2016, Andersen *et al.* 2018).

Atualmente, diversas técnicas matemático-estatísticas estão disponíveis para avaliar os dados cronológicos dessas medições isotópicas. O IsoplotR é uma ferramenta (online e gratuita) de tratamento de dados mais utilizada, pois inclui funções para U-Pb, Pb-Pb, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$, Rb-Sr, Sm-Nd, Lu-Hf, Re-Os, U-Th-He, traços de fissão e datação por desequilíbrio da série U (Vermeesch *et al.* 2016). Esta integração de dados permite bases conclusivas de longo alcance dependendo da temática escolhida (como por exemplo, reconstruções paleoambientais, correlação de poços de petróleo, dinâmica de exumação e formação de relevos antigos e etc.).

Esta tese utilizou *proxys* geocronológico, geoquímico e termocronológico ligados a um controle estratigráfico e faciológico sistemático da sucessão Frasniana-Tournaisiana da Bacia do Parnaíba, com enfoque aos principais espectros de idades de zircão detrítico dos depósitos glaciais, para obter a discriminação de regiões de origens sedimentares concorrentes e reconhecer contribuições detríticas da dinâmica de proveniência de antigos ambientes orogênicos.

2 INTRODUÇÃO

O arcabouço estratigráfico da sucessão Frasniana-Tournaisiana (Grupo Canindé) da Bacia do Parnaíba (BP; Fig.2.1a) corresponde a uma megasequência transgressivo-regressiva, resultante de variações eustáticas interligadas com eventos glaciais, que propiciaram a instalação de mares epicontinentais, associada ao contexto evolutivo do paleocontinente *Gondwana* (Góes *et al.* 1990, Vaz *et al.* 2007).

Esta sucessão sedimentar vem sendo contemplada com diversos estudos à luz da estratigrafia de sequência, os quais se destacam os trabalhos de Goés & Feijó (1994), Góes (1995), Pedreira da Silva *et al.* (2003), Santos & Carvalho (2004) e Vaz *et al.* (2007), pois permitiram o refinamento das características sedimentológicas, paleoambientais, estratigráficas e tectônicas. Atualmente, estudos de proveniência (Barbosa 2014, Menzies *et al.* 2018, Hollanda *et al.* 2018, Oliveira & Moura 2019) foram efetivados em BP e tiveram como base a sistemática U-Pb em zircão via LA-ICPMS. Embora a interpretação dos sistemas deposicionais desta sucessão esteja razoavelmente estabelecida, os dados de proveniência nunca foram abordados detalhadamente para definir os terrenos de origem.

Análises estratigráficas e de fácies baseadas em afloramentos do Grupo Canindé indicam que a sucessão estudada, de 60 m de espessura das bordas Leste (EPB) e Oeste (WPB) da Bacia do Parnaíba (Fig.2.1a), representam ciclos de avanço-recuo glacial sobrepostos a um substrato pré-glacial. Esta estratigrafia de alta resolução combinada com dados de proveniência usando idades U-Pb de zircão detrítico, permitiu indicar áreas de origem dos sedimentos incluídas em uma reconstrução paleoambiental e paleogeográfica mais robusta para a sucessão glacial do Devoniano Superior ao Carbonífero Inferior.

2.1 LOCALIZAÇÃO E ACESSO

O Grupo Canindé compreende as formações Itaím, Pimenteira, Cabeças, Longá e Poti do final do Devoniano Inferior ao Mississipiano Médio (Vaz *et al.* 2007). As exposições do Grupo Canindé e as áreas de trabalho ocorrem: i) Borda leste (Fig.2.1b), próximas às cidades de Valença, Pimenteiras, Oeiras e Picos, Estado do Piauí. Os melhores afloramentos estão concentrados ao longo das rodovias BR-316, BR-230 e PI-120 e apresentam espessura máxima de 60 m; e ii) Borda sudoeste (Fig.2.1c), adjacentes à cidade de Pedro Afonso, Estado do Tocantins. Os afloramentos estão concentrados ao longo da rodovia BR-235 e apresentam espessura máxima de 60m.

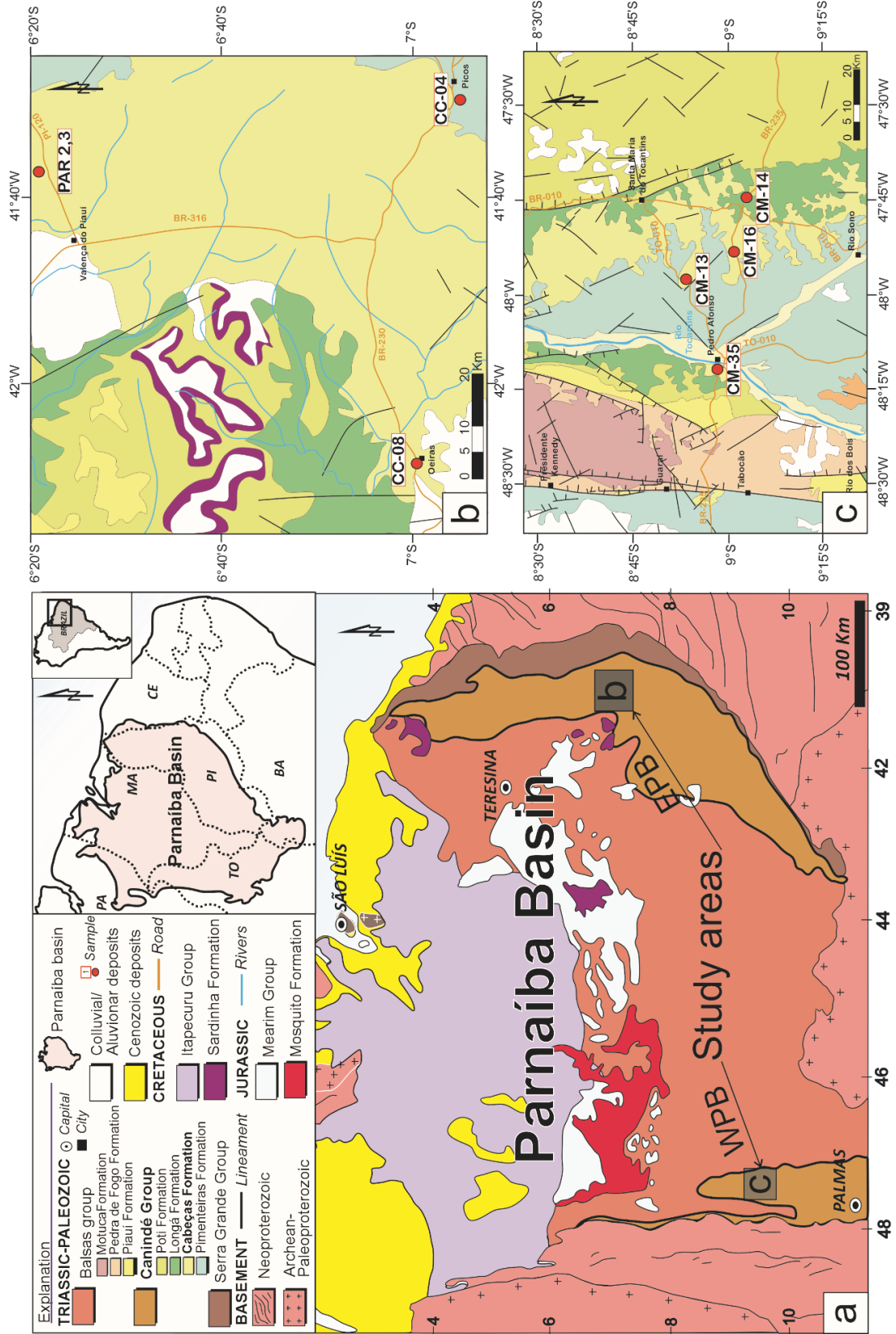


Figura 2.1- (a) Mapa geológico simplificado da Bacia do Parnaíba, com destaque para as áreas de pesquisa (modificado de Aguiar & Nahass, 1969); (b) Borda Leste (EPB) com amostragem CC-04, CC-08, PAR2 e PAR3; (c) Borda Oeste (WPB) com amostragem CM-13, CM-14, CM-16 e CM-35.

3 ESTADO DA ARTE

As ferramentas metodológicas disponíveis para a análise de proveniência são muito diversificadas (Vermeesch *et al.* 2023). Isso envolve a investigação dos processos de erosão, transporte e deposição dos sedimentos, além dos processos que compõem a diagênese como a compactação, cimentação, diminuição da porosidade e permeabilidade intergranular (Vermeesch, 2004; Bhattacharya, 2010). Esses processos de sedimentação e diagênese estão diretamente relacionados com a idade de formação, contexto tectônico e história térmica da bacia sedimentar (Riccomini *et al.* 2016).

As aplicações dos estudos de proveniência ajudam a: interpretar os padrões de dispersão de paleodrenagens e sedimentos (Lowe *et al.* 2011); melhorar a correlação estratigráfica (Morton & Hurst 1995); discriminar áreas de bacias com maior potencial de qualidade de reservatório (Vincent *et al.* 2010, 2013); e, selecionar os análogos mais apropriados para a modelagem preditiva da qualidade do reservatório usando software de modelagem diagenética como Exemplar (Lander & Walderhaug 1999) e TouchstoneTM (Lander *et al.* 2008).

Para auxiliar as informações de proveniência e posicionar no tempo e espaço os dados termocronológicos é fundamental um bom controle do arcabouço estratigráfico. Adicionalmente, são indispensáveis à realização de estudos paleoambientais e paleogeográficos que identifiquem a transição dos diferentes ambientes de sedimentação, e sua distribuição ao longo das atuais bordas das bacias (Boggs 2009).

Recentemente, Menzies *et al.* (2018) consideraram o Cinturão Araguaia como possível fonte dos sedimentos da Bacia Parnaíba. Alternativamente, Hollanda *et al.* (2018) e Oliveira & Moura (2019), sugeriram que parte dos zircões encontrados em sucessões paleozóicas da Bacia do Parnaíba poderiam ser oriundos do retrabalhamento sedimentar das sucessões neoproterozóicas e não propriamente erodidos diretamente de suas fontes primárias.

Oliveira & Moura (2019), apontaram que o avanço da pesquisa científica em domínios da bacia sedimentar do Parnaíba e a geração de novos dados geocronológicos (U-Pb em zircão) da Província Borborema e do Cinturão Araguaia são fundamentais para investigar a sugerida relação entre os terrenos estenianos-tonianos e a proveniência sedimentar das rochas dessa bacia. No entanto, para isso, novas abordagens precisam ser adotadas, visando o reco-

nhecimento mais específico dos padrões de proveniência, como a identificação da assinatura petrogenética do zircão, e um maior detalhamento tipológico dos zircões detríticos do Grupo Canindé. Estes autores questionaram, por exemplo, se as fontes que hoje são exclusivamente atribuídas a terrenos formados durante o evento Cariris Velhos, não poderiam representar sedimentos reciclados incorporados previamente ou durante a colagem Brasileira? Perguntaram ainda se estes zircões detríticos não poderiam ser oriundos de fontes primárias mais dispares, além da plataforma Sul-Americana como, por exemplo, o Bloco Central Africano (faixas Irumide, Kilbaran e Namaqua-Natal), onde se encontram expressivos orógenos do Mesoproterozóico (1,0-1,6 Ga)?

Para testar a capacidade do método de traço de fissão em zircão (*Zircon Fission Track*, ZFT) em identificar a presença de eventos térmicos posteriores à cristalização de zircão, Dias *et al.* (2017) realizaram estudos termocronológicos em cristais de zircão de ortogneisses do embasamento Arqueano/Paleoproterozóico do Cinturão Araguaia, que foi formado ao final do Neoproterozóico. Tais investigações permitiram reconhecer três grupos de idades principais. As idades mais antigas, em torno de 489 ± 15 Ma e 498 ± 8 Ma, estariam inseridas contextualmente ao processo de exumação e colapso orogênico dos domos gnáissicos do embasamento durante o final da orogênese Brasileira. O segundo grupo de idades em torno de 331 ± 8 Ma e 345 ± 13 Ma, foi relacionado ao início dos eventos tectônicos da margem oeste do *Gondwana* durante o período Carbonífero. Esse registro é indicado pelos depósitos sedimentares da Bacia do Parnaíba que mostram uma discordância com a idade entre 352 Ma e 307 Ma (Milani & Thomaz Filho 2000), provavelmente devido à elevação desta bacia e de áreas adjacentes (incluindo Cinturão Araguaia). O grupo de idade mais jovem (197 ± 3 Ma a 208 ± 4 Ma) coincide com o período do magmatismo Mosquito (CAMP - Marzoli *et al.* 1999; Merle *et al.* 2011), da borda oeste da Bacia do Parnaíba. Este evento magmático teve expressão regional por ser uma dos maiores LIPs (*Large Igneous Province*) do mundo (América do Norte, América do Sul e África Ocidental), e está relacionado ao amplo aquecimento do manto sob o Supercontinente Pangeia. As bacias do Amazonas e Solimões também registraram este evento (200 Ma; Magmatismo Penatecaua; Zalán 2004). Portanto, este trabalho de Dias e colaboradores demonstrou claramente que a ZFT é capaz de reconhecer eventos térmicos posteriores à cristalização desse mineral e assim, identificar os grãos detríticos de zircão mais antigos que tenham porventura sido reciclados em cinturões orogênicos mais jovens.

4 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

O enfoque da presente tese é realizar um estudo de proveniência sedimentar utilizando a datação de zircão detrítico. O desenvolvimento da tecnologia LA-ICPMS para análises isotópicas U-Pb isoladas (Andersen *et al.* 2016b, Vermeesch *et al.* 2016) ou combinadas com Lu-Hf (Fedó *et al.* 2003, Belousova *et al.* 2010, Gehrels 2012), popularizaram a indiscriminada utilização de idades de zircão detrítico como indicadores de proveniência.

A datação de zircão por LA-ICPMS é, comprovadamente, uma ferramenta eficiente em variados campos analíticos (análise de bacias sedimentares, estudos de evolução continental e reconstruções de supercontinentes), quando existe uma protofonte primária claramente definida ou uma fonte sedimentar precursora mais antiga com assinatura isotópica única para os zircões detríticos analisados (Uriz *et al.* 2011, Araújo *et al.* 2013, Neves 2014, Andersen *et al.* 2016). Contudo, torna-se ineficiente quando as potenciais fontes dos grãos de zircão detrítico (ZD) são produtos de misturas de protofontes primárias ou reciclados a partir de uma rocha sedimentar precursora imediata, ou seja, devido à reciclagem sedimentar, a durabilidade química e física do zircão, frequentemente vista como um grande benefício para o método possibilita o mascaramento da relação entre a amostra e a área-fonte (Thomas 2011).

Recentemente, as datações geocronológicas U-Pb em zircões detríticos em arenitos da bacia cratônica do Parnaíba (Hollanda *et al.* 2018, Menzies *et al.* 2018, Oliveira & Moura 2019), sugeriram genericamente como fontes potências que alimentavam a bacia durante a sedimentação da sequência Mesodevoniana-Eocarbonífera (Grupo Canindé), os cinturões orogênicos Neoproterozóicos (Brasílicos) bordejantes (províncias Borborema, a sul, e Tocantins, a leste).

Oliveira & Moura (2019) mediante análise das texturas internas de zircões detríticos por imageamento com catodoluminescência (CL), identificaram grãos potencialmente metamórficos, denotando uma complexa história evolutiva, que por vezes exibem resquícios do protólito magmático. Estes últimos substancialmente preservados em populações mais jovens (400-625 Ma) e pontuais às demais populações, caracterizados pelo típico zoneamento de crescimento oscilatório. Estes autores levantaram a hipótese da participação não somente dos

sistemas orogênicos, mas também de fontes primárias da Subprovíncia Central, e sugeriram a província Borborema como principal área-fonte.

Kristoffersen (2017) em sua tese intitulada “*U-Pb and Lu-Hf systematics of detrital zircon as a sedimentary provenance indicator*” aborda algumas questões:

- As datações radiométricas U-Pb e Lu-Hf funcionam como *link* direto entre a área-fonte e a bacia deposicional? Ou seja, a população de zircão detrítico de um sedimento ou rocha sedimentar pode ser sempre ligada ao seu hospedeiro precursor imediato?
- As assinaturas isotópicas de áreas fontes potenciais são significativamente distintas para serem diferenciadas em um conjunto de dados de zircão detrítico?

Reforçando tais questionamentos:

- Haja vista a complexidade dos sistemas orogênicos apontados como área-fontes, a utilização da sistemática U-Pb, isoladamente, ou associada ao sistema Lu-Hf dos zircões detríticos do Grupo Canindé permitirá o estabelecimento de uma ligação direta com os potenciais remanescentes terrenos fontes?

O uso da termocronologia por traços de fissão em zircão (ZFT- *Zircon Fission Track*) torna-se extremamente vantajoso devido às diferentes sensibilidades térmicas dessa metodologia e, quando comparada com as idades U-Pb em zircão, permite obter informações tanto sobre a idade e estrutura da fonte de sedimentos, como da evolução da própria bacia (Carter & Moss 1999, Carter & Bristow 2000). O método ZFT fornece informações preferencialmente sobre eventos de baixa temperatura, e o método U-Pb registra a idade de cristalização ígnea ou metamórfica do zircão, que é fundamental para estudos de proveniência sedimentar (áreas-fonte), assim como a definição da idade de eventos geológicos (magmatismo, metamorfismo, acreção crustal) nos mais diversos ambientes tectônicos.

A densidade de traços de fissão observáveis em zircão é dependente da história térmica refletida por uma Zona de Apagamento (*Annealing*) Parcial, que é a faixa que compreende condições de tempo e temperatura que restauram a rede cristalina do mineral (Rahn *et al.* 2004). Essa informação é fundamental para compreender as relações temporais entre desenvolvimento da área fonte e a sedimentação em bacias adjacentes. As idades obtidas referem-se à época de resfriamento, portanto, zircões derivados de sedimentos reciclados ou retrabalhados, possuem diferentes trajetórias de resfriamento.

Por sua vez, a importância do método Lu-Hf em grãos de zircão, quando combinado com o método U-Pb, reside na possibilidade de caracterizar isotopicamente o magma hospedeiro, a partir do qual esse mineral se cristalizou. As aplicações geológicas desta informação são numerosas. Primeiramente, em estudos de proveniência sedimentar, os isótopos de háfnio fornecem informações sobre a origem de zircões detríticos e, conseqüentemente, dos sedimentos hospedeiros (Gerdes & Zeh 2006). As diferentes assinaturas dos isótopos de háfnio encontradas em uma população de zircão, permitem caracterizar diferentes eventos magmáticos ou metamórficos de alta temperatura, que ocorreram durante a evolução crustal das regiões de origem (Gerdes & Zeh 2006, Zeh *et al.* 2007).

Grandes lacunas temporais entre erosão, resfriamento e deposição podem introduzir grandes incertezas quanto à proveniência dos zircões (principalmente quando ocorre avaliação de sedimentos reciclados ou retrabalhados). A utilização dessas duas técnicas de datação (U-Pb e ZFT) permite reduzir tais incertezas devido às diferentes temperaturas de fechamento inerentes à utilização das metodologias (Bernet & Garver 2005). Ademais, com a determinação da assinatura isotópica do háfnio em grãos detríticos concordantes U-Pb de zircão previamente datados é possível caracterizar, com maior segurança, a história pretérita do zircão em termos de sua formação a partir de uma crosta juvenil ou retrabalhada. Essa informação permite maior confiabilidade da inferência das prováveis áreas-fonte e identificar possíveis variações do suprimento sedimentar.

Nota-se que os dados geocronológicos obtidos previamente (Menzies *et al.* 2018, Holanda *et al.* 2018, Oliveira & Moura 2019), demonstram a necessidade de uma abordagem metodológica que permita discutir a importância de processos de reciclagem dos sedimentos da Bacia do Paranaíba. Neste ponto reside a relevância principal desta tese, que buscou em-

pregar modernas técnicas de geologia isotópica para investigar a reciclagem dos sedimentos e identificar as possíveis áreas-fontes, das sucessões do Grupo Canindé enfocando, sobretudo, os depósitos glaciais da Formação Cabeças. O uso conjunto da datação U-Pb e ZFT em zircão permitiu investigar a reciclagem sedimentar. Ademais, utilizando o método Lu-Hf buscou-se definir a assinatura petrogenética do zircão por meio do parâmetro $\epsilon\text{Hf}_{(t)}$ e de idades modelo $\text{Hf-T}_{\text{DM}}^{\text{c}}$, e assim diferenciar populações de zircão de mesma faixa de idades. Assim, a presente tese tem como objetivos específicos:

- Identificar possíveis áreas fontes, e explorar a relação dessas áreas com os diferentes compartimentos paleoambientais identificados;
- Caracterizar os diferentes eventos magmáticos ou metamórficos de alta e baixa temperatura, que ocorreram durante a evolução crustal das regiões fontes, de modo a identificar a reciclagem e as verdadeiras áreas de origem;
- Estabelecer as principais fontes que supriram a bacia no intervalo Frasniano-Tournasiano, sobretudo para identificar a extensão do evento glacial do final do Faméniano.
- Contribuir e validar o uso da termocronologia por traços de fissão em zircão em investigação de processos de reciclagem das bacias sedimentares.

5 CONTEXTO GEOLÓGICO

5.1 BACIA DO PARNAÍBA

A bacia cratônica paleozóica do Parnaíba está localizada na região nordeste da Plataforma Sul-Americana. Ocupa uma área de aproximadamente 600.000 km² que abrange os estados do Pará, Maranhão, Piauí, Tocantins e Ceará (Fig.2.1a). Esta bacia exhibe formato poligonal alongado em direção NE-SW, com as fronteiras erosivas definidas pelos lineamentos tectônicos pan-africano-brasilianos (Goés 1995). A subsidência inicial do embasamento, atribuída a pulsos terminais do Ciclo Brasileiro (~550 Ma), possibilitou a formação de feições tipo *grábens* (Figura 5.1), gerando espaços de acomodação que foram preenchidos por sedimentos clásticos imaturos das formações Riachão e Jaibaras (?), sob os quais se processou a sedimentação da bacia do Parnaíba (Cunha 1986, Vaz *et al.* 2007).

O registro sedimentar, da ordem de 3.500 metros de espessura e cerca de 500 metros de rochas ígneas (diabásio e basalto) (Figura 5.2), compreendem as superseqüências: siluriana (Grupo Serra Grande); mesodevoniana-eocarbonífera (Grupo Canindé, foco deste trabalho); neocarbonífera-eotriássica (Grupo Balsas); jurássica (Formação Pastos Bons); e cretácea (formações Codó, Corda, Grajaú e Itapecuru) (Vaz *et al.* 2007, Ballén *et al.* 2013).

O embasamento da bacia do Parnaíba foi formado por colisões crustais envolvendo blocos cratônicos e inclui extensas faixas neoproterozóicas, e *inliers* (bloco Parnaíba) de embasamentos ocultos (Oliveira & Mohriak 2003, Cordani *et al.* 2013). Áreas remanescentes da complexa evolução do Gondwana Ocidental são encontradas nas províncias de Borborema (BP) e Tocantins (TP) (Araújo 2014).

Durante o Mesozóico, o início dos processos extensionais que culminaram com a ruptura do supercontinente Gondwana, erodiu e reduziu as dimensões originais da bacia, levando à elevação e ao recuo das suas antigas margens (Caputo & Santos 2019). Remanescentes sedimentares paleozoicos da Bacia do Parnaíba são encontrados em áreas da Província Borborema (rifts Tucano, Jatobá e Sergipe-Alagoas, a nordeste do Brasil), bem como em porções *offshore* e *onshore* da Bacia de Accra (República de Gana, África; Carvalho *et al.* 2018). Isso indica que a Bacia do Parnaíba originalmente estendia-se muito além da atual margem equatorial brasileira (Caputo & Santos 2019).

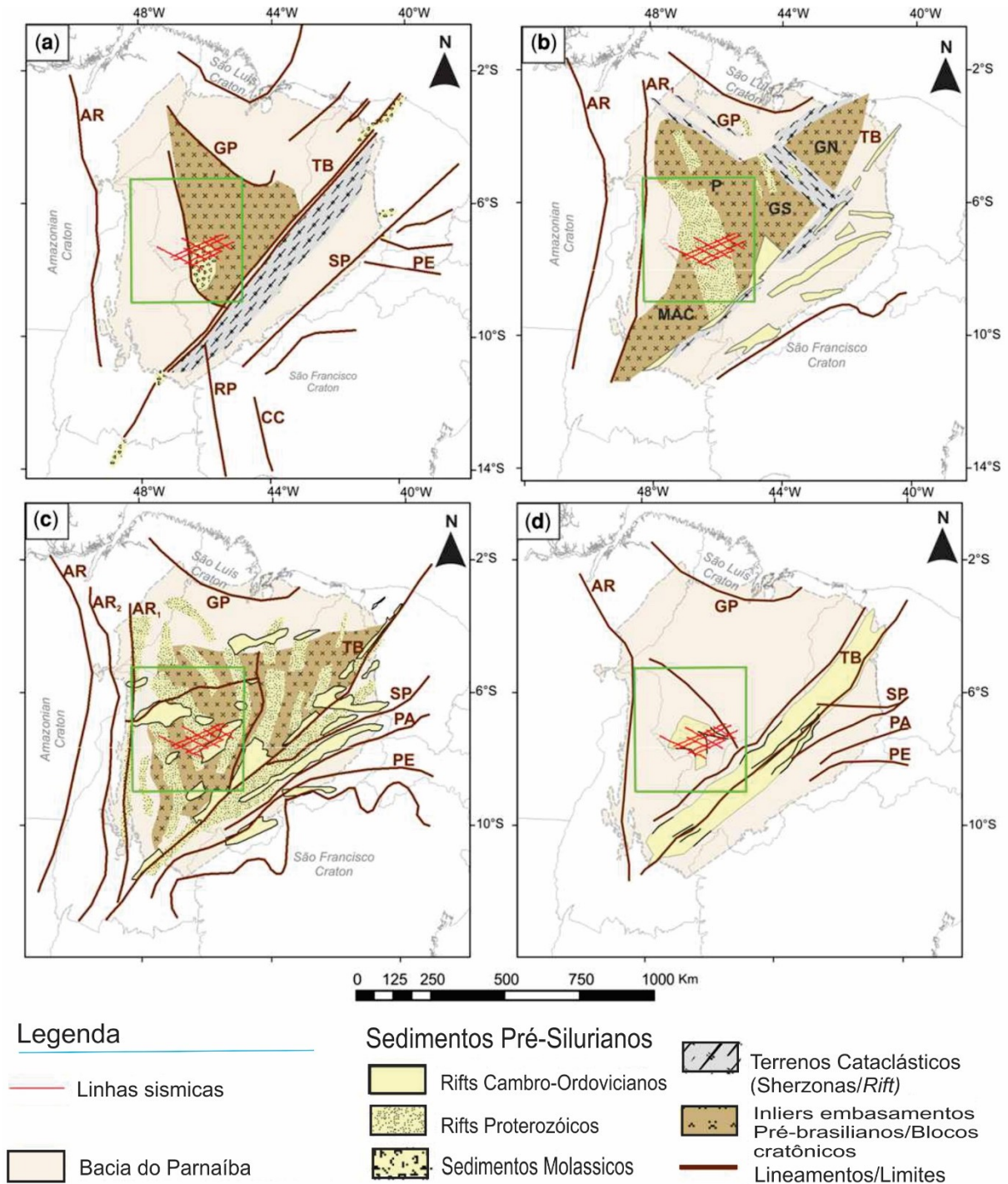


Figura 5.1- Mapas da arquitetura do embasamento da bacia do Parnaíba mostrando as diferentes interpretações de *inliers* de subsolo e áreas sedimentares pré-silurianas ao longo do tempo. (a) Adaptado de Brito Neves *et al.* (1984). (b) Adaptado de Cordani *et al.* (2009). (c) Adaptado de Castro *et al.* (2014). (d) Adaptado de Castro *et al.* (2016). *Inliers* do embasamento Pré-Brasiliano: GN, norte de Granja; GS, sul da Granja; P, Parnaíba; MAC, Monte Alegre-Conceição. Lineamentos tectônicos / limites: AR, faixa Araguaia / limite leste do cráton Amazônico; AR1, margem oriental do cráton amazônico; AR2, embasamento do Araguaia; TB, Lineamento Transbrasiliano; GP, faixa Gurupi; SP, falha de Senador Pompeu / zona de cisalhamento; PA, zona de cisalhamento Patos; PE, zona de cisalhamento de Pernambuco; RP, Lineamento Rio da Prata; CC, Lineamento Correntes Correntina. (Fonte: Porto *et al.* 2018).

5.1.1 Grupo Canindé

O Grupo Canindé aflora a leste e a sudoeste da bacia (Fig.2.1a) e compreende as formações Itaim, Pimenteiras, Cabeças, Longá e Poti, constituindo um ciclo transgressivo-regressivo completo (destacado na Fig.5.2), depositado discordantemente sobre a sequência siluriana do Grupo Serra Grande. A sedimentação do Grupo Canindé inicia-se com os arenitos finos a médios intercalados com folhelhos bioturbados da Formação Itaim, em ambiente deltaico a plataformal, influenciado por maré e ondas, representando um evento transgressivo, cujo auge foi atingido durante a deposição dos folhelhos da Formação Pimenteiras, em ambiente plataformal raso dominado por ondas de tempestades (Góes & Feijó 1994).

Segue-se a Formação Cabeças exibindo na base, ambiente deposicional relacionado a plataformas com ação de correntes de maré e tempestade (Della Fávera 1990, Góes & Feijó 1994). No entanto, fácies flúvio-deltaicas também foram notificadas por Ponciano & Della Fávera (2009) e o topo apresenta diamictitos glaciogênicos (Kegel 1953, Loboziack *et al.* 2000, Caputo *et al.* 2008, Barbosa *et al.* 2015). Estes últimos gradam para a Formação Longá composta por folhelhos com intercalação de arenitos finos, depositada em ambiente plataformal dominado por ondas de tempestade (Góes & Feijó 1994).

O ciclo sedimentar se encerra com a Formação Poti, apresentando arenitos finos a médios com lâminas de siltito, depositados em ambiente fluvio-deltaico a planície de maré, sob influência de tempestade. O final da sedimentação desta sequência mesodevoniana-eocarbonífera é marcado por uma discordância erosiva associada aos efeitos da Orogenia Variscana (Vaz *et al.* 2007).

5.1.1.1 Sucessão Frasniana-Tournaisiana

Freitas (1990) descreveu afloramentos considerados área-tipo (Plummer 1948) da Formação Cabeças (borda leste), próximos às cidades de Picos, Oeiras e Valença do Piauí. Este autor relata que a porção superior da Formação Pimenteiras e toda a extensão sedimentar da Formação Cabeças correspondem a um trato de sistemas de mar alto, subdividido em parasequências progradacionais e agradacionais. As primeiras se caracterizam por intercalação de lobos sigmóidais com arenitos com estratificação cruzada hummocky (topo Pimenteiras e

Cabeças sobrejacente). Nas agradacionais são comuns ocorrências de arenitos com estratificação cruzada de baixo ângulo e estruturas de fluidização e escorregamento (porção média da Formação Cabeças). O limite superior marcado pela deposição glacial caracteriza um evento regressivo. Posteriormente ao período glacial, houve retorno das condições marinhas relacionadas à sobrejacente Formação Longá.

Durante o início da deposição na Bacia do Parnaíba, o preenchimento sedimentar foi condicionado por um eixo principal NE-SW associado ao Lineamento Transbrasiliano (LTB), responsável pelas maiores acumulações sedimentares intensificadas por subsidência (Góes *et al.* 1990). As dinâmicas glaciotectônicas exercidas pelas movimentações das geleiras também podem ter afetado antigas feições do substrato (Phillips *et al.* 2013). A pressão exercida pelas geleiras “Cabeças” pode ter reativado antigos lineamentos, levando a movimentos tectônicos em regiões anteriormente estáveis (Castro *et al.* 2016).

Kegel (1953) foi o primeiro a identificar diamictitos e atribuir influências glaciais à Formação Cabeças, em análise de subsuperfície. Carozzi *et al.* (1975) através de mapas de elasticidade sugeriram que as geleiras migravam de SE para NW. Caputo (1984) detectou exposições com intervalos com diamictitos em ambas as bordas da Bacia do Parnaíba, definindo o limite superior da Formação Cabeças para a ocorrência dos depósitos glaciais. Costa *et al.* (1994) estudaram as estruturas glaciotectônicas dos diamictitos da borda oeste. Oliveira (1997) caracterizou os depósitos glaciais próximos à Pedro Afonso. Caputo & Ponciano (2009), identificaram pavimentos estriados próximos à vila de Calembre (Piauí). Mais recentemente, Barbosa *et al.* (2015), detalharam os depósitos da borda leste, próximos a Oeiras e, através de medições diretas das estruturas glaciotectônicas, redefiniram o sentido de migração das geleiras para N com leves inflexões para NW.

Sob a ótica da estratigrafia de sequências, Freitas (1990) considerou de idade Frasniana o período de transgressão máxima relacionando aos folhelhos da Formação Pimenteiras. A ocorrência dos micrósporos *Retispora lepidophyta*, uma espécie índice do último Famenniano (Loboziak *et al.* 2000) foi relatada na Formação Cabeças e a biozona *Spelaetroiletes pretiosus-Colatisporites decorus* registrada em arenitos da Formação Longá foi atribuída até o limite Tournaisiano Superior (Playford *et al.* 2012).

6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

6.1 ORÓGENOS PAN-AFRICANO-BRASILIANOS

Os orógenos Pan-Africanos referem-se a uma série de eventos tectono-magmáticos responsáveis pela formação de grandes cadeias de montanhas, a agregação de continentes e a consolidação dos supercontinentes, incluindo o antigo supercontinente Gondwana (Hasui, 2012a). Estes sistemas orogênicos têm uma ampla distribuição e afetaram várias regiões do mundo. No entanto, em termos da Plataforma Sul-Americana, o evento tectônico mais significativo relacionado aos orógenos pan-africanos é conhecido como o ciclo Brasileiro (Brito Neves *et al.* 2014). A seguir um breve resumo dos principais sistemas orogênicos do Pan-Africano-Brasiliano (Fig.6.1).

Áreas remanescentes da complexa evolução do Gondwana Ocidental são encontradas em províncias como Borborema (PB) e Tocantins (PT) que compõem o embasamento da Bacia do Parnaíba. No entanto, antes do início da evolução tectônica dessas províncias durante o Neoproterozóico, os terrenos mais antigos da PB foram afetados pelo evento Cariris Velhos (Guimarães *et al.* 2012, Santos *et al.* 2017). O bloco Parnaíba era separado do cráton Amazônico-Ocidental Africano pelos cinturões Gurupi e Araguaia (Neves 2003, Klein *et al.* 2005, Moura *et al.* 2008, Castro *et al.* 2012). O orógeno Gondwana Oeste (WGO- *West Gondwana*) desenvolveu-se ao longo do lineamento Transbrasiliano-Kandi (Fig. 6.1) como resultado da colisão do bloco Amazônico-Oeste Africano com o bloco Central Africano (Araújo *et al.* 2014).

O fechamento do Oceano Sergipano-Oubanguides, que separava o maciço Pernambuco-Alagoas do cráton São Francisco-Congo (Oliveira *et al.* 2010) no final do Neoproterozóico, levou ao desenvolvimento de bacias orogênicas internas na PB (Subprovíncia Sul; Van Schmus *et al.* 2003, Araújo *et al.* 2013, Caxito *et al.* 2017). Como resultado, ocorreu a amalgamação de fragmentos cratônicos e a incorporação de complexos acrescionários em faixas móveis (Dalziel 1997, Oliveira & Mohriak 2003, Cordani *et al.* 2013). Nesse contexto, a Subprovíncia Sul (faixas Rio Preto, Riacho do Pontal e Sergipana) representa um sistema orogênico de escala continental que se estende ao longo da margem norte do cráton São Francisco (Caxito *et al.* 2017).

Durante o Neoproterozóico o fechamento do Oceano Adamastor também propiciou a formação do Sistema Orogênico Araçuaí – Oeste Congo (AWCO- *Araçuaí-West Congo Orogenic System*, Fig.6.1), nas cercanias a Sul do Paleocontinente São Francisco – Congo (Pedrosa-Soares *et al.* 2001, Alkmim *et al.* 2006). Estes cinturões pertenceram à porção central do Gondwana Ocidental até a sua fragmentação durante o Cretáceo Inferior (Alkmim *et al.* 2001).

Previamente entre os períodos Toniano-Ediacarano o AWCO formava um grande golfo (Pedrosa-Soares *et al.* 2008) com desenvolvimento de bacias precursoras (Pedrosa-Soares & Alkmim 2011, Kuchenbecker *et al.* 2015, Castro *et al.* 2019, Amaral *et al.* 2020), onde extensas sucessões sedimentares foram depositadas (por exemplo, Complexo Jequitinhonha e Grupo Macaúbas). Posteriormente, o último evento extensional evoluiu para um Ciclo de Wilson completo, levando à instalação de um complexo quadro evolutivo tectono-magmático, envolvendo subducção com o desenvolvimento de arcos magmáticos e bacias orogênicas vinculadas (Pedrosa-Soares *et al.* 2011a, Gradim *et al.* 2014, Tedeschi *et al.* 2016, Novo *et al.* 2018, Deluca *et al.* 2019).

A zona de sutura do Araguaia, atualmente sobreposta pela faixa alóctone do Araguaia representa a colisão final do Neoproterozóico entre o cráton Amazônico e o bloco Parnaíba (Brito Neves & Fuck 2014). O *Gondwana* foi submetido à reativação tectono-termal durante o período Ediacarano-Cambriano, e episódios magmáticos ocorreram a oeste deste supercontinente, mas não resultaram em rompimento continental (Cordani *et al.* 2013). As bacias cratônicas paleozóicas primitivas, como a bacia do Parnaíba, se formaram ao longo das falhas e ocuparam extensas regiões (Castro *et al.* 2016).

Durante o evento Pan-Africano, o Sul da África permaneceu em um nível estável dentro do contexto evolutivo do supercontinente Gondwana, até a fragmentação Jurássica (Torsvik & Cocks 2013). Neste cenário foram depositadas extensas sequências de coberturas sedimentares de escala continental (por exemplo, bacia do Cabo, Grupo Natal e Supergrupo Cape; Shone & Booth 2005, Tankard *et al.* 2009).

A geologia da África do Sul é dominada pelo Cráton Arqueano Kaapvaal, composto em grande parte por rochas granitóides, *greenstone belts* e sequências vulcano-sedimentares

(Hunter *et al.* 2006), como o Supergrupo Pongola (Gold 2006), o Grupo Dominion (Marsh 2006) e os Supergrupos Witwatersrand (McCarthy 2006) e Ventersdorp (van der Westhuizen 2006). Ao norte, o Cráton Kaapvaal faz fronteira com o cinturão Neoarqueano do Limpopo, enquanto a margem sul e oeste são limitados pela Província Namaqua-Natal (Kramers 2006).

A Província Namaqua-Natal é um complexo cinturão orogênico Mesoproterozóico (~1200-1000 Ma) relacionado à amalgamação do supercontinente Rodínia (Cornell *et al.* 2006). Este cinturão se estende continuamente do Setor Namaqua ao sul da Namíbia e a noroeste da África do Sul (província do Cabo Norte) para o Setor Natal a leste da África do Sul (Província Kwazulu-Natal), com a área intermediária coberta por extensas coberturas sedimentares Carboníferas-Triássicas do Supergrupo Karoo. O limite sul é formado pelo cinturão Neoproterozóico-Cambriano Saldania (Cornell *et al.* 2006).

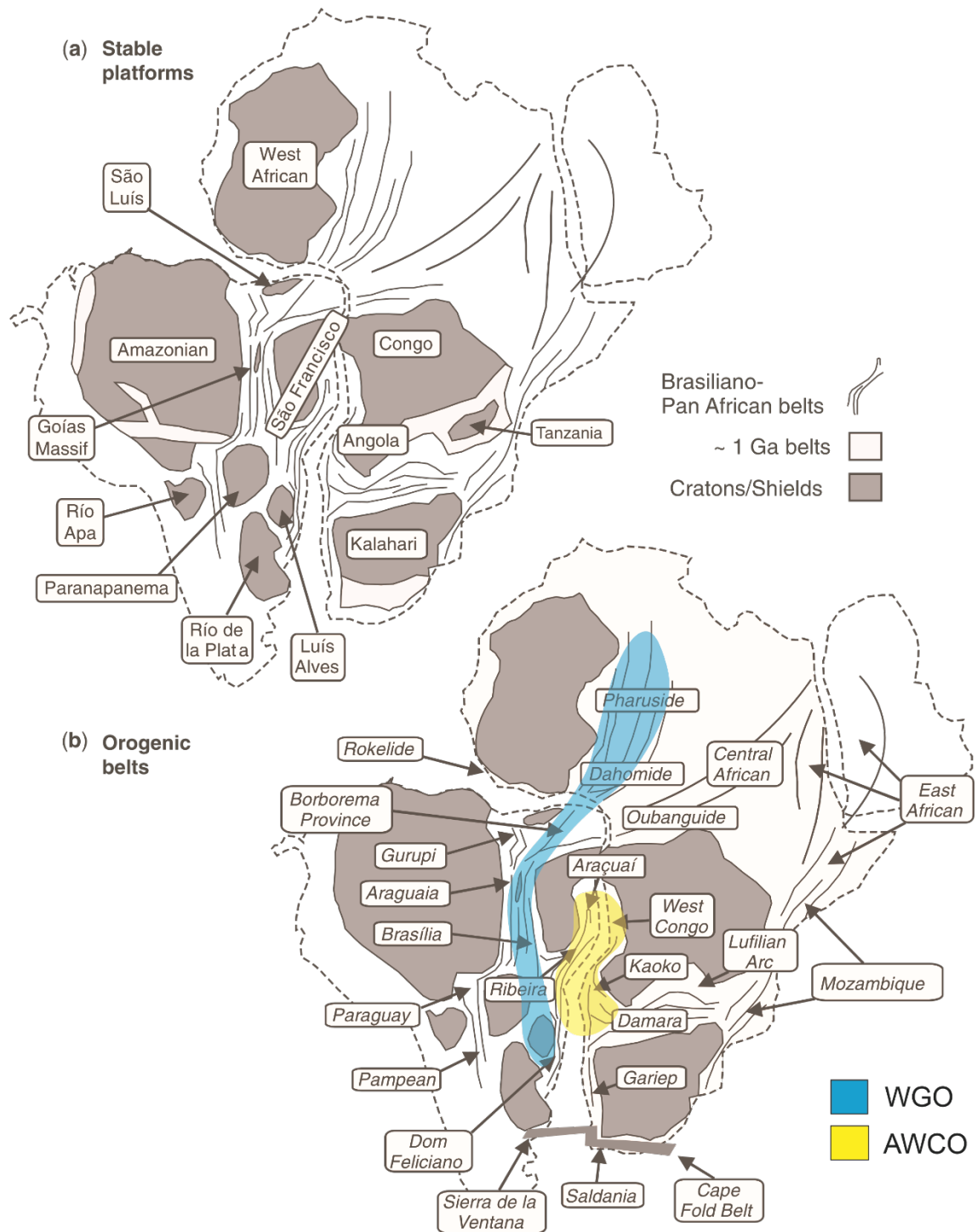


Figura 6.1- Vista moderna do Gondwana Ocidental em meados do Paleozóico (de Wit *et al.* 2008). a) Escudos e fragmentos cratônicos representando massas continentais pré-existentes; e b) os cinturões orogênicos Pan-Africano-Brasilianos, destacando os orógenos Oeste Gondwana (WGO) e Araçuaí – Oeste Congo (AWCO).

6.2 EVENTO GLACIAL DO FINAL DO PALEOZOICO

Raub & Kirschvink (2008), introduziram o conceito de que as glaciações Proterozóicas estavam relacionadas aos períodos de formação de supercontinentes (Fig.6.2). Entretanto, este conceito foi vinculado até os registros glaciais do Ediacarano (Young 2017). A partir deste período as glaciações ocorreram exclusivamente em latitudes circumpolares e a sua ocorrência foi relacionada à presença de uma massa continental, ou parte dela, em altas latitudes ou “terras altas” (*Highlands*). Santosh *et al.* (2014) sugeriram que as glaciações do Proterozóico foram iniciadas pela elevação continental associada à orogenia Pan-Africana.

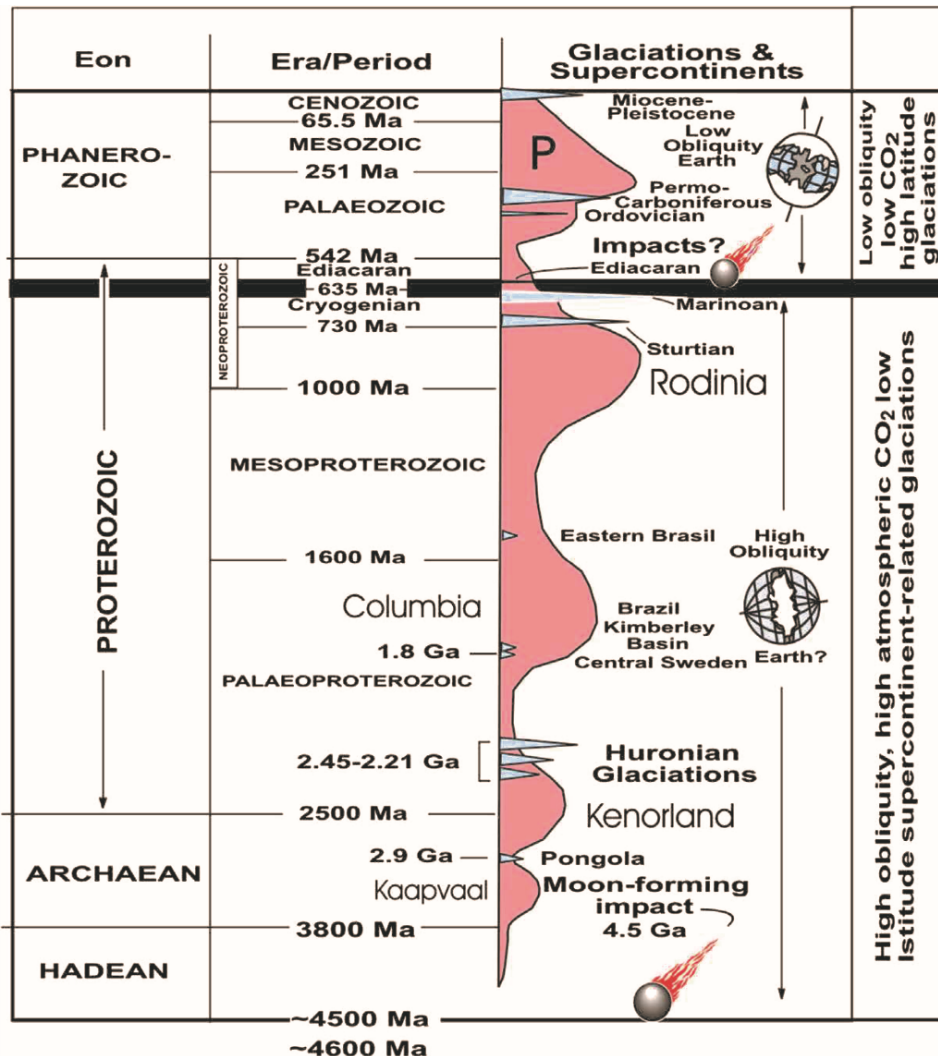


Figura 6.2- Relação entre supercontinentes e glaciações ao longo do tempo (Bleeker 2004). A largura do ornamento rosa significa o tamanho relativo e o grau de amalgamação da litosfera continental. Observe que há poucas evidências de glaciações arqueanas. As grandes glaciações do Proterozóico parecem ter ocorrido durante a fragmentação dos supercontinentes, enquanto a glaciação Permo-Carbonífera ocorreu durante a montagem do Pangéia. Há poucas evidências de glaciação no supercontinente Columbia. Os pequenos globos à direita mostram possíveis mudanças de inclinação do eixo de rotação da Terra ao longo do tempo (Young 2017).

Durante o intervalo entre o Fameniano (~362) e o Permiano (~256 Ma), as superfícies terrestres passaram por um longo período de resfriamento e a essas condições foram denominadas de Idade do Gelo do Final do Paleozóico (LPIA- *Late Paleozoic Ice Age*; Rosa & Isbell 2020). A LPIA foi um dos eventos climáticos Fanerozóicos mais importantes da Terra, durando mais de 100 Ma (Isbell *et al.* 2021).

As glaciações que ocorreram associadas ao contexto de LPIA seguem duas hipóteses (Fig.6.3): a) Modelos tradicionais restringem a LPIA ao intervalo Mississippiano Médio- final do Permiano, caracterizado por um evento glacial contínuo com uma enorme camada de gelo recobrendo o supercontinente Gondwana (Frakes & Francis 1988, Crowley & Baum 1991, 1992); e b) Modelos emergentes sugerem que numerosos e menores mantos de gelo ocorreram no Gondwana, com eventos glaciais individuais (durando 10 Ma), alternando com intervalos mínimos ou não glaciais de duração semelhante (Isbell *et al.* 2012, 2016, López-Gamundí *et al.* 2020, Rosa & Isbell 2020).

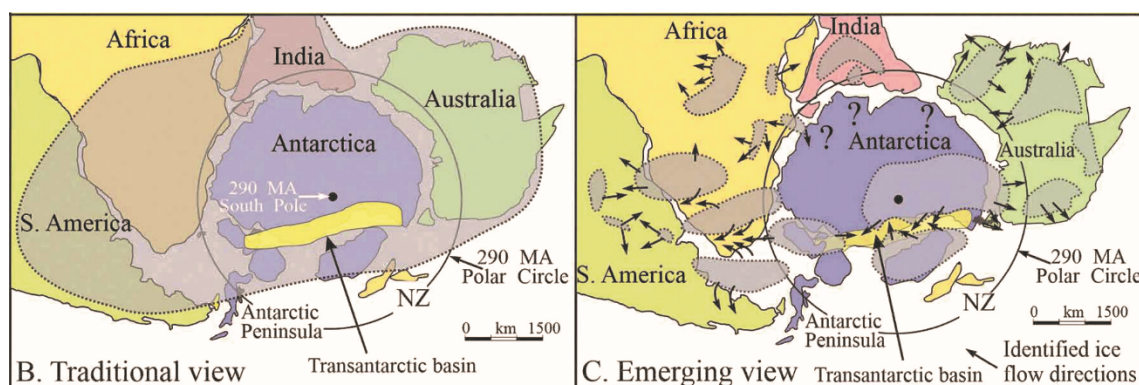


Figura 6.3- Modelos tradicionais e emergentes sobre o momento e a extensão da glaciação durante a Idade do Gelo do Final do Paleozóico (Isbell *et al.* 2021).

Isbell *et al.* (2021) sugeriram que uma abordagem mais robusta de investigação para os intervalos glaciais paleozóicos, envolvendo multi-indicadores (*multiproxies*) glaciogênicos em conjunto com detalhes paleoambientais, paleofluxos e estudos paleogeográficos, seria mais acertiva para credibilizar as interpretações glaciais de LPIA. Este autores acreditam que o único indicador (*proxy*) individual diagnóstico de glaciação é a ocorrência de pavimentos estriados.

Descobertas recentes usando geocronologia de zircão U-Pb combinada com *proxies* paleoambientais e observações sedimentológicas restringiram o tempo e a extensão dos avanços e recuos glaciais no sudoeste e centro-sul de Gondwana durante LPIA. Segundo Mundil *et al.* (2023), durante a transição do final do Carbonífero para o início do Permiano houve um aquecimento generalizado de curto prazo, refletido na diminuição de depósitos subglaciais nas bacias de Gondwana.

A partir de refinamentos dos *proxies* radiométricos e zoneamentos bioestratigráficos, a LPIA foi dividida em cinco eventos por López-Gamundí *et al.* (2021): a) Devoniano-Tournaisiano; b) Tournaisiano; c) Viseano; d) Serpukhoviano- Bashkiriano; e e) Pensilvaniano-Permiano. As distribuições das bacias sedimentares em que estes eventos foram registrados podem ser vistos na Figura 6.4.

O primeiro evento (Devoniano - Tournaisiano) é confinado a um amplo cinturão SW-NE através das partes central e norte da América do Sul (Caputo 1984, Caputo & Crowell 1985, Diaz Martínez & Isaacson 1994, Eiras *et al.* 1994, Góes & Feijó 1994, Díaz Martínez *et al.* 1999, Carlotto *et al.* 2004, Cerpa *et al.* 2004, Isaacson *et al.* 2008, Caputo *et al.* 2008, Playford *et al.* 2008, 2012, Borghi & Lobato 2012).

Segundo López-Gamundí *et al.* (2021) esses eventos glaciais são coroados por depósitos transgressivos pós-glaciais com fauna marinha. Estes autores também identificaram preservados ambientes glaciomarinhos em detrimento de sedimentação glacial continental, sendo a Plataforma Sul-Americana um importante celeiro de evidências glaciais de LPIA. A sedimentação glacial em ambientes marinhos foi agrupada em duas associações principais de fácies: uma associação de fácies vale-geleira-recuo (fiorde) e uma associação de fácies de recuo submarino (leque glaciomarinho) em ambientes marinhos abertos.



Figura 6.4- Reconstrução paleogeográfica de Gondwana (Rosa & Isbell 2020). a) Bacias sedimentares glaciais do paleozóico tardio e principais estruturas tectônicas; e b) Sugestão de distribuição dos centros de gelo do Paleozóico tardio e migração do pólo sul e do círculo polar sul durante o intervalo Devoniano-Permiano.

7 MATERIAL E MÉTODOS

7.1 METODOLOGIA

As investigações de proveniência sedimentar em arenitos da bacia do Parnaíba, respectiva à sucessão Frasniana-Tournaisiana, envolveram geocronologia U-Pb de grãos de zircão detrítico (ZD), integralização de dados sedimentológicos e faciológicos da borda leste executados por Barbosa *et al.* (2015) e Oliveira & Moura (2019), e os gerados por esta tese (amostras CC08, CC04, CM-13, CM-14, CM-16 e CM-35). Após testagem estatística dos indicadores de proveniência foram direcionadas sistemáticas Lu-Hf, termocronologia de traços de fissão (TTF), caracterização morfológica e descrição das estruturas internas dos ZD dos depósitos glaciais. Os protocolos laboratoriais empregados e um breve comentário sobre os princípios experimentais envolvidos nessas técnicas são abordados a seguir.

7.2 ANÁLISE DE FÁCIES

A análise faciológica seguiu a técnica de modelamento de fácies proposta por Walker (1990) que se baseia nos seguintes aspectos: a) descrição de fácies sedimentares utilizando-se de parâmetros como composição, geometria, texturas, estruturas sedimentares, conteúdo fóssilífero e padrões de paleocorrentes; b) interpretação dos processos sedimentares, que revelam como a fácies foi gerada e; c) associação de fácies, que reúne fácies contemporâneas e cogenéticas, com diferentes padrões de empilhamento, geometria e posição relativa dentro da sequência deposicional da unidade sedimentar estudada.

Foram confeccionadas as seções panorâmicas, utilizando fotomosaicos para ilustrar a disposição lateral e vertical das unidades estudadas (Wizevic 1991), empregando os procedimentos descritos por Walker & James (1992). Os perfis estratigráficos elaborados no campo foram digitalizados e confeccionadas seções compostas, para entendimento das relações entre as sucessões de fácies e reconhecimento dos paleoambientes para correlação estratigráfica entre as bordas da bacia do Parnaíba. Estas informações permitiram e deram credibilidade à correlação das informações geocronológicas e termocronológicas de ZD.

7.3 PETROGRAFIA

A petrografia de lâminas delgadas foi direcionada aos arenitos dos depósitos respectivos a borda oeste, com objetivo de classificação segundo Pettijohn *et al.* (1987) e para identificação das microestruturas glaciogênicas (Menzies *et al.* 2010, 2016, Menzies & Meer 2018).

7.4 PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS E ANÁLISE QUALITATIVA

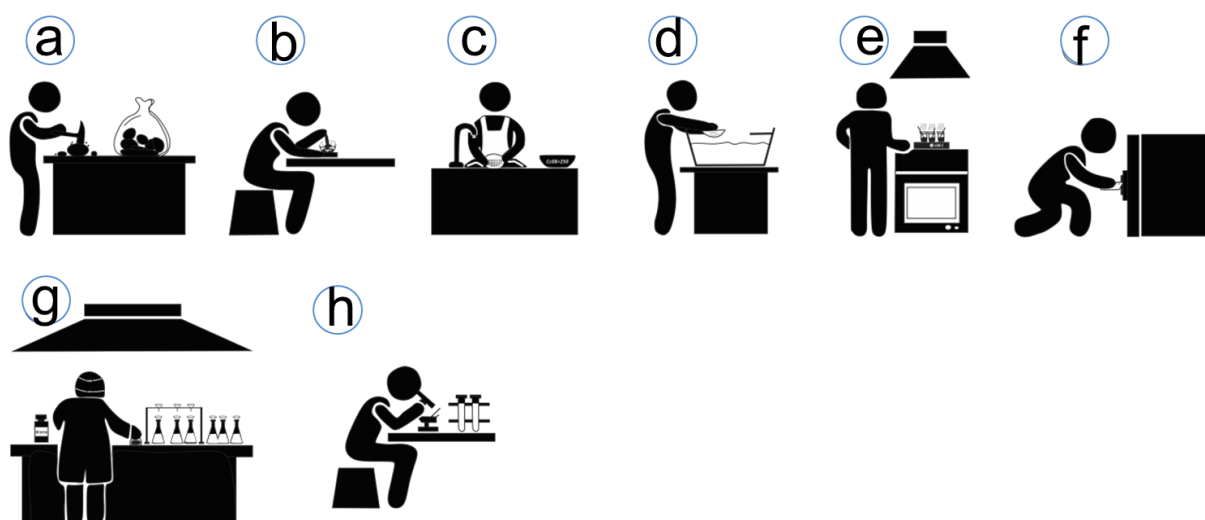


Figura 7.1- Rotina de preparação para amostragem de zircões detriticos.

A preparação das amostras para a separação de zircão detritico foi realizada nas dependências da Oficina de Preparação de Amostras (OPA) do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará (IG-UFPA). As diferentes etapas envolvidas estão sintetizadas na figura 7.1 e abrangeram: a) fragmentação das amostras utilizando-se martelo geológico; b) desagregação destes fragmentos com auxílio de almofariz e pistilo; c) peneiramento via úmido no intervalo granulométrico entre 250 µm e 125 µm (areia média a fina), conforme a metodologia de Lawrence *et al.* (2011), que defendem uma maior variação de tamanhos de grãos para estudos de proveniência sedimentar, uma vez que a técnica de ablação a laser tem influência direta na escolha granulométrica; d) bateamento das respectivas frações para a pré-concentração dos minerais pesados; e) os concentrados de bateia foram colocados em béque-

res, devidamente identificados (nome da amostra e fração granulométrica correspondente), sendo adicionado solução de HCl a 10%. Os béqueres foram colocados em chapa aquecedora a 100°C, configurando o processo de lavagem, no qual permite a eliminação da capa ferruginosa envolta nos grãos. Ao término do procedimento, a solução ácida foi neutralizada para descarte e as amostras lavadas com água destilada para eliminação dos resíduos; e) os sedimentos foram realocados em bandejas descartáveis de alumínio, com identificação amostral, e postos para secar completamente por aproximadamente 24 horas na estufa a 50° C; f) depois de seco e frio, o material foi submetido ao tratamento com bromofórmio (líquido de densidade 2,8-2,9 g/cm³) em capela apropriada, para a separação dos minerais mais densos que o líquido (minerais pesados) por decantação. Após o manuseio de bromofórmio é despejado álcool etílico com 96% de grau de pureza, em todo o material, para acelerar a exaustão dos gases desprendidos desta operação; e g) o concentrado de minerais pesados foi analisado via lupa binocular, identificados os grãos detríticos de zircão que foram separados aleatoriamente.

Posteriormente, parte dos zircões detríticos (n=~800 grãos) foram montados em resina epóxi (pastilha), polidos e imageados por microscópio eletrônico de varredura (MEV) para serem utilizados nas datações radiométricas U-Pb e Lu-Hf. Outra parcela de ZD (n=600 grãos) foi destinada à termocronologia por traço de fissão (TTF).

As imagens de catodoluminescência (CL) de cristais de zircão foram obtidas utilizando, LEO-ZEISS 1430 e ZEISS SIGMA do Laboratório de Microanálise do IG-UFGA. As imagens CL adquiridas foram fundamentais para observar a estrutura interna e a forma externa, ambas utilizadas para caracterizar a morfologia de ZD (Corfu *et al.* 2003), também intitulada de análise qualitativa (Fedo *et al.* 2003).

A forma externa dos cristais de zircão, identificada via lupa binocular ou, com maior detalhamento, por imageamento com elétrons retro-espalhados (*BackScattered Electrons* – BSE) pode ser extremamente afetada como resultante de um longo transporte ou ainda refletir o retrabalhamento ocorrido durante o ciclo sedimentar (Dickinson & Gehrels 2003). A ocorrência de grãos de zircão com diferentes morfologias nos arenitos indica mistura de fontes detríticas distintas (Uriz *et al.* 2011). A descrição dos grãos seguiu a proposta elaborada por Gärtner *et al.* (2013; Fig.7.2).

Adicionalmente, informações das texturas internas dos grãos (Fig.7.3), extraídas de imagens de catodoluminescência (zoneamento, recristalização, metamitização, alteração etc.), permitem classificar qualitativamente ou tipologicamente as populações, aumentando o controle da investigação geocronológica dos diferentes domínios do zircão e, conseqüentemente, auxiliando as interpretações dos dados. Texturas magmáticas são caracterizadas por zoneamento oscilatório, produzidas pela alternância entre halos ricos e pobres em urânio (baixa e alta luminescência, respectivamente). Zircões metamórficos são desprovidos de zoneamento oscilatório e são caracterizados por uma textura interna homogênea, levando à destruição da textura ígnea pretérita (Corfu *et al.* 2003).

crystal habit	stubby		stalky		columnar or prismatic		needle-like
	short-	long-	short-	long-	short-	long-	
elongation (width/length)	1.0–0.67	< 0.67–0.50	< 0.50–0.40	< 0.40–0.33	< 0.33–0.25	< 0.25–0.17	< 0.17
elongation (length/width)	1.0–1.5	> 1.5–2.0	> 2.0–2.5	> 2.5–3.0	> 3.0–4.0	> 4.0–6.0	> 6.0

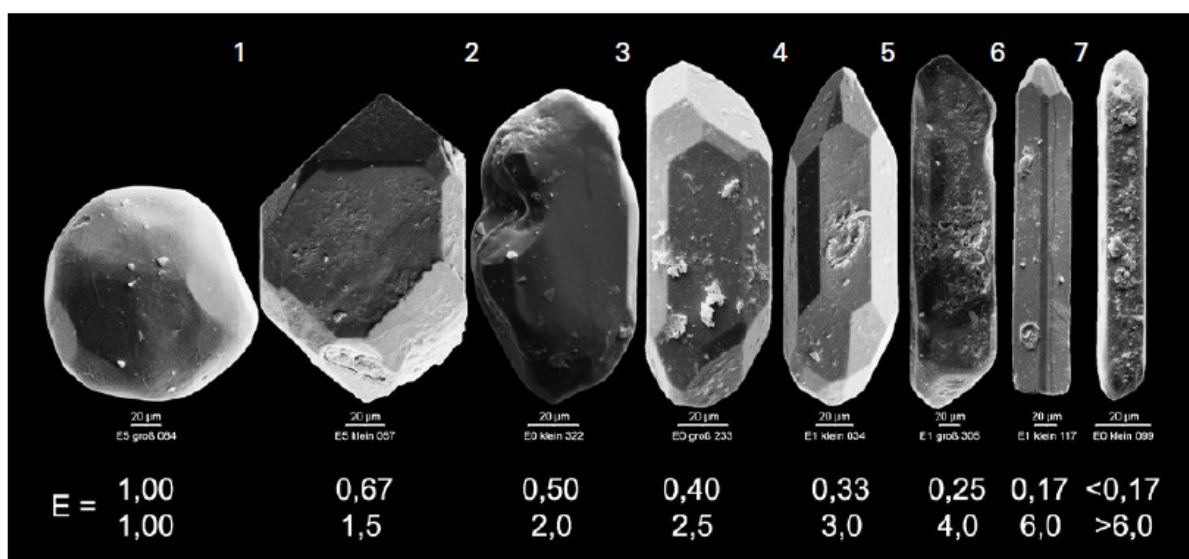


Figura 7.2– As diferentes classes de alongamento (Gärtner *et al.* 2013) mostradas exemplarmente por grãos característicos que representam os valores limites de cada classe (barra de escala: 20 µm).

As imagens de CL e de BSE também foram essenciais para selecionar as melhores áreas para as análises isotópicas específicas, bem como direcionar, quando possível, o feixe de laser sob o mesmo domínio do grão para as metodologias U-Pb e Lu-Hf.

7.5 U-Pb E Lu-Hf EM ZIRCÃO DETRÍTICO

Antecedendo as análises radiométricas foi efetuado o polimento com pasta de diamante, em suspensão ¼ micron, para retirada da metalização de ouro dos *mounts*. Em seguida, a pastilha é colocada em saco plástico (tipo *zip lock*) juntamente com água e detergente comum, e levada ao ultrassom por 2 minutos. Posteriormente, é realizada a limpeza com éter de petróleo da superfície do *mount*, que é recolocado em saco plástico com água Milli-Q e levado novamente ao ultrassom por 5 minutos. Retira-se do aparelho e leva-se a pastilha para a estufa a 50°C por 1 hora. Os grãos detríticos de zircão do Grupo Canindé foram datados pela sistemática U-Pb e, posteriormente, os grãos concordantes foram analisados pelo método Lu-Hf. Estas análises foram realizadas no Laboratório de Geologia Isotópica do IG-UFGA (Pará-Iso). A instrumentação adotada para as medições das razões isotópicas desejadas consiste do espectrômetro de massas com multicoletores com fonte de plasma acoplada (MC-ICP-MS), modelo Neptune da Thermo Fischer Scientific.

Este equipamento está conectado à microsonda de ablação a laser (LA- *Laser Ablation*) Nd:YAG 213nm modelo *LSX-213 G2* da marca *CETAC*. As determinações das composições isotópicas seguem os protocolos analíticos expressos em Milhomem Neto & Lafon (2018) e os parâmetros laboratoriais encontram-se nas Tabelas 7.1 e 7.2 abaixo:

Tabela 7.1 – Parâmetros de Instrumentação para o MC-ICP-MS e laser Nd:YAG213 em análises U-Pb de ZD.

<i>Neptune (Thermo Finnigan) MC-ICP-MS</i>		<i>Nd:YAG 213 LSX-213 G2 CETAC laser</i>	
Gás resfriador (Ar)	16.0 L/min	Fluxo de gás (He)	450-500mL/min
Gás Auxiliar (Ar)	0.7-1.0 L/min	Diâmetro do Furo (Spot)	25µm
Gás de arraste (Ar)	1.0-1.3L/min	Frequência	10 Hz
Potência	1200-1300 W	Potencia	50-60%
Modo de Análise	Estático com baixa resolução	Energia	4-5 J/cm ²
Aquisição	40ciclos de 1.049s	Tempo de Ablação	~42s
Faraday	²⁰⁶ Pb:L4, ²⁰⁸ Pb:L3, ²³² Th:H2, ²³⁸ U:H4		
MIC's	²⁰² Hg:M3, ²⁰⁴ Hg+ ²⁰⁴ Pb, ²⁰⁷ Pb:M6		

Tabela 7.2 – Parâmetros de Instrumentação para o MC-ICP-MS e *laser* Nd:YAG213 em análises Lu-Hf de ZD.

<i>Neptune (Thermo Finnigan) MC-ICP-MS</i>				<i>Nd:YAG 213 LSX-213 G2 CETAC laser</i>				
<i>Gás resfriador (Ar)</i>	16.0 L/min			Fluxo de gás (He)		450-500mL/min		
<i>Gás Auxiliar (Ar)</i>	0.7-1.0 L/min			Diâmetro do Furo (Spot)		50µm		
<i>Gás de arraste (Ar)</i>	1.0-1.3L/min			Frequência		10-12 Hz		
<i>Potência</i>	1200-1300 W			Potencia		50-60%		
<i>Extração</i>	-2000			Energia		4-5 J/cm ²		
<i>Mode de Analise</i>	Estático com baixa resolução			Tempo de Ablação		~52s		
<i>Detectores utilizados</i>	8 coletores Faraday							
<i>Coletores Faraday</i>	L4	L3	L2	L1	C	H1	H2	H3
<i>Massas analisadas</i>	171	173	174	175	176	177	178	179
<i>Hf</i>						Hf	Hf	Hf
<i>Yb</i>	Yb	Yb	Yb*			Yb*		
<i>Lu</i>				Lu	Lu*			

Yb e Lu* interferem nos isótopos de Hf*

Estes autores especificam que as medidas isotópicas de Hf sejam efetivadas em grãos de zircão com mais de 95% de concordância das idades U-Pb, procurando por domínios com estrutura interna igual ou similar àquelas previamente analisadas. Para grãos de zircão desconhecidos, é essencial que as idades U-Pb tenham sido previamente determinadas e que o mesmo domínio de idade seja analisado para Lu-Hf, pois nesta metodologia a idade de cristalização é usada para calcular as idades modelo. Este viés analítico deve ser considerado nas interpretações das distribuições das idades de ZD, com finalidade de indicadores de proveniência.

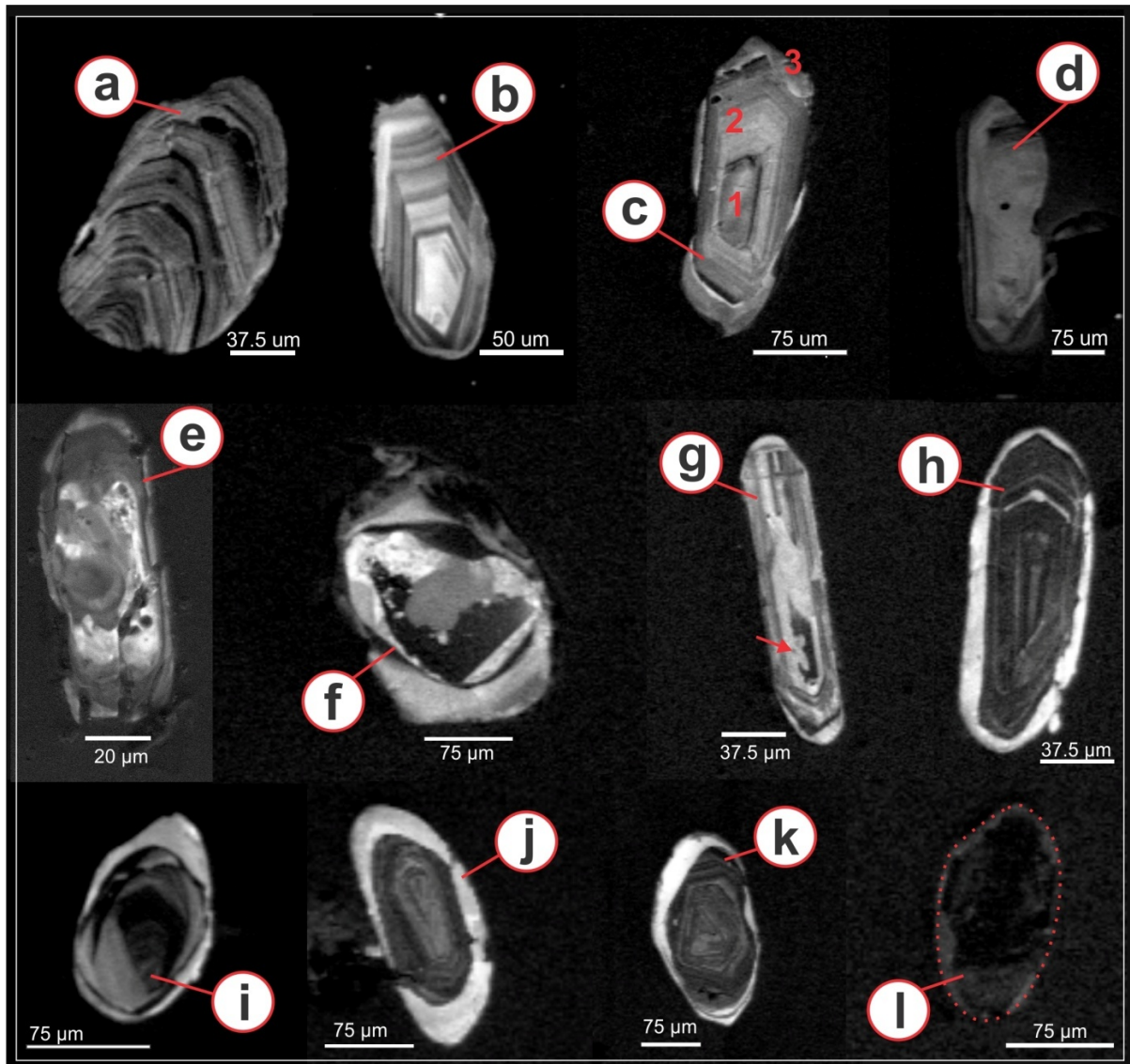


Figura 7.3- Imageamento CL dos zircões detríticos do Grupo Canindé, apresentando: a) zoneamento concêntrico oscilatório; b) zoneamento setorial; c) zoneamento concêntrico bem desenvolvido com núcleo envolvido por um manto zonado (números 1 e 2) e borda recristalizada (3); d) homogêneo; e) grão alterado intensamente fraturado; f) textura caótica; g) zoneamento irregular contendo reentrâncias (seta vermelha); h) zoneamento incipiente com borda recristalizada; i) núcleo metamitizado; j) grão bastante alterado com borda recristalizada bem desenvolvida; k) zoneamento convoluto e borda neoformada; e l) grão completamente metamitizado (Oliveira & Moura 2019).

7.6 TRAÇOS DE FISSÃO EM ZIRCÃO

A preparação dos *mounts* diverge das sistemáticas anteriores e consistem nas seguintes etapas: a) *picking* ou separação manual; b) incrustação dos grãos em Teflon®; c) lixamento e polimento dos *mounts*; e d) ataque químico. A seguir, detalhamento destas etapas.

Os grãos de zircão também foram separados aleatoriamente via lupa binocular, colocados um a um em uma lâmina de alumínio, envolta por papel de alumínio (compondo matriz 10x10, totalizando 100 grãos por *mount*), untada com graxa transparente. As lâminas contendo os grãos foram colocadas sobre uma chapa aquecedora até atingir a temperatura de ~320 °C. Essa temperatura é necessária para que os grãos sejam incrustados no Teflon® tipo PFA (*Per Fluor Alkoythylene*), que é uma folha com cerca de 1,0 cm de lado. Uma prensa adaptada à chapa térmica é utilizada para fixar os grãos de zircão no Teflon® (Dias 2008). Importante salientar a nomeação da amostra no lado contrário à incrustação.

Após a montagem no teflon® cada *mount* é lixado, em três etapas: lixa 1200 com pressão manual; lixa 2400 por 4 minutos a 80 rpm na politriz e lixa 4000 por 6 minutos à 80 rpm na politriz. Posteriormente, o *mount* é polido com pasta de diamante de granulometria de ¼ µm durante 10 minutos a 60 rpm na politriz.

O ataque químico padrão utilizado nos grãos de zircão é realizado com uma mistura de bases fortes NaOH:KOH (1:1), a aproximadamente 225°C. Os *mounts* podem ficar imersos por um período entre 2h e 72h (Garver 2003). O acompanhamento da revelação dos traços de fissão na superfície dos grãos vs. tempo de ataque químico é realizado no microscópio, com objetiva de aumento de 150x. O traço estende-se à superfície do mineral, tornando-se opticamente visível, possibilitando determinar a densidade superficial dos traços.

A instrumentação utilizada para contagem dos traços de fissão consiste de um microscópio Leica DMRX, ligado a um computador e uma câmera digitalizadora. Este sistema dispõe do programa *Image-Pro Plus 4.0*, que permite controlar o microscópio (mediante o programa *Stage-Pro*), definir a região de interesse (com o programa *Stage Controller – Aquire*), capturar a imagem (com o programa *Pro Series Capture 128*), medir ou contar os traços (com o programa *Cont/Size* ou *Measurements*) e armazenar a informação analisada (o *Image-Pro Plus 4.0*). As determinações por traço de fissão em zircão foram realizadas no Departamento

de Física, Química e Matemática da Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba, em colaboração com o Prof. Dr. Airton Dias. A contagem foi efetivada sempre manualmente na interface dos *softwares* (*amostras + padrão Fish Canyon Tuff*).

O padrão utilizado foi o zircão do *Fish Canyon Tuff*, de 27.8 ± 0.2 Ma (Hurford & Hammerschmidt, 1985) e o intervalo de idades encontradas foram comparadas as idades determinadas pelo método de Traços de Fissão em outros laboratórios do mundo (Miller, 1985).

Seis *mounts* (~100 grãos de ZD) correspondentes as Formações Cabeças e Poti (CC-01, CC-08 e CM-35) foram atacados quimicamente por aproximadamente 2 horas. A contagem dos traços foi focalizada em zonas com distribuição homogênea, demarcadas e bombardeadas por um feixe de laser (20 μ m) acoplado ao ICPMS. A determinação e concentração isotópica do ^{238}U para uso na determinação da idade dos cristais de zircão em TTF foram conduzidas pelo Dr. Cléber Soares utilizando-se do equipamento LA-ICP-MS da empresa *Chronuscamp Research*. A instrumentação consiste de um espectrômetro quadrupolo Agilent 7700 acoplado a uma micronsoda a *laser* Resonetic de 193nm.

Os parâmetros laboratoriais estão expressos na Tabela 7.3. O cálculo, equação e aplicação metodológica utilizadas para a obtenção das idades de zircão por traço de fissão (*Zircon Fission Track- ZFT*), através da instrumentação adotada, encontram-se em Soares *et al.* (2013 e 2014) e a base sistemática da análise de ZFT foram extraídas de Bernet & Garver (2005).

Tabela 7.3– Parâmetros de Instrumentação para LA-ICPMS quadrupolo.

<i>ICP-MS</i>		<i>Laser ablation 193 nm</i>	
Gás Auxiliar (Ar)	0.96 L/min	Diâmetro do Furo (Spot)*	20 μ m
Gás de arraste (Ar)	0.45L/min	Frequência	10 Hz
Potência	1500 W	Potencia	45%
		Energia	2.7-3.1 J/cm ²
		Tempo de aquecimento	20s
		Tempo de Ablação	25s
		Limpeza da linha	15s

*O tamanho dos spots deve cobrir a área onde os traços de fissão foram contados via microscopia óptica.

Os dados foram tratados em duas interfaces isoplot 3.0 (Ludwing, 2003) e isoplot R (Vermeesch 2018). Em planilhas *Excel* as idades individuais foram: a) ordenadas conforme a convenção estabelecida pela IUGS (2022/10); b) idades de ZFT inviáveis (erro de instrumentação ou sem significado geológico) foram excluídas; c) confecção de histogramas de frequência (Padrão IUGS) vs. KDE e diagramas de distribuição radiais, com *inputs* automáticos.

7.7 ZIRCÃO DETRÍTICO (INDICADORES DE PROVENIÊNCIA)

A análise U-Pb para fins de indicadores de proveniência necessita de um número representativo de idades, extraídas dos zircões detriticos, para validar quantitativamente o método estatístico proposto (Fedó *et al.* 2003). Diversos autores sugeriram números mínimos de ZD analisados (60, 117, <100, 67; Dodson *et al.* 1988, Vermeesch 2004, Andersen 2005, Andersen *et al.* 2018). Contudo, visando garantir a credibilidade analítica das populações menores, a comunidade científica acorda tacitamente a amostragem de 100 grãos. Entretanto, são frequentes publicações com número de idades muito inferiores, devido à quantidade de ZD ser reduzida na rocha amostrada. Oliveira & Moura (2019), identificaram expressivas ocorrências de grãos metamíticos nos arenitos do Grupo Canindé. Esta população é excluída em análises U-Pb devido às imprecisões das idades geológicas geradas. Estes autores também relataram a quantidade reduzida de zircões detriticos nos arenitos da Formação Longá. Neste sentido, neste trabalho será adotado o número mínimo de 67 grãos de ZD como sugerido por Andersen *et al.* (2018).

A geocronologia U-Pb possui viés relacionados a identificação de rochas magmáticas de mesma idade originadas em locais diferentes (Andersen *et al.* 2018). Os grãos detriticos são capazes de reter características da forma após passar por vários ciclos sedimentares (Makuluni *et al.* 2018). Neste sentido, atrelar as idades extraídas das sistemáticas U-Pb e Lu-Hf à caracterização morfológica dos zircões detriticos (p.e. via microscópio eletrônico de varredura), tem sido utilizada satisfatoriamente na resolução da problemática metodológica (Baxter 1977, Dinis & Soares 2007, Garzanti *et al.* 2015, Guedes *et al.* 2011, Markwitz & Kirkland 2017). Makuluni *et al.* (2018) aplicou esta técnica nos sedimentos mesozoicos da margem sul da Austrália, e demonstrou que os zircões detriticos são mais provavelmente derivados do

embasamento cristalino subjacente do que dos orógenos que compartilham idades magmáticas semelhantes.

Segundo Hollanda *et al.* (2018) estudos clássicos sobre reciclagem sedimentar, via microscópio ótico (Folk 1968, Pettjohn 1975), baseados em características morfológicas de grãos detríticos não seriam usuais na bacia cratônica do Parnaíba, devido à alta maturidade textural dos sedimentos. Entretanto, Oliveira & Moura (2019) identificaram significativos grãos eu-subhedrais na sequência mesodevoniana-eocarbonífera, substancialmente relacionados às populações cambrianas (potencialmente a Formação Pimenteirás) e tonianas do Grupo Canindé. Em imagens de catodoluminescência estes grãos de zircão detrítico continham principalmente típico zoneamento de crescimento oscilatório. Estes autores abordaram a necessidade de um melhor detalhamento dos grãos de ZD, buscando averiguar a possibilidade de fontes primárias da província Borborema além das retrabalhadas dos orógenos neoproterozóicos bordejantes à bacia.

Vários métodos numéricos (semi) quantitativos para comparar distribuições de idade de zircões detríticos univariados foram propostos no passado. Satkoski *et al.* (2013) discutiram os pontos fortes e fracos dos métodos publicados antes de 2013 com alguma profundidade; um resumo das abordagens mais importantes para o problema é apresentado na Tabela 7.4. Algumas das medidas de similaridade / diferença propostas podem ser derivadas diretamente de estimativas de densidade de probabilidade ou distribuições cumulativas (Gehrels 2000, Saylor *et al.* 2012, 2013, Satkoski *et al.*, 2013, Andersen *et al.* 2016a), enquanto outros dependem de parâmetros derivados de testes estatísticos e / ou métodos de estatística multivariada (Sircombe 2000, Sircombe & Hazelton 2004, Vermeesch 2013).

Ao transformar dados de idade- ϵ_{Hf} bivariados em distribuições de idade do modelo univariado, qualquer um dos métodos listados na Tabela 7.4 pode ser aplicado. Segundo Andersen *et al.* (2018) a medida de similaridade univariada que pode ser mais facilmente estendida ao caso bivariado é a de Satkoski *et al.* (2013).

Atualmente, dois pacotes de *softwares* em R (R Development Core Team 2015) foram disponibilizados gratuitamente de forma a auxiliar o tratamento estatístico dos grãos de zircão detrítico: a) *provenance* (Vermeesch 2018): Caixa de Ferramentas Estatísticas para Análise de

Proveniência Sedimentar; e b) detzrcr (Andersen *et al.* 2018): Compara suítes de zircão detrítico.

Através do pacote "detzrcr" Andersen *et al.* (2018) identificaram tendências de semelhança, diferença e mistura em sucessões sedimentares ao longo do tempo (mecanismos de reciclagem que vem operando desde o final do Neoproterozóico, relacionados aos depósitos dos Supergrupos Cabo e Karoo, África do Sul). Estes autores sugerem que a identificação e caracterização dos regimes de reciclagem sejam a contribuição mais relevante dos dados de zircão detrítico em análises de bacias sedimentares.

7.7.1 Ensaios dos Indicadores de Proveniência

Dada as possíveis formas de tratamento dos indicadores de proveniência, decidimos uma testagem estatística prévia à aplicação. Para isso, aplicamos a análise qualitativa em zircão de 6 amostras do Grupo Canindé da borda leste (Fig.2.1b) efetivada por Oliveira & Moura (2019), 6 amostras de Hollanda *et al.* (2008) e duas amostras de Barbosa (2014) (Fig.7.4 e 7.5).

7.7.1.1 Programas de tratamento

Os padrões de distribuição (ou conjuntos complexos) de idades dos zircões detríticos, independente da técnica utilizada, precisam ser apresentados de forma clara, contemplando tanto a disseminação dos dados observados quanto incertezas associadas à amostragem (Andersen 2005). A Figura 7.5 demonstra de forma combinada padrões de frequência associada às curvas de densidade de probabilidade (PDP- *probability density plots*) e estimativa de densidade central (KDE- *Kernel density estimate*). Os modelos KDE e PDP diferem apenas quanto à escolha da largura de banda (σ_i), que é uma variável pontual e definida igual ao erro analítico observado para cada zircão individual no conjunto de dados para o PDP (Sircombe 2000). A abordagem do KDE demonstra que a largura da banda é constante para todo o conjunto de dados (Vermeesch, 2012) e pode incluir um fator de suavização adicional (Sircombe & Hazelton 2004) ou ser uma função da densidade de ponto local da distribuição (Vermeesch *et al.* 2016).

Os plots de KDE dos *softwares* "provenance" e "detzrcr" confeccionam as curvas utilizando o algoritmo de Botev *et al.* (2010), com $\sigma=48$ Ma. Entretanto, Andersen *et al.* (2018) utilizaram largura de banda (σ) igual a 30 Ma, para o traçado da curva gaussiana, e Vermeesch (2018) utiliza um fator adaptado de Abramson (1982).

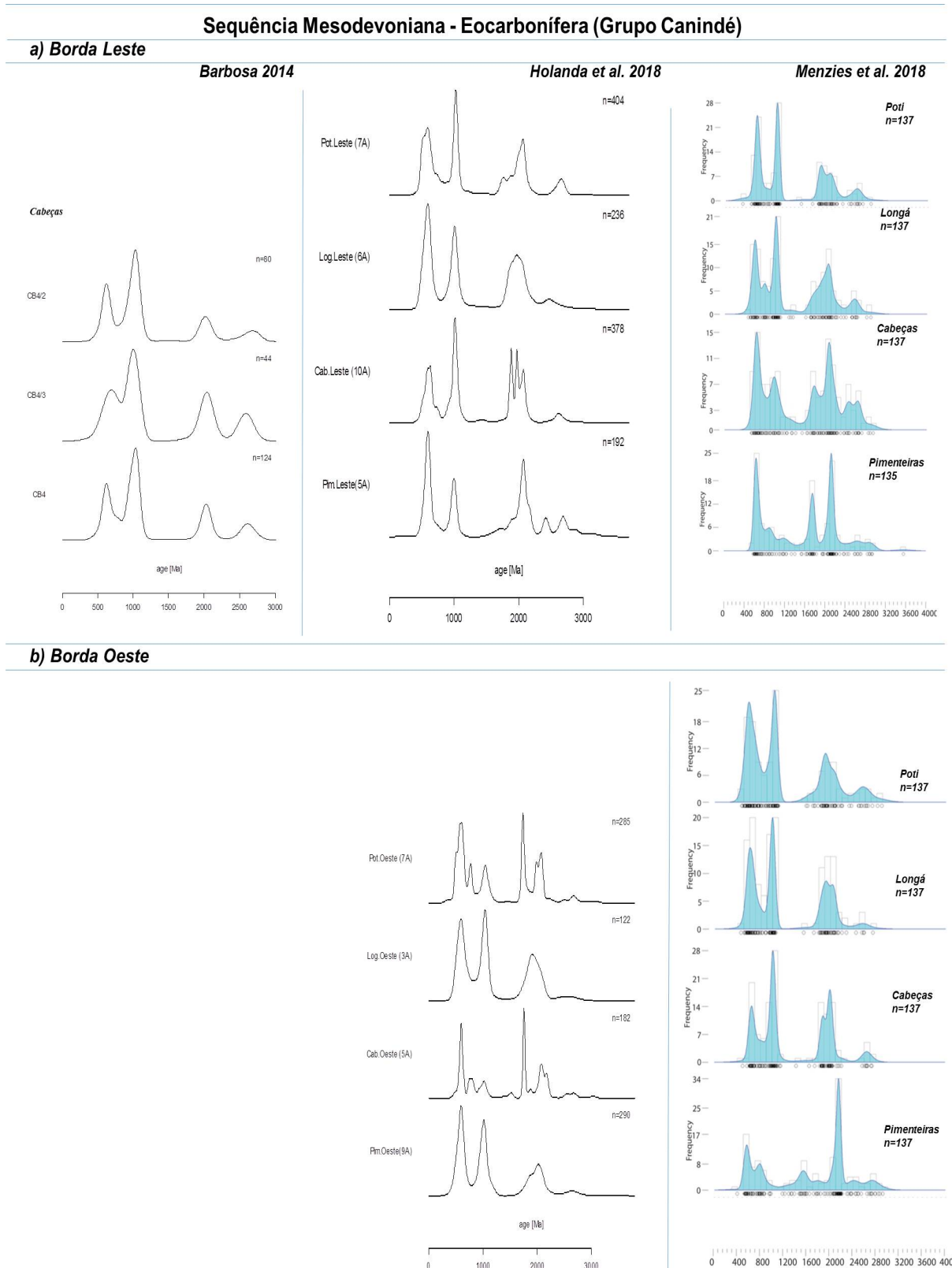


Figura 7.4- Estudos prévios de proveniência U-Pb em zircões detriticos de arenitos do Grupo Canindé.

Tabela 7.4– Medidas de similaridade ou diferença emparelhadas, utilizadas em estudos de zircão detritico (Andersen *et al.* 2018).

Método	Dados de Entrada (Input)	Parâmetros	Referência
Sobreposição (<i>Overlap</i>)	Histogramas de 2 idades	A proporção relativa de bins que possuem ocupação diferente de zero para ambas as amostras	Gehrels (2000)
Análises de componentes principais	Estimativas de densidade de probabilidade com largura de banda (<i>bandwidth</i>) variável pontual dividida em compartimentos.	pontuações de densidade de probabilidade em bins de idades pré-definidos	Sircombe (2000)
Análise hierárquica de clusters	Estimativas de densidade de probabilidade com largura de banda (<i>bandwidth</i>) variável pontual que incluem um fator e suavização constante	$d_{ab} = \sqrt{\int f_E^a(t) - f_E^b(t) \, dt}$	Sircombe & Hazelton (2004)
Probabilidade de similaridade entre pares, <i>P</i>	Distribuição etaria por idade ou modelo	<i>P</i> -valores dos pares teste Kolmogorov–Smirnov	Berry <i>et al.</i> (2001), Frimmel <i>et al.</i> (2013)
Coefficiente de correlação cruzados	2 Estimativas de densidade de probabilidade ou distribuição cumulativa	Coefficiente de correlação	<i>et al.</i> (2012, 2013)
Similaridade, <i>S</i>	2 Estimativas etárias de densidade de probabilidade avaliada em <i>N</i> pontos	$S = \sum_{i=1}^N \sqrt{f_E^a(t_i) f_E^b(t_i)}$	Gehrels (2000), Eizenhöfer <i>et al.</i> (2015)
Kolmogorov–Smirnov <i>estatístico</i>	distribuição de idade cumulativa	–Smirnov statistic $KS = \max |F_E^a(t) - F_E^b(t)|$	Malusà <i>et al.</i> (2013, 2016)
Multidimensional	Kolmogorov–Smirnov <i>estatístico</i> $KS = \max |F_E^a(t) - F_E^b(t)|$ como uma medida de diferença entre amostras	Coordenadas principais Multidimensionais	Vermeesch (2013)
Likeness, <i>L</i>	2 Estimativas etárias de densidade de probabilidade normalizadas por área avaliada em <i>N</i> pontos	$L = 1 - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N |f_E^a(t_i) - f_E^b(t_i)|$	Satkoski <i>et al.</i> (2013)
Likeness, <i>L2</i> <i>Bivariado</i>	Duas superfícies de densidade de Kernel normalizadas por volume ao longo do plano de idade-epsilon-Hf avaliada nos pontos $N \times M$	$L2 = 1 - \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M |f_E^a(t_i, \epsilon_{Hf,j}) - f_E^b(t_i, \epsilon_{Hf,j})|$	Andersen <i>et al.</i> (2016a)
Sobreposição dos intervalos de confiança de distribuições cumulativas empíricas, <i>O</i>	Distribuição acumulativa de idade ou modelo de idade	Fração do domínio de probabilidade $\leq F_E(t) \leq 1$ over com intervalos de confiança de duas distribuições cumulativas sobrepondo-se	Andersen <i>et al.</i> (2016a)

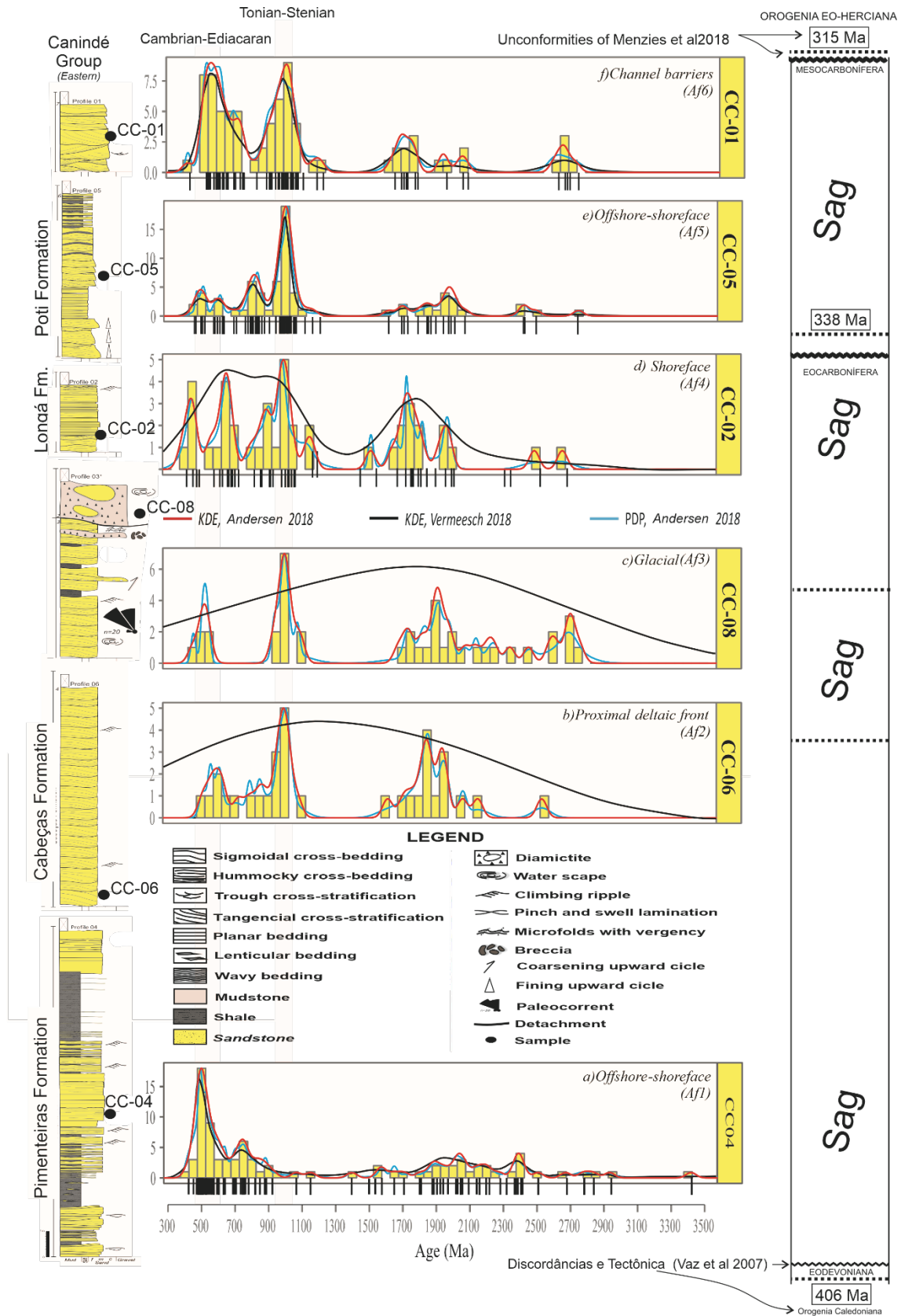


Figura 7.5- Associação de fácies (AF) e distribuição de idades U-Pb de ZD do grupo Canindé (modificado de Oliveira & Moura 2019).

O modelo PDP tende a exagerar a altura dos picos dos conjuntos de idades (muito ou pouco representativas). Aplicando o modelo KDE, ambos os *softwares* suavizam significativamente os picos e ocorre a remoção dos pequenos picos irregulares, substancialmente no KDE de Vermeesch (2018). As frações são reduzidas a algo que intuitivamente parece ser mais proporcional ao seu tamanho real. Os depósitos tempestíticos da Formação Pimenteirás (CC-04) e Poti (CC-05) demonstram claros picos principais de idade de ZD no Cambriano-Ediacarano e Toniano-Esteniano, respectivamente. Ambos os espectros de idade de ZD são proporcionalmente iguais nos depósitos fluviais *braided* da Formação Poti (CC-01).

Os depósitos deltaicos e glaciais da Formação Cabeças (CC-06) e o depósito *shoreface* (CC-02) da Formação Longá demonstram picos imprecisos devido à baixa amostragem analítica dos grãos de ZD. Andersen *et al.* (2018) recomenda a datação U-Pb acima de 100 grãos, porem estipula o valor mínimo de 67 idades de zircões detríticos para gerar indicadores de proveniência estatisticamente confiáveis. Estes autores sugerem que os modelos PDP e KDE sejam utilizados como representação qualitativa de ZD (Frimmel *et al.* 2013, Malusa *et al.* 2013, 2016). Estes padrões de distribuição também devem ser comparados entre si, e com outras amostragens do entorno (áreas correlatas ou áreas-fontes potenciais), de forma a eliminar o viés pessoal.

Devido à proximidade amostral e a semelhança faciológica, as amostras PAR 3 e PAR 2 de Barbosa (2014), foram comparadas a CC-06 (Fig.7.6) em diagramas KDE e aos arenitos do Grupo Canindé em gráficos de probabilidade acumulativa. A partir da visualização dos gráficos KDE e de Probabilidade Cumulativa (Andersen *et al.* 2018), as amostras demonstram claro controle faciológico, com distribuição de idades homogêneas nas associações de frente deltaica proximal (AF2). A tendência de CC-08 precisa ser confirmada em amostragem estatisticamente mais confiável (p.e. 68-117 grãos de ZD analisados).

O gráfico de escalonamento multidimensional (Fig.7.7) do conjunto de dados de U-Pb das 6 amostras de Hollanda *et al.* (2008), duas amostras de Barbosa (2014) e as 6 amostras de Oliveira & Moura (2019), usando o teste de Kolmogorov-Smirnov (KS), como uma medida de dissimilaridade (Vermeesch 2013), demonstram principal semelhança expressa pelo conjunto de amostras BP-82F, PAR3 e BP-197 (Formações Poti, Longá e Cabeças). O subconjunto principal relaciona-se aos ZD Neoproterozóicos, e secundariamente associam-se ao subcon-

junto CC05, BP- 238, CC02 (Formações Poti e Longá). Estes últimos assemelham-se devido as consideráveis populações de zircões Tonianos-Estenianos presentes nestas amostras.

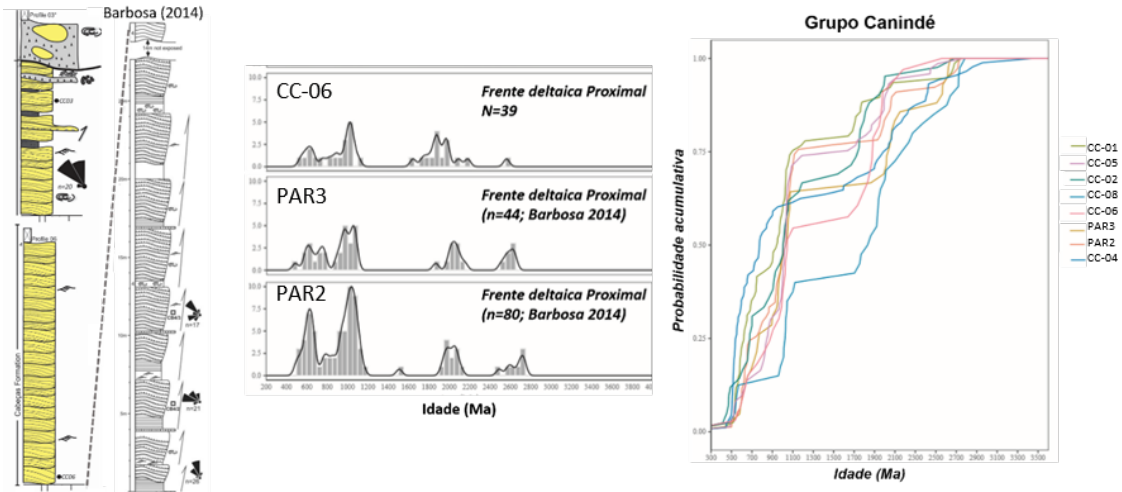


Figura 7.6- Plots das idades de Zr em gráficos KDE da Formação Cabeças e de Probabilidade Cumulativa (Andersen *et al.* 2018), dados de Oliveira & Moura (2019) comparados a Barbosa (2014).

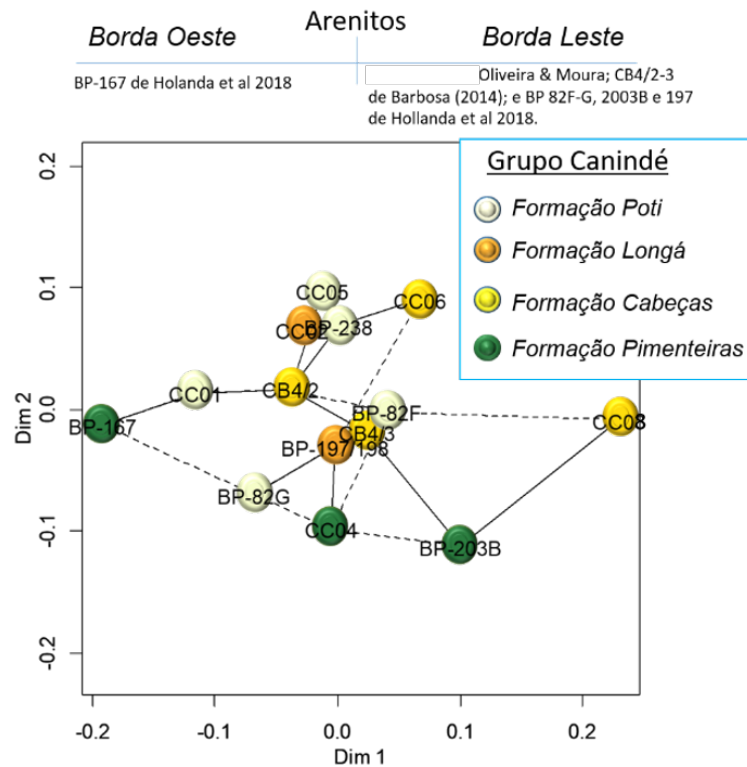


Figura 7.7- Gráfico de escalonamento multidimensional do conjunto de dados de U-Pb (Fig.2.2) em Zr das 6 amostras de Holanda *et al.* (2008), duas amostras de Barbosa (2014) e as 6 amostras de Oliveira & Moura (2019). CB4/- Prefixos utilizados pelo autor; PAR- Prefixos laboratoriais (adotados).

As amostras de Pimenteiras não se alinham diretamente, BP-167 é a única representante da borda leste, as amostras PB203B e CC04, relacionam-se secundariamente devido aos ZD Cambrianos. A principal discrepância é ditada pela amostra CC08 dos depósitos glaciais da Formação Cabeças.

7.7.1.2 Idades de Traço de Fissão em Zircão

A média das análises de ZTF em arenitos do Grupo Canindé foram extraídas dos *sot-fwares* R isoplot (Vermeesh 2018). Os dados de 19 grãos da associação de fácies glacial (Af3) da Formação Cabeças (CC-08), mostram idades individuais variando de 47 Ma a 872 Ma (Tabela 7.5), com picos populacionais (Fig.7.8a) em 25 ± 9 Ma (10%), 185 ± 25 Ma (69%) e ~ 613 Ma (20%). Os 17 grãos da associação de fácies fluvial (Af6) da formação Cabeças (CC-01), mostram idades individuais variando de 32 Ma a 711 Ma (Tabela 7.6), com picos populacionais (Fig.7.8b) em 132 ± 33 Ma (49%) e 378 ± 77 Ma (51%).

Tabela 7.5 – Traço de fissão em zircão da Amostra CC-08 da Formação Cabeças.

	<i>NS</i>	<i>Area</i>	<i>RhoS</i>	<i>U(ppm)</i>	<i>AU</i>	<i>ERR(U-ppm)</i>	<i>Age</i>	<i>Age (Ma)</i>	<i>Err Age (Ma)</i>
CC08	23	1.31E-05	1.76E+06	879.130	1.1E-02	13.19	1.89E+07	18.85	4.38
	15	1.31E-05	1.15E+06	11.593	1.5E-04	0.17	8.72E+08	872.10	242.10
	29	1.31E-05	2.22E+06	72.747	9.5E-04	1.09	2.81E+08	281.47	59.63
	18	1.31E-05	1.38E+06	60.532	7.9E-04	0.91	2.11E+08	211.12	54.22
	20	1.31E-05	1.53E+06	23.864	3.1E-04	0.36	5.78E+08	578.14	142.09
	21	1.31E-05	1.61E+06	129.187	1.7E-03	1.94	1.16E+08	116.26	28.00
	16	1.31E-05	1.22E+06	52.109	6.8E-04	0.78	2.18E+08	217.88	58.83
	26	1.31E-05	1.99E+06	103.296	1.4E-03	1.55	1.79E+08	179.15	39.60
	17	1.31E-05	1.30E+06	40.531	5.3E-04	0.61	2.96E+08	295.82	77.83
	18	1.31E-05	1.38E+06	105.221	1.4E-03	1.58	1.22E+08	122.30	31.41
	10	1.31E-05	7.65E+05	150.989	2.0E-03	2.26	4.76E+07	47.62	15.82
	20	1.31E-05	1.53E+06	21.295	2.8E-04	0.32	6.45E+08	644.50	158.40
	19	1.31E-05	1.45E+06	110.040	1.4E-03	1.65	1.23E+08	123.42	30.99
	21	1.31E-05	1.61E+06	56.131	7.3E-04	0.84	2.65E+08	264.51	63.71
	31	1.31E-05	2.37E+06	101.566	1.3E-03	1.52	2.17E+08	216.60	44.74
	10	1.31E-05	7.65E+05	71.969	9.4E-04	1.08	9.95E+07	99.51	33.06
	14	1.31E-05	1.07E+06	24.062	3.1E-04	0.36	4.07E+08	406.81	116.37
	20	1.31E-05	1.53E+06	102.078	1.3E-03	1.53	1.40E+08	139.88	34.38
	21	1.31E-05	1.61E+06	76.241	1.0E-03	1.14	1.96E+08	195.79	47.16

Tabela 7.6 – Traço de fissão em zircão da Amostra CC-01 da Formação Poti.

	<i>NS</i>	<i>Area</i>	<i>RhoS</i>	<i>U(ppm)</i>	<i>AU</i>	<i>Err(U-ppm)</i>	<i>Age</i>	<i>Age (Ma)</i>	<i>Err Age (Ma)</i>
<i>CC01</i>	19	1.3E-05	1.45E+06	41.81	5.5E-04	0.63	3.20E+08	319.90	80.31
	16	1.31E-05	1.22E+06	25.65	3.4E-04	0.38	4.35E+08	435.17	117.50
	26	1.31E-05	1.99E+06	48.842	6.4E-04	0.73	3.73E+08	373.17	82.49
	25	1.31E-05	1.91E+06	67.459	8.8E-04	1.01	2.62E+08	262.06	58.83
	21	1.31E-05	1.61E+06	98.608	1.3E-03	1.48	1.52E+08	151.89	36.59
	22	1.31E-05	1.68E+06	33.706	4.4E-04	0.51	4.55E+08	454.65	107.45
	12	1.31E-05	9.17E+05	100.01	1.3E-03	1.50	8.60E+07	86.02	26.34
	16	1.31E-05	1.22E+06	31.099	4.1E-04	0.47	3.61E+08	361.01	97.47
	35	1.31E-05	2.68E+06	33.6	4.4E-04	0.50	7.11E+08	711.09	140.38
	10	1.3E-05	7.65E+05	89.126	1.2E-03	1.34	8.05E+07	80.47	26.74
	21	1.31E-05	1.61E+06	70.798	9.3E-04	1.06	2.11E+08	210.59	50.73
	3	1.31E-05	2.29E+05	67.026	8.8E-04	1.01	3.22E+07	32.22	18.89
	22	1.31E-05	1.68E+06	53.744	7.0E-04	0.81	2.89E+08	288.86	68.27
	13	1.31E-05	9.94E+05	105.23	1.4E-03	1.58	8.86E+07	88.55	26.17
	9	1.31E-05	6.88E+05	30.55	4.0E-04	0.46	2.09E+08	209.18	72.92
	27	1.31E-05	2.06E+06	134.01	1.8E-03	2.01	1.44E+08	143.79	31.32
	17	1.31E-05	1.30E+06	60.301	7.9E-04	0.90	2.00E+08	200.32	52.70

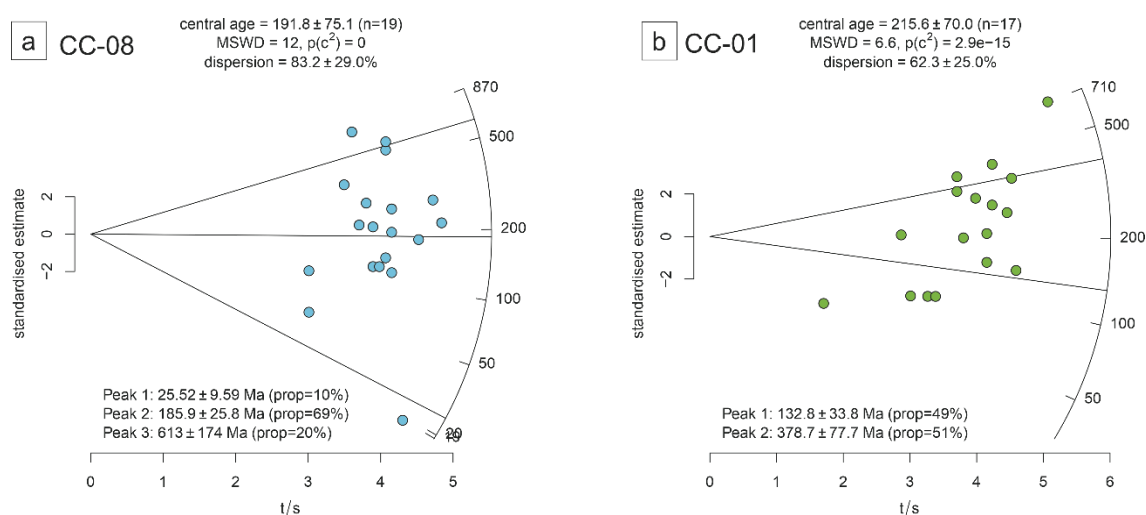


Figura 7.8– Idades ZTF via Isoplot R (Vermeesh, 2018). a) CC-08, Formação Cabeças; e b) CC-01, Formação Poti.

7.7.1.3 Considerações

O gráfico de escalonamento multidimensional aparenta ser mais útil, pois permite o agrupamento das informações de dissimilaridade e a aplicação do teste Kolmogorov-Smirnov (KS). As análises U-Pb em zircão detrítico dos depósitos glaciais precisam ser atreladas ao sistema Lu-Hf, para solucionar o viés da amostra (única amostra discrepante) e verificar se está atrelada a mudança de padrão de proveniência, remobilização ou reciclagem de sequências mais antigas, que podem ter deixado poucas evidências de sua existência anterior. Ambas as amostras CC-08 e CC-01 apesar de poucos grãos analisados, registram idades mais antigas à deposição do Grupo Canindé (>330 Ma), podendo ser utilizadas como indicadores de proveniência se ampliado à quantidade de grãos analisados. Dada a essas informações optou-se por direcionar os dados de Lu-Hf e ZTF aos depósitos glaciais. As amostras de Hollanda *et al.* (2018), não foram anexadas ao banco de dados pois não continham informações faciológicas.

8 RESULTADOS

8.1 SUCESSÃO FRASNIANA-TOURNAISIANA

A sucessão estudada com 60 m de espessura integra o Grupo Canindé e compreende um sistema petrolífero que inclui as formações Pimenteiras, Cabeças e Longá (Góes & Feijó 1994). A sucessão consiste em um megaciclo transgressivo-regressivo completo que se sobrepõe em inconformidade os depósitos silurianos (Fig.8.1). Quatro associações de fácies (AF) foram reconhecidas a leste e oeste das bordas que constituem a bacia do Parnaíba (Fig.8.2): AF1) folhelho e arenito rico em orgânicos com estratificação cruzada *hummocky* (HCS); AF2) arenito com estratificação cruzada sigmoidal e plano-paralelo, e pelito subordinado; AF3) diamictito foliado e arenito canalizado com camadas paralelas e convolutas; e AF4) folhelho rico em orgânicos, HCS e arenito com *megaripples*.

A AF1 compreende folhelho laminado cinza rico em orgânicos e um ciclo de granodecrescência ascendente em escala métrica, composto de folhelho, siltito e arenito de granulação fina com HCS, lateralmente contínuo por dezenas de metros. O arenito HCS alterna com arenito maciço e estratos ondulados exibindo lâminas de base polida, inbrincadas, bidirecionais. As camadas convolutas ocorrem localmente nos leitos dos folhelhos, e a bioturbação aumenta à seção ascendente. O contato entre o arenito estratificado e os folhelhos é geralmente acentuado. A associação de corpos tabulares e amalgamados de arenito de granulação fina formados sobre a influência de ondas de tempestade e de bom tempo sugere deposição em áreas costeiras de águas rasas. A predominância de folhelhos orgânicos cinzentos intercalados com HCS sugere retrabalhamento por fluxo combinado, predominantemente oscilatório, em ambiente de águas profundas relacionado à zona de transição *offshore* (Dumas & Arnott 2006).

A AF2 recobre nitidamente a AF1 e consiste em arenito amalgamado de granulação fina a média com corpos lenticulares ou lobados individuais de 1,5 m de espessura. Internamente, o arenito apresenta estratificação cruzada sigmoidal, camadas convolutas e maciças intercaladas com argilito maciço compondo ciclos de granodecrescência ascendente em escala métrica que atingem 6m de espessura. O arenito com estratificação cruzada grada lateralmente para o siltito e arenito com laminação cruzada subcrítica e ondulada.

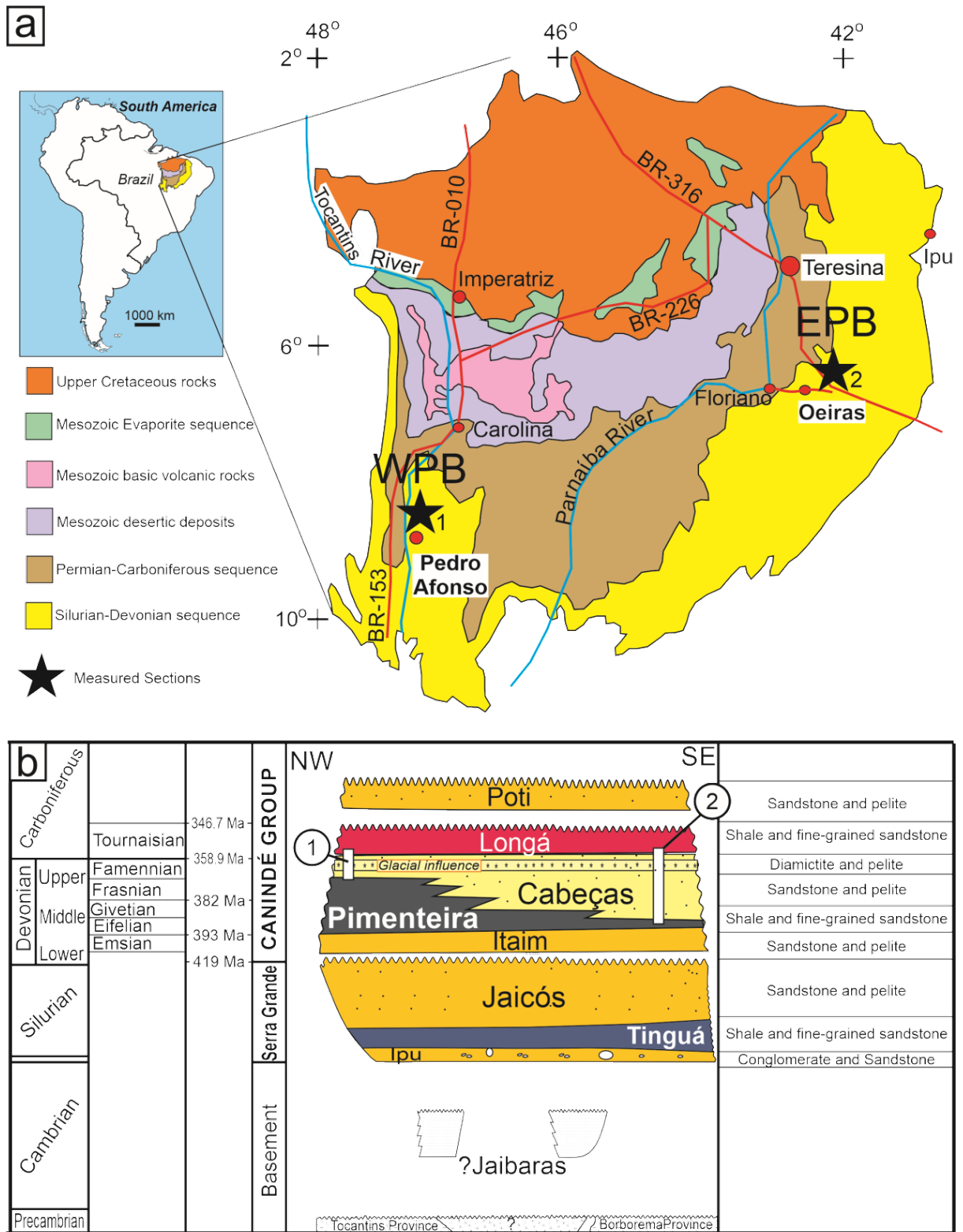


Figura 8.1- A sucessão Frásniana-Tournaisiana da Bacia do Parnaíba. a) Localização das seções compostas (Aguiar & Nahass 1969); b) Recorte da Carta estratigráfica da Bacia do Parnaíba (Vaz *et al.* 2007).

O padrão de paleocorrente é unimodal correlato à borda Leste, fluindo de SE-S para NW-N e em direção NE a borda Oeste da bacia do Parnaíba. Há uma diminuição dos corpos

amalgamados e um aumento dos lobos sigmoidais em direção ao topo da unidade. A alta taxa de acumulação de sedimentos em areias saturadas de água causa leitos maciços e convolutos, principalmente na frente proximal do delta. Ao mesmo tempo, nas regiões distais, há desaceleração do fluxo gerando areias com estratificação cruzada sigmoidais (Potter *et al.* 2005). Corpos de arenito sigmoidal com geometria complexa disposta como ciclos de granocrescência ascendentes são compatíveis com a progradação de areia da frente deltaica em condições hiperpicnais em uma bacia receptora de baixa energia (Bhattacharya 2010). O *toe set* do lobo sigmoidal é marcado por laminação cruzada cavalgante (Bhattacharya 2010). O acamamento maciço com estruturas de sobrecarga é compatível com a liquefação parcial de sedimentos não consolidados e saturados de água (Owen 2003).

A borda Oeste da bacia do Parnaíba é caracterizada com um plano de descolamento que separa os depósitos não deformados sotopostos da AF3 composto por diamictito e arenito sobrejacente. O diamictito é predominantemente foliado e subordinadamente maciço. A matriz arenosa argilosa do diamictito inclui vários clastos de diferentes tamanhos (seixos, grânulos etc.) e composições (granito, gnaiss, arenito deformado, argilito e rochas vulcânicas). O arenito grosso a seixoso forma blocos deformados, rotacionados e fraturados, com *boudins* e foliação subhorizontal. A foliação milimétrica é geralmente anastomosada, formando feições duplex e dobras dúcteis, localmente truncadas por falhas de empurrão e normais. Na seção superior, a matriz pervasiva foliada torna-se maciça e passa abruptamente por uma sucessão de 20 m de espessura de arenito com camadas paralelas e maciças, às vezes preenchendo a geometria do canal raso. O arenito também exibe camadas convolutas, estruturas de sobrecarga do tipo *ball and pillow*, em chamas e de adesão. Os depósitos de diamictito deformados intraformacionais sobrepostos por arenito estratificado sem deformação são interpretados como um megaciclo de avanço-recuo da geleira. O *diamicton* e sua anisotropia resultaram da interação das tensões impostas por uma geleira em movimento e do processo de fricção abrasiva em ambiente subglacial (Eyles & Eyles 2010). Os leitos de arenito costeiro não consolidado ou parcialmente consolidado foram assimilados durante o cisalhamento produzido pelo peso e movimento da geleira à frente fluvio-deltaica (Moran 1971, van der Wateren 1986, Boulton & Hindmarsh 1987). A deformação é intraformacional (inerente a Formação Cabeças Superior) e reforça a dinâmica glaciotectônica desencadeada pela anisotropia (van der Wateren 1986, Boulton & Hindmarsh 1987, Eyles & Eyles 2010).

O ajuste plástico ao longo das zonas de pressão mais baixa foi uma consequência do alívio da deformação litostática associada à perda de massa glacial (Passchier 2000). Cessada a tensão de cisalhamento, o derretimento do gelo causa o aumento do nível do mar, mesmo sob o ajuste isostático glacial e o *diamicton* maciço transportado pelo gelo é depositado. A renovação do sistema fluvial alimentado pelas águas do degelo forma uma planície de *outwash*. Os ajustes das areias saturadas de água promoveram o desenvolvimento de leitos deformados, e a ocorrência de *adhesion ripples* indica o surgimento dos depósitos entrelaçados. O *permafrost*, mais facilmente erosível, gerou canais instáveis e mais rasos, preenchidos por leitos planos e de alta energia, formando uma ampla frente deltaica (Blazauskas *et al.* 2007). A sedimentação imediatamente acima dos depósitos subglaciais indica que a variação energética das águas de degelo influenciou a descarga em uma frente deltaica (Eyles & Eyles 2010). A predominância da fluidização e liquefação dos leitos de areia, o alto fluxo de sedimentos e a ocorrência de areia de granulação grossa segregada aos lóbulos do *foreset* reforçam esta interpretação (Knight 2012). A AF4 assemelha-se à AF1, constituída por folhelho orgânico e arenito com HCS. Um *lag* conglomerático basal subjacente à AF3 é sucedido por espessas camadas de folhelho e arenito compondo acamamento heterolítico *wavy-linsen*, arenito de granulação fina a média com HCS e localmente arenito de granulação grossa a seixosa com estratificação de *megaripples*. O *lag* transgressivo tem sido interpretado como uma superfície de ravinamento que separa os depósitos não marinhos dos depósitos transicionais à *offshore*. Este fenómeno sugere deslocamento da linha costeira devido ao início de uma transgressão marinha (Yang 2007). As lamas orgânicas decantadas e as areias finas foram influenciadas por fluxos oscilatórios e combinados devido à ação de tempo bom e ondas de tempestade. Os depósitos de areia grossos e seixosos indicam que os processos de *rafting* sob o gelo ocorrem durante a chuva de detritos e provêm do derretimento dos icebergs, posteriormente com migração induzida pelas correntes de fundo marinho (Lønne 1995, Le Heron 2015). Os depósitos transgressivos acumulam-se durante a subida do nível do mar, ligados a uma transgressão de longo prazo que sucede ao intervalo glacioeustático anterior.

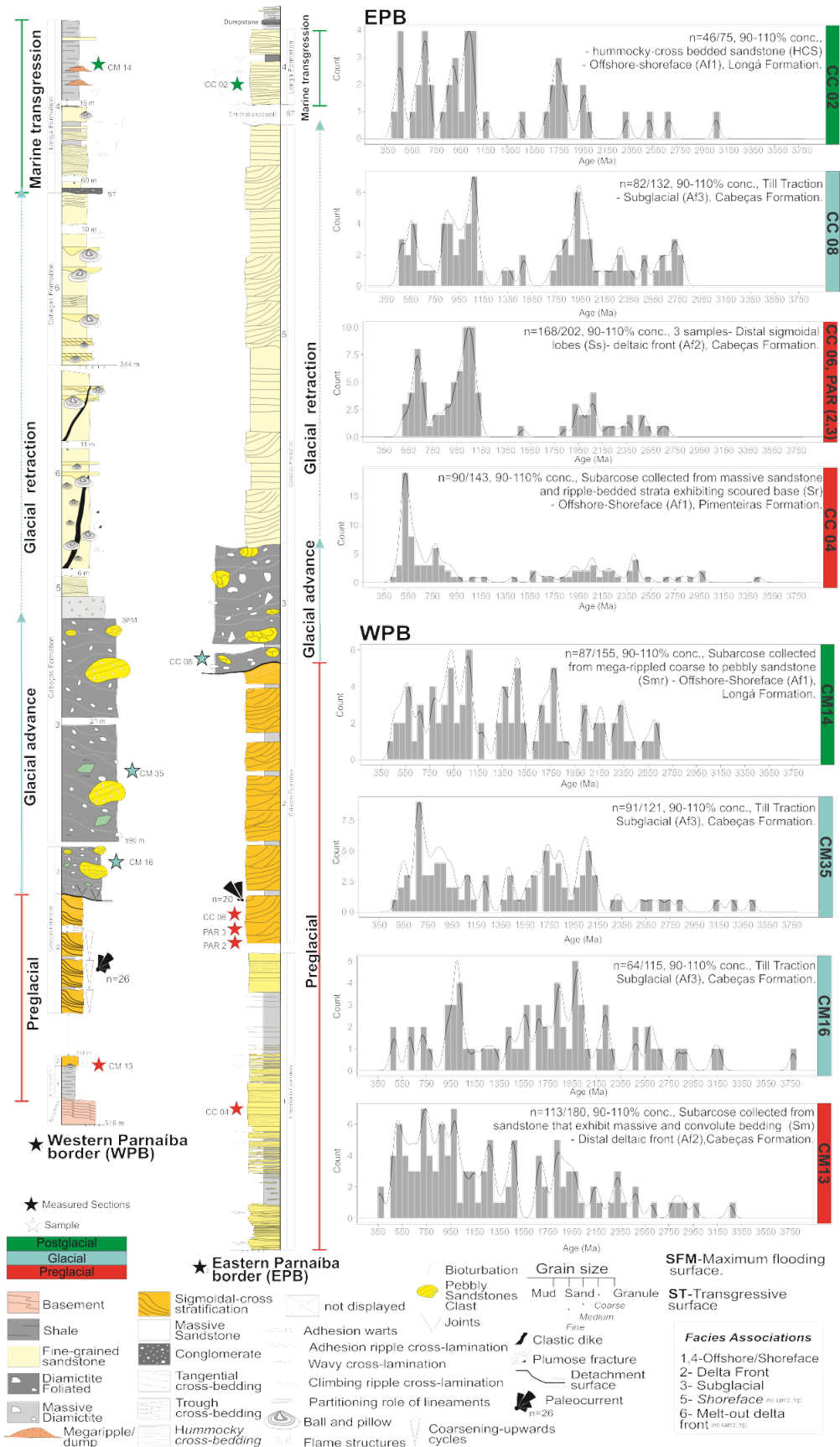


Figura 8.2- sucessão Frasniana-Tournaisiana da Bacia do Parnaíba. Seções da borda oeste (WPB) e leste da bacia (EPB), posição das amostras em diagramas de estimativa de densidade (KDE; Kristoffersen *et al.*, 2016) e código de fácies. WPB: amostras CM-13, -14, -16 e -35; EPB: amostras PAR2, PAR3, CC-02, -04, -06 e -08.

8.2 GEOCRONOLOGIA U-Pb

Os sedimentos costeiros de influência glacial são ensanduichados por depósitos de plataformas marinhas costeiras rasas a profundas e representam deposição pré-glacial (AF1 e AF2), glacial (AF3) e pós-glacial (AF4). As distribuições de idades U-Pb de zircões detríticos (ZD) foram obtidas para cada depósito (ver Fig. 8.2, Tabelas no Apêndice A), as amostras com prefixo CC- são correspondentes à borda leste e as com prefixo CM- representam a borda oeste da bacia do Parnaíba. A borda leste foi alvo de estudos prévios efetivados por Barbosa (2014) e Oliveira & Moura (2019). A seguir foi produzido um breve resumo, para posterior avaliação comparativa entre as bordas e visando integrar as informações da idade U-Pb dos ZD (Fig.8.3) à interpretação paleoambiental (Fig.8.4): a) A amostra CC-04 coletada dos depósitos pré-glaciais forneceu 90 idades U-Pb com zircões detríticos ZD concordantes. Os zircões do Toniano ao Cambriano são predominantes (56%); b) Três amostras coletadas da frente deltaica distal têm distribuições de idade semelhantes, sendo assim foram agrupadas. A datação U-Pb de grãos de ZD das amostras CC-06, PAR2 e PAR3 forneceu 168 idades concordantes. O intervalo de idade Esteniana-Toniana dos ZD é predominante em 45%, enquanto os grãos do Orosiriano e Ediacarano são subordinados em 13% e 11%, respectivamente; e c) O diamictito foliado, amostra CC-08, coletado dos depósitos glaciais mostram grãos ZD com 82 idades U-Pb concordantes. O intervalo Esteniano-Toniano de ZD é predominante em 32%. Os grãos Neoarqueanos e Orosirianos estão subordinados em 11% e 21%, respectivamente.

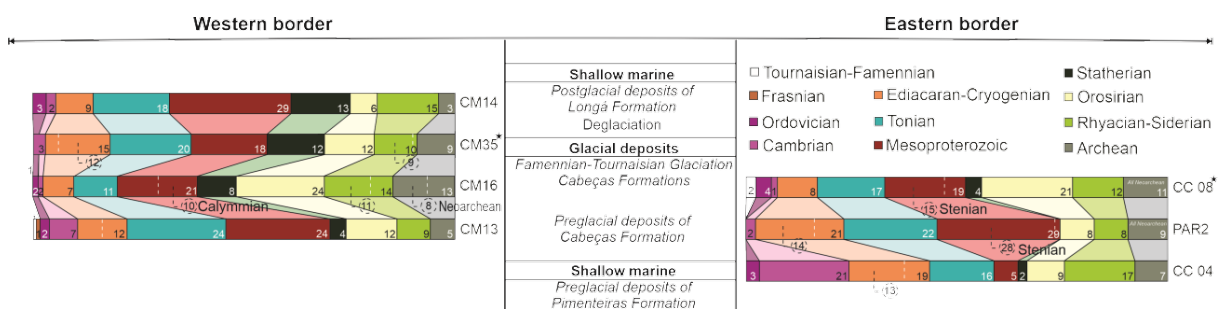


Figura 8.3- Integralização das amostras da bacia do Parnaíba em gráficos de barras mostrando as proporções relativas das categorias de idade de ZD analisada (> de 60 grãos concordantes, Andersen *et. al.*, 2018), das amostras individuais com paleoambientes associados (Sharman *et al.* 2018).

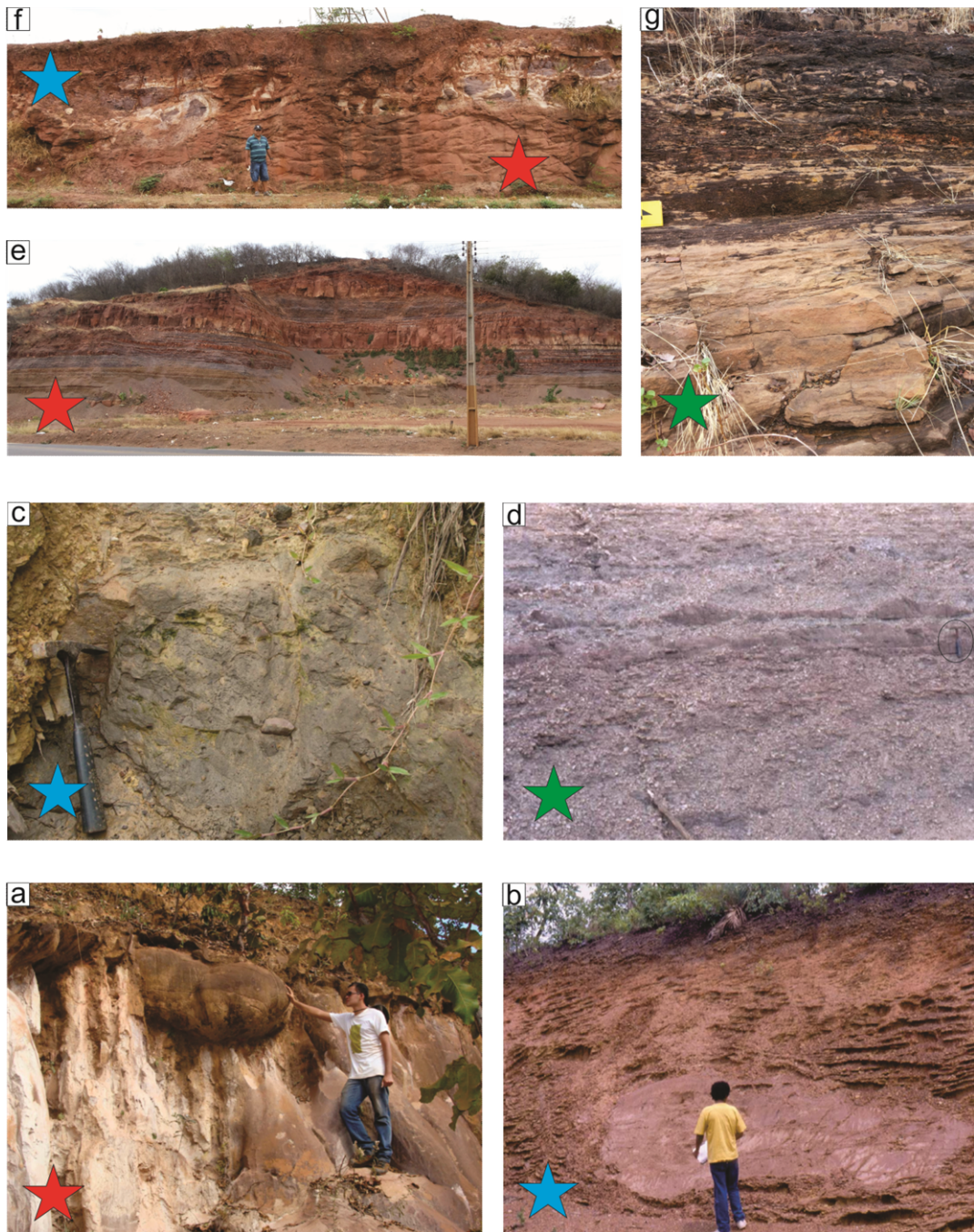


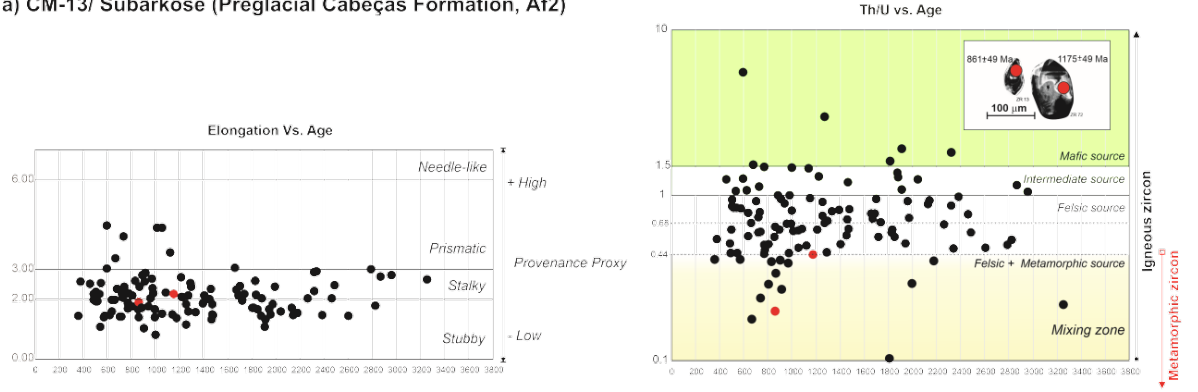
Figura 8.4- O depósitos estão localizadas à bordas oeste (WPB) e leste (EPB) da bacia do Parnaíba. WPB, Seção de Pedro Afonso: (a) Estrutura tipo ball and pillow de grandes dimensões em arenito maciço (Sm), Frente deltaica distal (AF2), Formação Cabeças, amostra CM13 ($47^{\circ} 56' 21,9''$ W; $9^{\circ} 02' 12,7''$ S); (b) Diamictito foliado, Subglacial (AF3), Formação Cabeças, amostra CM 35 ($47^{\circ} 53' 41,8''$ W; $9^{\circ} 01' 48,4''$ S); (c) Diamictito subordinadamente maciço, Subglacial (AF3), Formação Cabeças, amostra CM 16 ($47^{\circ} 53' 41,8''$ W; $9^{\circ} 01' 48,4''$ S); (d) Arenito de granulação grossa a seixosa com estratificação megaripple (Smr), Offshore-Shoreface (AF4), Formação Longá, CM 14 ($47^{\circ} 44' 01,4''$ W; $9^{\circ} 03' 49,7''$ S). EPB, Seção Oeiras: (e) plataformas terrígenas com barras de offshore dominadas por tempestades, Offshore-shoreface (AF1), Formação Pimenteiras, amostra CC04 ($41^{\circ} 29' 01,7''$ W; $7^{\circ} 04' 39,2''$ S) ; (f) Plano de descolamento que separa os depósitos indeformados do AF2 do AF3, que consiste em arenito sigmoidal (Ss; As amostras CC06, PAR 2 e PAR 3 foram coletadas próximo à cidade de Valença do Piauí, onde os depósitos apresentam feições mais proximais indicadas pela grande espessura de lobos sigmoidais; $41^{\circ} 36' 31,3''$ W; $6^{\circ} 20' 42,9''$ S) e diamictito subglacial (amostra CC08; $42^{\circ} 08' 56,3''$ W; $7^{\circ} 01' 01,4''$ S), Formação Cabeças; (g) Camadas espessas de folhelho laminado e arenito compondo acamamento heterolítico tipo wavy-linsen e arenito de granulação fina a média com HCS, Offshore-Shoreface (FA4), Formação Longá, CC02 ($42^{\circ} 31' 24,6''$ W; $6^{\circ} 58' 59,8''$ S). ★ Pré-glacial; ★ Glacial; ★ Pós-glacial.

8.2.1 Borda Oeste da Bacia do Parnaíba

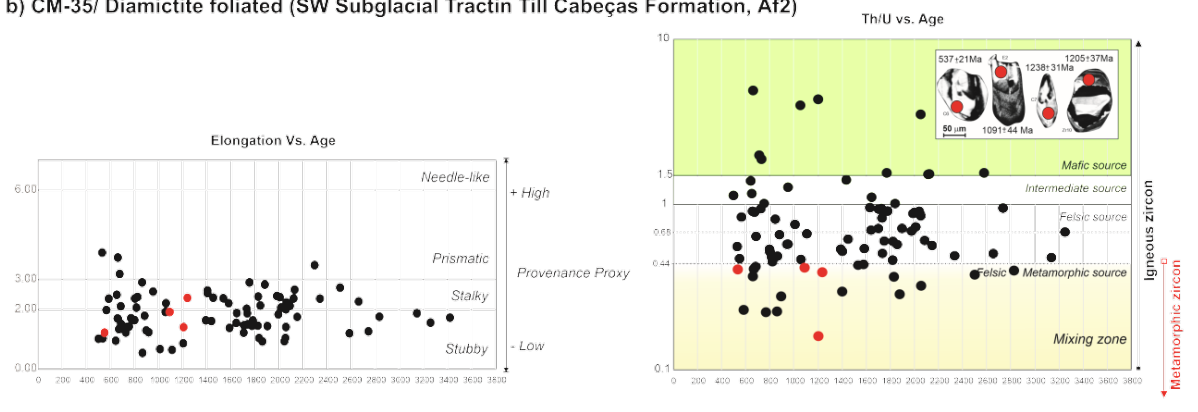
A datação U-Pb de 181 grãos de zircão da amostra CM-13 (Fig.8.5a), representante dos depósitos pré-glaciais, forneceu 114 idades concordantes, com alongamento (comprimento/largura) variando de 4,47-0,8 e razão Th/U variando de 5,56-0,103. Os grãos de zircão do Toniano-Ordoviciano Médio são predominantes em 45%, e o gráfico de diagrama de probabilidade relativa mostram picos principais em 740-702 Ma, 547-486 Ma, 999-956 Ma e 892-855 Ma. A maioria dos zircões tonianos analisados são *stubby* a *stalky* (2,88-0,8 μm) e apenas um grão prismático longo (4,1 μm) com uma razão Th/U de 0,791. Outros grãos prismáticos de 664 ± 34 Ma, 595 ± 44 Ma e 594 ± 21 Ma contêm razões Th/U de 0,179, 1,26 e 5,56, respectivamente. Grãos subordinados do Orosiriano-Ectasiano (32%) ocorrem como picos secundários em 1296-1250 Ma e 1847-1804 Ma. Apenas um grão prismático curto (3,05 μm) de 1658 ± 60 Ma mostra uma razão Th/U de 0,779. Grãos de zircão do Esteniano, Arqueano, Frasniano e Fameniano também estão presentes. Em contraste, três grãos estenianos prismáticos apresentam uma razão Th/U de 0,495, 0,613 e 0,611. Apenas um grão arqueano prismático curto mostra uma razão Th/U de 0,499. O grão mais jovem é *stubby* e produz uma idade $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ de 355 ± 28 Ma (1σ). A razão Th/U da maioria dos zircões analisados indica origem magmática, enquanto apenas dois grãos apresentam origem aparentemente metamórfica via imagens CL, pertencentes à zona de mistura.

Duas amostras de diamictitos foliados representantes dos depósitos glaciais foram selecionadas (Fig.8.5b-c). A análise U-Pb de 121 grãos de ZD da amostra CM-35 forneceu 91 idades concordantes, com razões Th/U variando de 5,56-0,159. O intervalo de idade do Toniano-Criogeniano de ZD é predominante em 32% e o gráfico do diagrama de probabilidade relativa mostram um pico principal em 699-652 Ma e um pico secundário em 896-800 Ma.

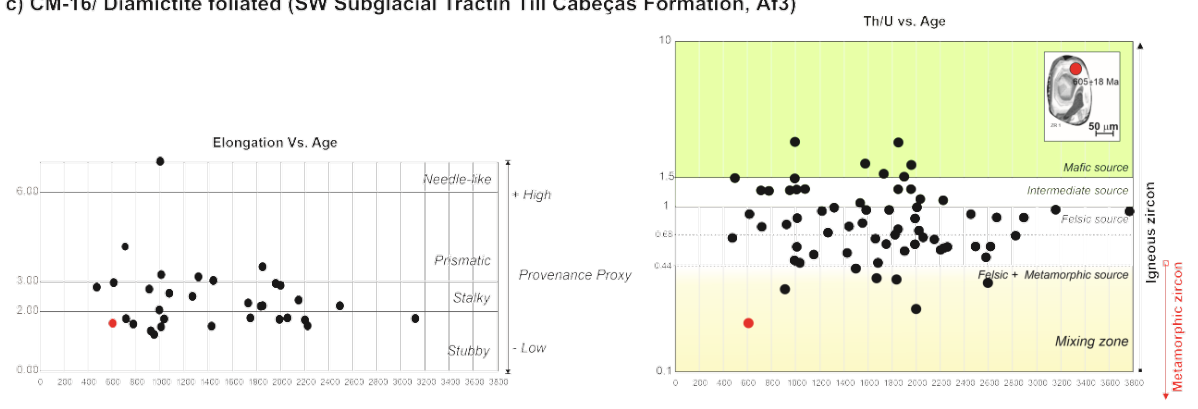
a) CM-13/ Subarkose (Preglacial Cabeças Formation, Af2)



b) CM-35/ Diamictite foliated (SW Subglacial Tractin Till Cabeças Formation, Af2)



c) CM-16/ Diamictite foliated (SW Subglacial Tractin Till Cabeças Formation, Af3)



d) CM-14/ Sandstone (SW Offshore-Shoreface Longá Formation, Af4)

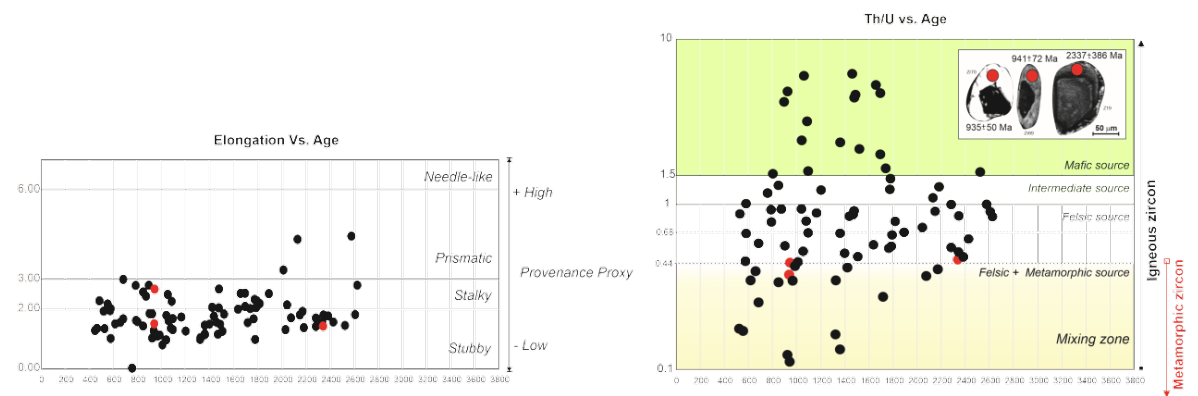


Figura 8.5- Amostras de ZD da borda Oeste representadas em gráficos de Enlogamento vs. Idade (campos segundo Gärtner *et al.* 2013) e razão Th/U vs. Idade (campos segundo Teipel *et al.* 2004 e Linnemann *et al.* 2011). A caracterização descritiva dos ZD e idade U-Pb encontram-se em Apêndice B.

Em contraste, apresentam alongamento (comprimento/largura) variando de 4,87-0,5 e razão Th/U variando de 5,56-0,159. Grãos subordinados Riáciano, Orosiriano e Estateriano (10%, 13% e 12%), mostram picos secundários em 2058-2042 Ma, 1860-1821 Ma e 1737-1703 Ma. Os grãos de zircão do Paleoproterozóico (2337-1633 Ma) e do Neoproterozóico (953-551 Ma) são predominantes em 36% e 34%, respectivamente. Gráfico em diagrama de probabilidade relativa ilustra um pico importante em 700-652 Ma. A maioria dos zircões Criogenianos analisados são *stubby* (1,72-0,97 μm), dois grãos são *stalky* (2,51 e 2,13 μm) e dois grãos prismáticos (3,78 e 3,23 μm) de 662 ± 40 Ma e 676 ± 29 Ma, contêm razão Th/U de 0,37 e 0,89, respectivamente. Picos menores ocorrem em 2.088-2.042 Ma, 1.737-1.704 Ma, 866-800 Ma e 1.843-1.822 Ma. Em contraste, apenas um grão Riáciano prismático curto (2293 ± 71 Ma) mostra razão Th/U de 0,727. Zircões detríticos do Mesoproterozóico (1588-1011 Ma), Arqueano (3414-2504 Ma) e três grãos de zircão do Cambriano também estão presentes. Apenas um grão prismático (3,95 μm) de 531 ± 28 Ma mostra razão Th/U de 0,55. A razão Th/U da maioria dos zircões analisados indica origem magmática, enquanto apenas quatro grãos apresentam origem aparentemente metamórfica via imagens CL, pertencentes à zona de mistura.

A datação U-Pb de 117 grãos de zircão da amostra CM-16 forneceu 65 idades concordantes, com alongamento (comprimento/largura) variando de 7,20-1,21 e razão Th/U variando de 2,46-0,163 ppm. O intervalo Riáciano – Calimiano de ZD é predominante em 42%, o gráfico do diagrama de probabilidade relativa mostra picos secundários em 2034-1989 Ma e 1852-1824 Ma. A maioria dos zircões orosirianos (2034-1824 Ma) analisados são *stalky* e *stubby* (2,88-1,76 μm) e ocorre apenas um grão prismático longo (3,48 μm) de 1850 ± 47 com razão Th/U de 1,27. Outro grão prismático de 1441 ± 73 Ma contém razão Th/U de 0,758. Estão presentes grãos subordinados Esteniano-Toniano (20%) com um pico principal em 1033-988 Ma. Um grão do Esteniano (1007 ± 27 Ma) prismático curto (3,21 μm) mostra razão Th/U de 0,570. Apenas um grão do Toniano em forma acicular (7,2 μm) apresenta razão Th/U de 1,48. Arqueano (12%; 3160-2581 Ma), três ectasianos (1317 Ma, 1267 Ma e 1216 Ma), siderianos (2494 Ma e 2454 Ma; apenas 2 grãos), criogenianos (716 Ma e 709 Ma; 2 grãos apenas), e grãos de zircão do Furongiano também estão presentes. Um grão do Criogeniano prismático longo (4,16 μm) apresenta uma razão Th/U de 1,25. Apenas um grão prismático (3,95 μm) de 531 ± 28 Ma mostra uma razão Th/U de 0,55. A razão Th/U da maioria

dos zircões analisados indica origem magmática, enquanto apenas um grão apresenta origem aparentemente metamórfica via imagens CL, pertencente à zona de mistura.

A datação U-Pb de 155 grãos de zircão da amostra CM-14 (Fig.8.5d), representante dos depósitos pós-glaciais, forneceu 87 idades concordantes, com alongamento (comprimento/largura) variando de 4,43-0,78 e razão Th/U variando de 6,05-0,111. Os grãos de zircão do Esteniano-Ediacarano são predominantes em 40%. Os intervalos de idade de ZD do Estateriano-Ectasiano e do Sideriano-Orosiriano estão subordinados em 30% e 20%, respectivamente. O gráfico do diagrama de probabilidade relativa mostra os principais picos em 982-935 Ma, 1093-1051 Ma e 1791-1764 Ma. A maioria dos zircões tonianos analisados são *stalky* a *stubby* (2,78-1,01 μm) e a razão Th/U variando de 4,74-0,111. Picos menores em 576-551 Ma, 1396-1358 Ma e 1693-1656 estão presentes. A maioria dos zircões ectasianos analisados são *stubby* (1,48-0,96 μm) e a razão Th/U variando de 2,34-0,131. Grãos de zircão do Arqueano (5%; 2625-2523 Ma), três do Ordoviciano (482 Ma, 463 Ma e 445 Ma) e do Cambriano (526 Ma e 518 Ma; apenas 2 grãos) também estão presentes. Os grãos prismáticos de 2577 ± 72 Ma, 2131 ± 89 Ma e 2012 ± 61 Ma contêm razões Th/U de 0,611, 0,985 e 1,26, respectivamente. A razão Th/U da maioria dos zircões analisados indica origem magmática, enquanto apenas três grãos apresentam origem aparentemente metamórfica via imagens CL, pertencente à zona de mistura.

8.3 PETROGRAFIA DA BORDE OESTE

Os arenitos selecionados para classificação e descrição petrográfica pertencem a Formação Cabeças e Longá sendo classificados pelo diagrama de Pettijohn *et al.* (1987) (Fig.8.6). A amostra CM-13 dos depósitos pré-glaciais (AF2) plotam no campo Subarcoseo. Duas amostras dos depósitos glaciais (AF3) plotam no campo das Quartzo-Gravaucas (CM-16 e CM-35), com percentual de matriz superior a 15%. A amostra CM-16 dos depósitos pós-glaciais (AF4) plotam no campo Quartzo-arenito. A contagem modal foi realizada seguindo Folk (1968) e Tucker (1992), onde são contados 300 pontos em intervalos regulares, com a finalidade de quantificar os constituintes e determinar os aspectos texturais, mineralógicos e diagenéticos (Tabela 8.1).

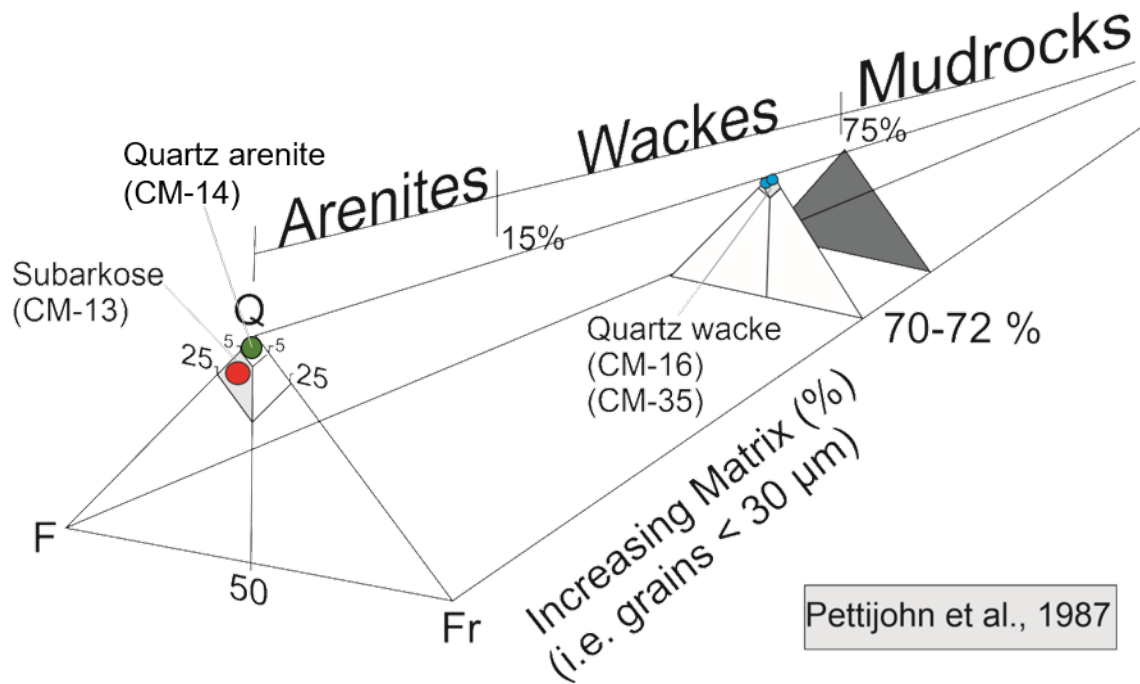


Figura 8.6- Classificação dos arenitos segundo Pettijohn *et al.* (1987).

Tabela 8.1- Frequência dos constituintes do arcabouço dos arenitos da Formação Cabeças e Longá.

Sample	Qm	Qp	F	Fv	Frs	Mp	M	Ma	O-H Fe	Cc	P	QFL		
												Qt	F	Fr
CM-13	72	0,65	8,3	0,65	0	0,32	0	10	0	0	6,4	89	10,1	0,82
CM-16	21,3	0,1	0	0	0	0	0,8	72,8	4,9	0	0	100	0	0
CM-35	24,9	0,4	0	0	0	0	0,4	70,6	3,3	0	0	100	0	0
CM-14	77,4	5,4	0,3	0	0,3	0	0	0	0,3	16,3	0,3	99,1	0,4	0,4

Qm: Quartzo Monocristalino, Qp: Quartzo policristalino, F: feldspatos, Fv: Fragmento lítico vulcânico, Mp: minerais pesados, M: Micas, Ma: Matriz, Cc : Cimento carbonático, O-H Fe – Cimento de oxi/hidróxido de ferro, P: Porosidade QFL: Contagem de constituintes com relação a Quartzo total, Feldspatos e Fragmentos líticos.

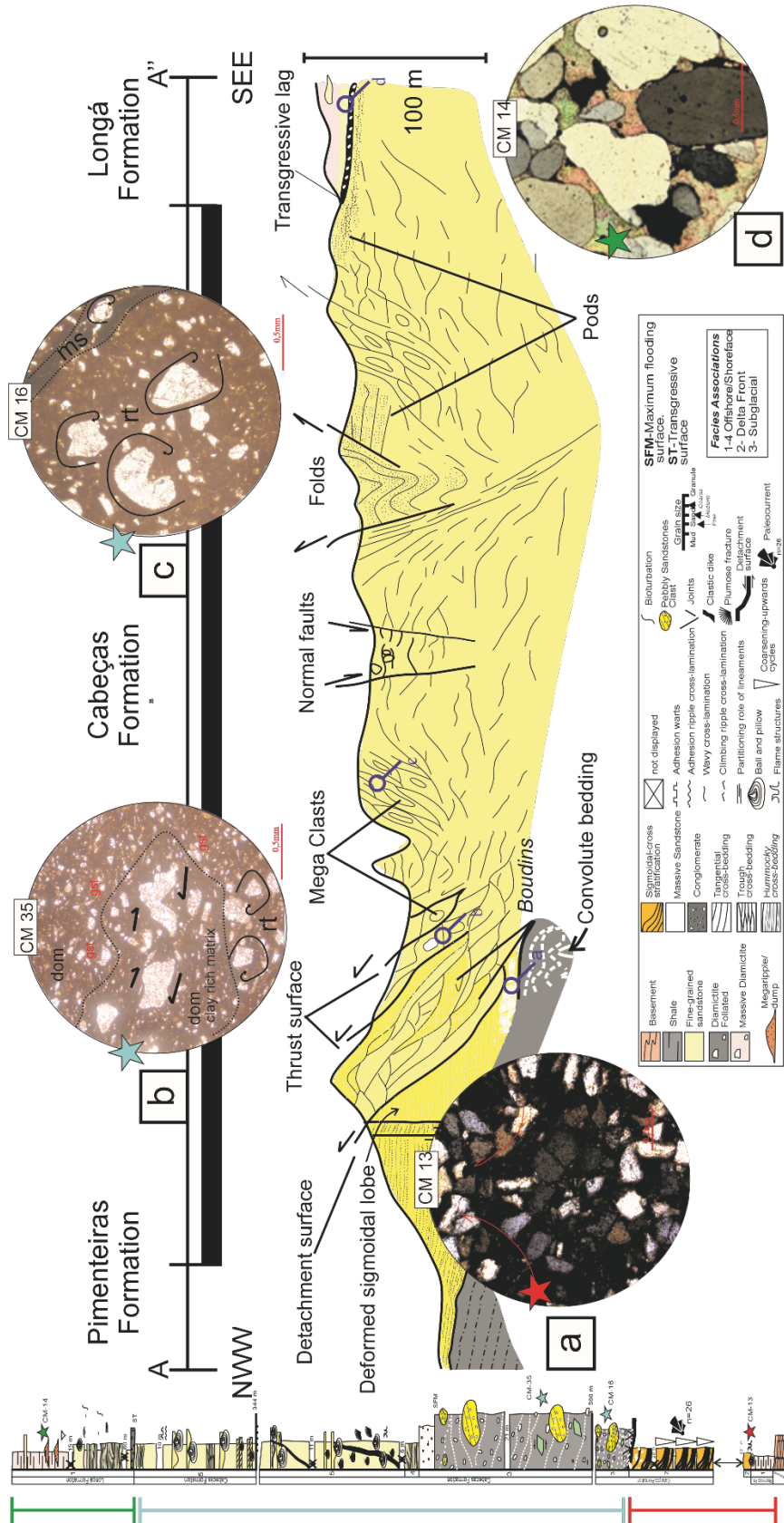


Figura 8.7- Seção Longitudinal AB de Costa *et al.* (1994), ao longo da BR-235 próxima cidade de Pedro Afonso, borda sudoeste da Bacia do Parnaíba, evidenciando as feições glaciotectônicas (Modificado de Barbosa 2014), com posicionamento das fotomicrografias dos arenitos as respectivas fácies sedimentares e recorte do perfil estatigráfico composto.

8.3.1 Pré-glacial

A amostra CM-13 é um subarcóseo de granulação fina. A fábrica suportada por grãos é moderada a bem selecionada, contendo grãos subangulares a subarredondados (0,25mm a < 0,1mm) e 10% de matriz. A estrutura compreende quartzo monocristalino e policristalino, plagioclásio (caracterizado principalmente por geminações albiticas), microclina, fragmentos líticos, minerais opacos e acessórios (zircão e turmalina). Os contatos entre os grãos são predominantemente côncavo-convexos e longos, com ocorrências ocasionais de contatos pontuais. Os grãos de quartzo apresentam forte extinção ondulante. Fragmentos líticos de rochas vulcânicas básicas ocasionalmente ocorrem parcialmente alterados para carbonato. Os constituintes pós-deposicionais se formam por uma intensa oxidação telodiagenética que afeta a matriz argilosa e apresenta microestruturas como estrutura de escape de água e feições de sombras de pressão (Fig.8.7a), podendo ser associado ao peso sobrejacente das geleiras, neste caso poderia representar um glacioteconito (Isbell *et al.* 2021).

8.3.2 Glacial

Os diamictitos ferruginosos CM-16 e CM-35 consistem de clastos grossos do tamanho de silte a areia, componentes de quartzo angular e arredondado (predominantemente monocristalino), muscovita e fragmentos líticos raros dispersos em matriz com 72% a 70%, respectivamente. Os constituintes pós-deposicionais demonstram as fabricas variando de orientação moderada (CM-16) a orientação aleatória (CM-35). A mistura não homogeneizou completamente os sedimentos, de modo que existem diferentes subunidades dentro da estrutura de ambos os pacotes. As microestruturas ilustram a dominância de estilos de deformação dúcteis e frágeis. As microestruturas identificadas apresentam domínios (dom), estruturas de rotação (rt), microcisalhamentos (ms) e embricamento de grãos (gst) (Fig.8.7b-c).

8.3.3 Pós-Glacial

A amostra CM-14 é um quartzarenito de granulação média a grossa. A fábrica é sustentada por grãos, apesar da intensa cimentação carbonática poiqilotópica (Fig. 8.7d) que preenchem a maior parte da porosidade primária. Os contatos são preferencialmente pontuais, retos e raramente flutuantes. Os principais constituintes são quartzo monocristalino e policris-

talino, por vezes estriados, embaiados e com pequenas inclusões ocupando 77 % da rocha total. Os fragmentos são do tipo chert. As características pós-deposicionais observadas são grãos por vezes fraturados e esmagados.

8.4 ISÓTOPOS DE HF DOS DEPÓSITOS GLACIAIS

Os dados do isótopo Hf (Fig.8.8, Tabelas Apêndice C) foram obtidos para os grãos do Toniano Superior ao Ectasiano Inferior das amostras CM-35 e CC-08 (Oliveira & Moura 2019) como um esforço para rastrear as fontes dos zircões dos depósitos glaciais (Fig.8.9).

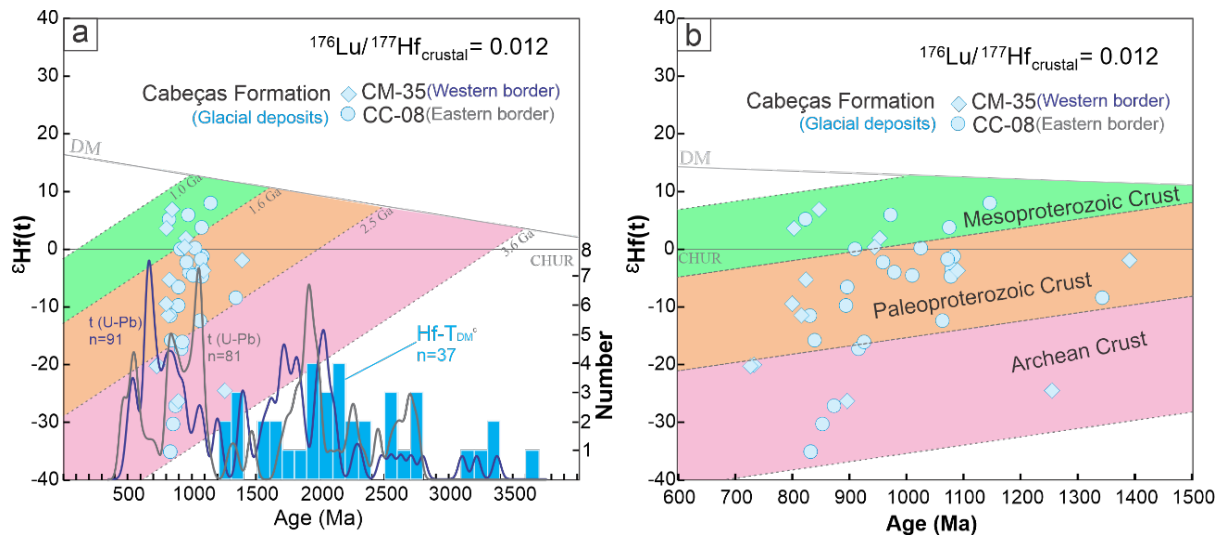


Figura 8.8- Assinatura isotópica de Hf dos diamictitos Cabeças. Cálculo das tendências de evolução assumindo uma relação $^{176}\text{Lu}/^{177}\text{Hf}$ de 0,012 para a crosta continental média (Linnemann *et al.* 2014). a) $\epsilon\text{Hf}(t)$ vs. idade (Ma), intervalo de 0-4000 Ma. Gráficos de estimativa de densidade de Kernel (KDE; Andersen *et al.* 2018) para idade de cristalização de zircão ($^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$; Spencer *et al.* 2016) e idades modelo Hf- T_{DM}^c das amostras estudadas; b) $\epsilon\text{Hf}(t)$ vs. idade (Ma), intervalo de 600-1500 Ma. A maioria dos zircões são plotados na zona de evolução crustal entre 1,6 Ga e 2,5 Ga, com bastante componente do manto e contribuição de crosta antiga.

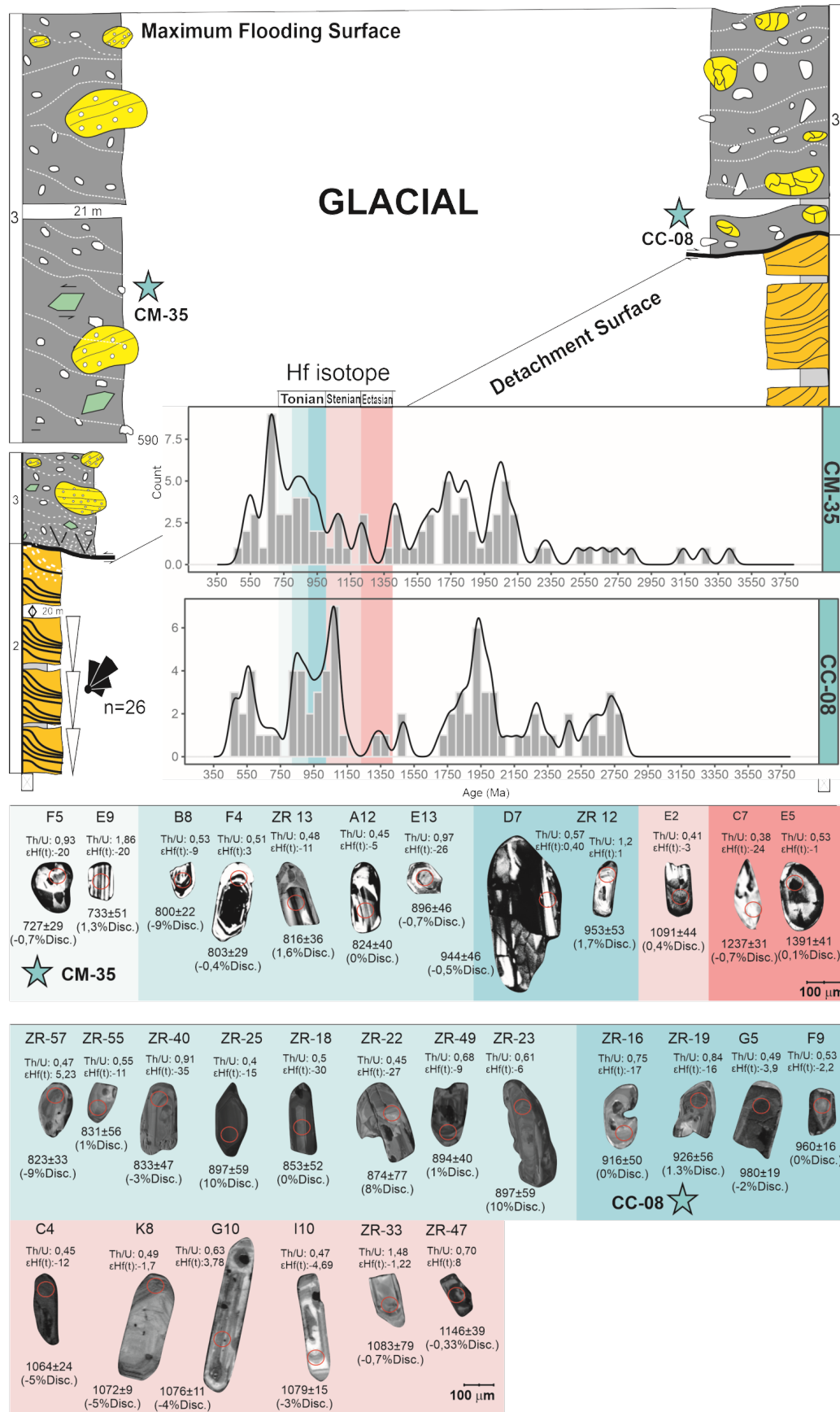


Figura 8.9- Imagens de catodoluminescência (CL) de grãos de zircão representativos dos depósitos glaciais, analisados pela sistemática Lu-Hf, dispostos em faixas de idade para duas amostras de arenito (CC-08 e CM35) da Formação Cabeças.

A amostra CC-08 mostra duas populações principais de idade U-Pb entre 823 e 1084 Ma, definidas por 32% dos grãos. Os valores de $\epsilon\text{Hf}(t)$ dos 14 (quatorze) grãos concordantes do Toniano (979-823 Ma) variam de -35 a 5,99 e as idades $\text{HfT}_{\text{DM}}^{\text{c}}$ estão entre 3,5 e 1,2 Ga. Nove grãos concordantes do Esteniano (1146-1010 Ma) variam de -12,34 a 3,78 e as idades $\text{HfT}_{\text{DM}}^{\text{c}}$ estão entre 2,4 e 1,3 Ga. Apenas um grão do Ectasiano (1343 Ma) apresenta valor de $\epsilon\text{Hf}(t)$ negativo com -8,39 e as idades $\text{HfT}_{\text{DM}}^{\text{c}}$ são 2,4 Ga (Fig.24).

A amostra CM-35 mostra uma única população dominante toniana, demonstrada junto ao histograma de distribuição de idade U-Pb. Os valores de $\epsilon\text{Hf}(t)$ dos grãos concordantes com 10 (dez) idades (953-727 Ma) variam de -26 a 6,93 e as idades $\text{HfT}_{\text{DM}}^{\text{c}}$ estão entre 3,0 e 1,2 Ga. Três grãos do Mesoproterozóico (1391 Ma, 1255 Ma e 1090 Ma) apresentam valores negativos de $\epsilon\text{Hf}(t)$ com -3,66, -24,5 e -1,91 e as idades $\text{HfT}_{\text{DM}}^{\text{c}}$ são 2,1 Ga, 3,2 Ga e 2,0 Ga, respectivamente (Fig.24).

8.5 ZFT DOS DEPÓSITOS GLACIAIS

Ambas as amostras CC08 (borda leste) e CM35 (borda oeste), também receberam análise de termocronologia de traço de fissão em zircão e os gráficos radiais e histogramas individuais de distribuição de idade (Tabelas em Apêndice D) foram extraídos de acordo com Vermeesch (2009).

Os traços de fissão dos zircões (Zircon Fission Track - ZFT) da amostra CC08 mostram idades (Fig.8.10a) variando de 1352 ± 393 Ma até 100 ± 33 Ma ($n = 32$ grãos), com idade central de $383,7 \pm 97$ Ma e mostram picos de populações de duas idades, uma em $197 \pm 26,8$ Ma (48%) e a mais antiga em 711 ± 101 Ma (52%).

Os ZFT da amostra CM-35 (Fig.8.10b) exibem as idades variando de 1100 ± 319 Ma a 274 ± 81 Ma ($n = 28$ grãos), com idade central de $556,4 \pm 63$ Ma e mostram um pico de população de idade semelhante de $558 \pm 55,9$ Ma.

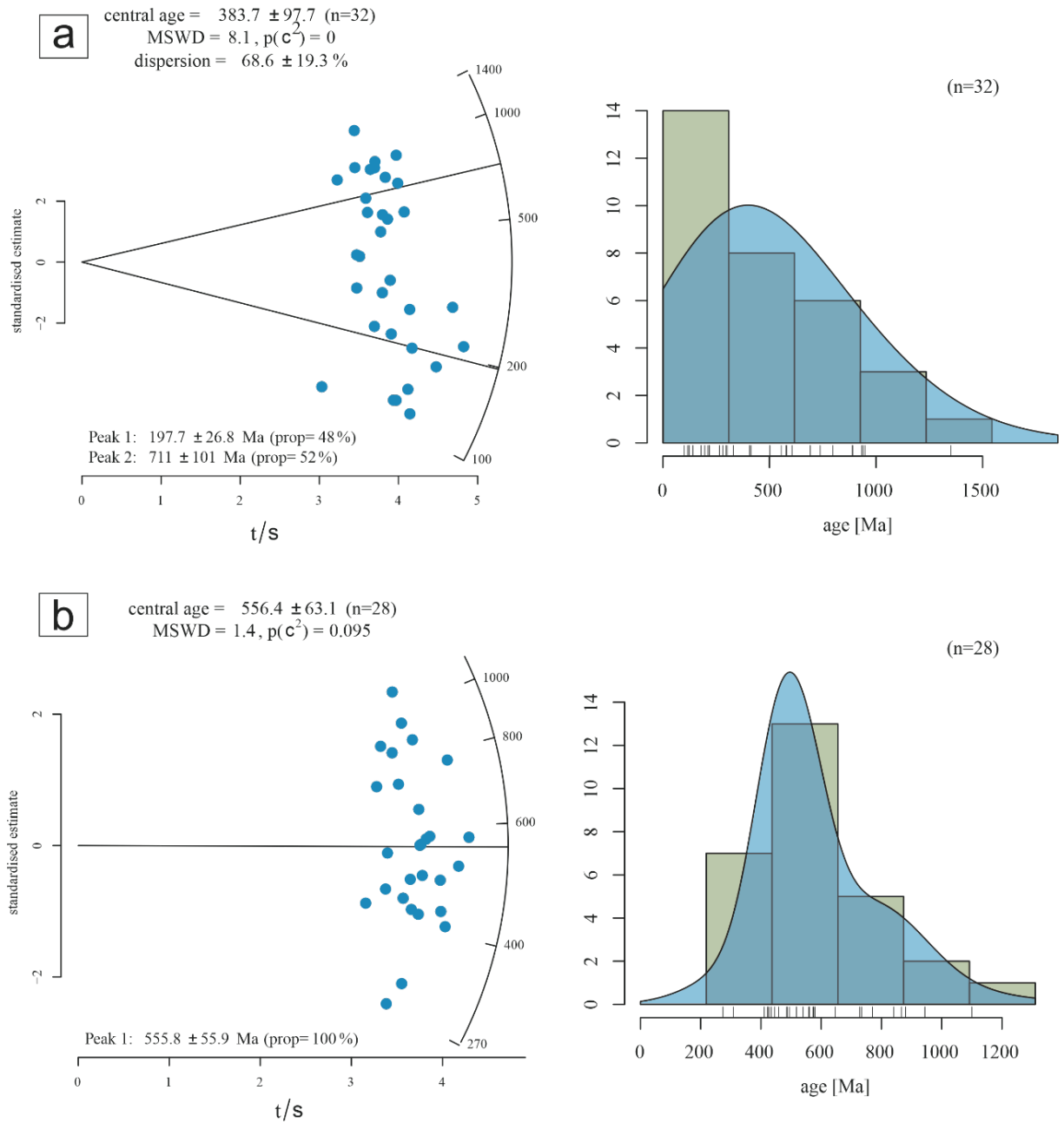


Figura 8.10- Idades ZFT dos depósitos glaciais da Formação Cabeças, da bacia do Parnaíba. a) CC-08 (n=32) e b) CM-35 (n=28), em diagramas radiais (esquerda) e de estimativa de densidade (KDE, à direita) via Isoplot R (Vermeesh 2018).

9.1.1 Possíveis Áreas-Fontes Proximais

Propomos os *insights* de evolução e reconstrução bacinal a partir das informações, geradas em três gráficos de escalonamento multidimensional (MDS- *Multidimensional Scaling*; Vermeesch *et al.* 2016), extraídas através da integração das 7 amostras (> 60 grãos analisados, este trabalho; Barbosa 2014, Oliveira & Moura 2019), combinando as idades U-Pb de possíveis áreas fontes com idades de amostras sedimentares individuais (N = 283), idades ígneas individuais (n = 2.673) e de idades de rochas glaciogênicas (N = 26) (Fig.9.2).

MDS é uma técnica de ordenação multivariada para interpretar grandes conjuntos de dados em *proxies* de proveniência sedimentar (Vermeesch 2013). As tabelas (Ver Apêndices E e F) de “dissimilaridades” foram pareadas entre amostras e o MDS produzido plota amostras com distribuição de idade U-Pb semelhantes próximas, também foi aplicado o teste de distância de Kolmogorov-Smirnov ou estatísticas não paramétricas relacionadas (Vermeesch 2018), que geram linhas contínuas de correlações diretas ou linhas tracejadas de correlação aproximativas secundárias (Vermeesch *et al.* 2023).

A maioria dos depósitos apresentam campos bem definidos, ou seja, sem disparidade entre amostras relacionadas ao mesmo paleoambiente. Entretanto, os depósitos pós-glaciais plotam em campos aproximativos aos depósitos glaciais, mostram relação secundária com os depósitos pré-glaciais e não mostram claras relações a nenhuma amostra de possibilidade de fonte proximal. As amostras pré-glaciais demonstram relação secundária com as rochas meta-ígneas-ígneas da Província Borborema (PB) e relação direta com rochas metassedimentares-sedimentares da mesma região, sobretudo às subprovíncias Central e Sul (Fig. 9.2a-b).

Todavia, os depósitos glaciais também demonstram relação secundária com as rochas metaígneas-ígneas da PB e o diamictito CM35 (código W3), da borda Oeste, mostra similaridade secundária com as rochas metaígneas-ígneas do Cráton São Francisco-Congo (com margens associadas) e da Província Tocantins. Os diamictitos também se relacionam secundariamente com as rochas metassedimentares-sedimentares da PT, sobretudo as amostras do embasamento da Faixa Araguaia.

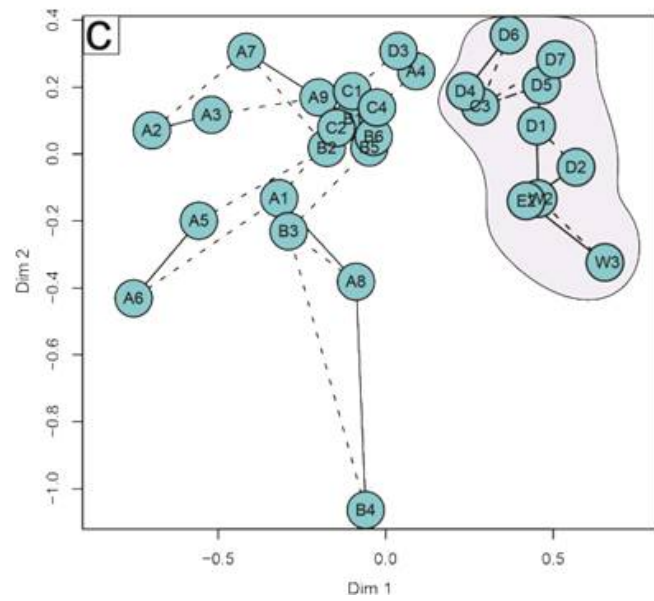
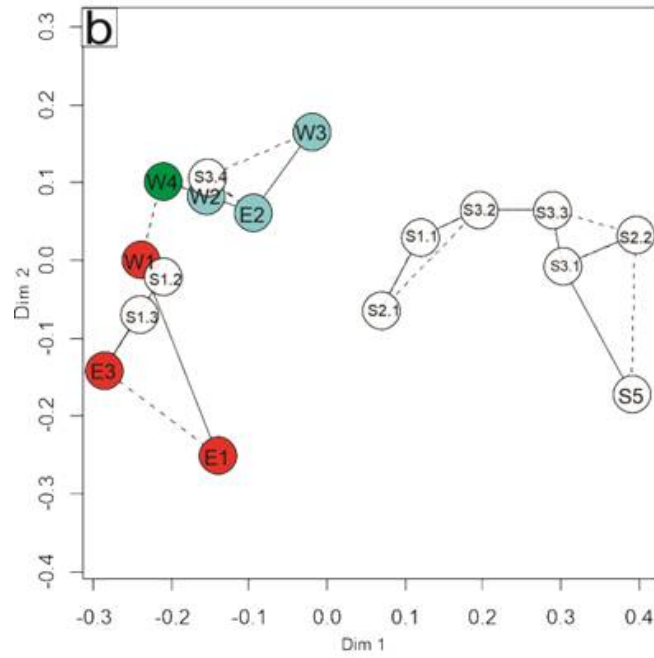
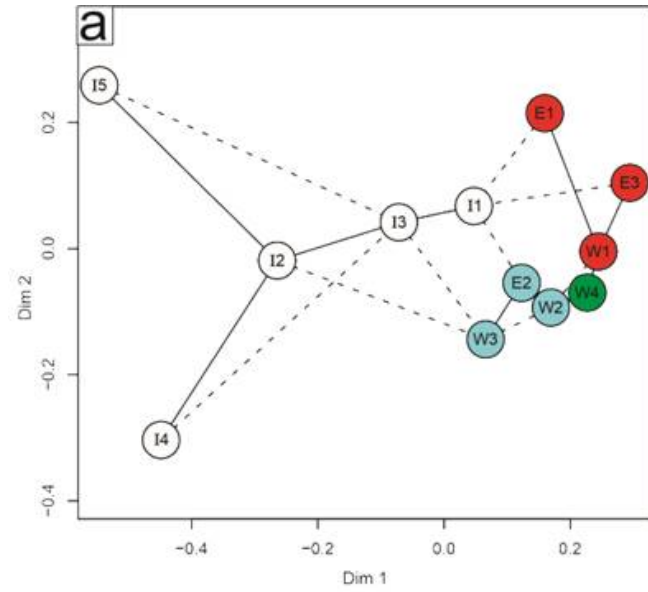


Figura 9.2- Gráficos Multidimensionais via pacote R provenance, com dissimilaridade padrão de Kolmogorov-Smirnov (Vermeesch *et al.* 2016). a) Amostras e contribuições ígneas de possíveis fontes. (W1)- CM13- Fm. Cabeças - Delta preglacial, (W2)- CM16- Fm. Cabeças - diamictito, (W3)-CM35- Fm. Cabeças - diamictito, (W4)-CM14- Fm. Longá - Megaripples/Pós-glacial, (E1)-CC04 - Fm. Pimenteiras - Preglacial, (E2)-CC08- Fm. Cabeças, diamictito, (E3)-PAR2- Fm. Cabeças, Sigmoidal Preglacial (este trabalho, Tabelas Apêndice A); (I1)- Província Borborema, (I2)-Cráton São Francisco-Congo e margens associadas, (I3)-Província Tocantins, (I4)-Cráton Amazônico, (I5)-Cráton Oeste Africano-São Luís e margens associadas (Compilação de Dados de Rochas Metaígneas e Ígneas, Tabela Apêndice E); b) Amostras e contribuições sedimentares de possíveis fontes. (S1.1)-Província Borborema Norte, (S1.2)-Província Borborema Central, (S1.3)-Província Borborema Sul, (S2.1)-Cráton São Francisco Norte, (S2.2)-Cráton São Francisco Sul, (S3.1)-Faixa Brasília Norte, (S3.2)-Faixa Brasília Sul, (S3.3)-Faixa Rio Preto, (S3.4)-Faixa Araguaia, (S5)-Cráton Africano Ocidental (Compilação de Dados de Rochas Metasedimentares e Sedimentares, Tabela Apêndice F); e c) relação entre rochas glaciogênicas. Bacia Paganzo, EnKelmam *et al.* (2014): (A1)-29TR4- Formação Malanzan; Bacia do Chaco-Paraná, Fedorchuk *et al.* (2021): (A2)- LMF-2- Formação San Gregorio, (A3)-LP-3- Formação Cerro Pelado, (A4)- AN0-1- Formação San Gregorio; Formação Zapla, Cordilheiras Subandinas, González *et al.* (2020): (A5)- ZU-1- Faixa Zapla, (A6)- LP-V6- Faixa Puesto Viejo; Griffis *et al.* (2019): (A7)- BASS- Formação Lagoa Azul, Bacia do Paraná, (A8)- HAPD-Formação Pampa de Tepuel, Bacia de Tepuel; Ramos *et al.* (2014): (A9)-SLV-VE-14- Formação Sauce Grande, Sistema Ventania; Formação Toregua, Bacia Madre the Dios, Koltonik *et al.* (2019): (B1)-BOL/P4, (B2)-BOL/P3, (B3)-BOL/P2, Pandox-Ipoço, (B4)-BOL/M4, (B5)-BOL/M2, (B6)-BOL/M1, Manuripi x-1 poço; Lawton *et al.* (2021): (C1)- Kincoïd D76213-Ozana Sand, Bacia Valverde, (C2)- Kincoïd D77726-7724- Sonora Sand, Bacia Valverde, (C3)-18STL02- Strawn Unit, (C4)- 19CTX01- Cisco Unit, Bacia Fort Worth; Linol *et al.* (2016): (D1)- D9LD1595-Lower, (D2)- D8LD1400- Uperr, Grupo Lukuga, Bacia do Congo; Zieger *et al.* (2019): (D3)- NAM323- Inferior, (D4)- NAM325-Superior, (D5)-NAM459-Inferior, (D6)-NAM460-Superior, Formação Gibeon, Grupo Dwyka, (D7)- NAM418- Inferior, Formação Zwartbas, Grupo Dwyka, Bacia Aranos.

Estes depósitos também foram correlacionados a outros depósitos glaciogênicos (Fig. 9.2c) plotando em campos aproximativos as sucessões Permo-Carboníferas do Gondwana referentes às bacias africanas do Congo (relação direta; Linol *et al.* 2016), Aranos (Zieger *et al.* 2019), e Euroamerica relacionada a bacia norte-americana de Fort Worth (Lawton *et al.* 2021).

9.1.2 Proposta de Dinâmica Bacinal

O evento de anóxia global mais significativo acompanhou a transgressão de longo prazo do Devoniano Médio a Superior (Eifeliano-Frasniano) do Gondwana Ocidental (Qie *et al.* 2019). A deposição de folhelho rico em matéria orgânica (Formação Pimenteiras) em um mar raso dominado por tempestades que atuou e capturou sedimentos da região de contato através do terreno Dahomeyide (setas vermelhas; Fig.9.3a). Posteriormente, os depósitos foram intensamente retrabalhados pelas correntes costeiras, com possíveis aportes de áreas distais Apalachianas, Ibéricas, Amazônicas e da África Ocidental.

O nível do mar do Frasniano regrediu e expôs regiões anteriormente submersas, principalmente da subprovíncia sul-Youndé-Oubanguides e no extremo sul do embasamento do cráton São Francisco-Congo. O soerguimento continental promoveu a progradação de um sistema deltaico (Formação Cabeças Inferior) que se estende para leste da bacia e o recuo do Mar de Pimenteiras. O supercontinente Gondwana migra para o pólo sul posicionando a Bacia do Parnaíba na latitude entre 40°S - 60°S (Isaacson *et al.* 2008). A concentração de massas em altas latitudes culminou com a implementação de condições glaciais durante o Fameniano (Formação Cabeças Superior), confirmada por uma idade média ponderada de $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ de 359 ± 46 Ma (Figura em Apêndice A, $n = 4$, MSWD = 0,059) e pelo registro bioestratigráfico em todo o mundo, marcado pelo declínio e eventual extinção de microrganismos devonianos (por exemplo, Caputo *et al.* 2008, Streef *et al.* 2013).

Duas hipóteses foram sugeridas para explicar as fontes de sedimentação glacial. O modelo tradicional considera um grande manto de gelo, justificado por correlações de amostras glaciogênicas (Fig.9.2c), emanando do leste da África semelhante a um centro de gelo (setas azuis, Fig.9.3a, como o modelo de Crowell & Frakes 1970). O modelo emergente sugere que grãos retrabalhados contidos em sistemas orogênicos (por exemplo, cinturão Congo Ocidental-Araçuaí e áreas adjacentes; setas azuis, Fig.9.3b) foram transportados por pequenas camadas/calotas de gelo centradas nos terrenos das Terras Altas Africanas, como os da Tanzânia (como sugerido por Linol *et al.* 2015, Vesely *et al.* 2015, Griffis *et al.* 2019). Ambas as hipóteses levam em conta a entrada sedimentar proximal dos cinturões orogênicos Brasileiros que circundam a Bacia do Parnaíba. Os registros mais bem preservados de estruturas glacio-tectônicas (Oliveira 1997, Barbosa *et al.* 2015) e do pavimento estriado da região de Calembre corroboram a sugestão de aparente vergência da direção do fluxo de gelo para N-NW, especialmente documentada em Brejo do Piauí, borda Leste da Bacia do Parnaíba (Caputo & Ponciano 2010), que é contemplada nas duas hipóteses.

Ocorre o aumento da temperatura devido à rotação dextral do paleocontinente Gondwana e migração do pólo sul do oeste da América do Sul para a África Ocidental (Caputo & Crowell 1985). Este estágio transgressivo inicial (López-Gamundí *et al.* 2021) foi caracterizado pela ressedimentação de material subglacial (setas verdes, Fig.9.3a-b) por fluxo de gelo relacionado a icebergs na zona offshore (depósitos Longá). Portanto, a passagem do Fa-

meniano ao Tournaisiano, é marcada por este breve e tardio evento glacial, relacionado à LPIA, da Formação Cabeças, Bacia do Parnaíba.

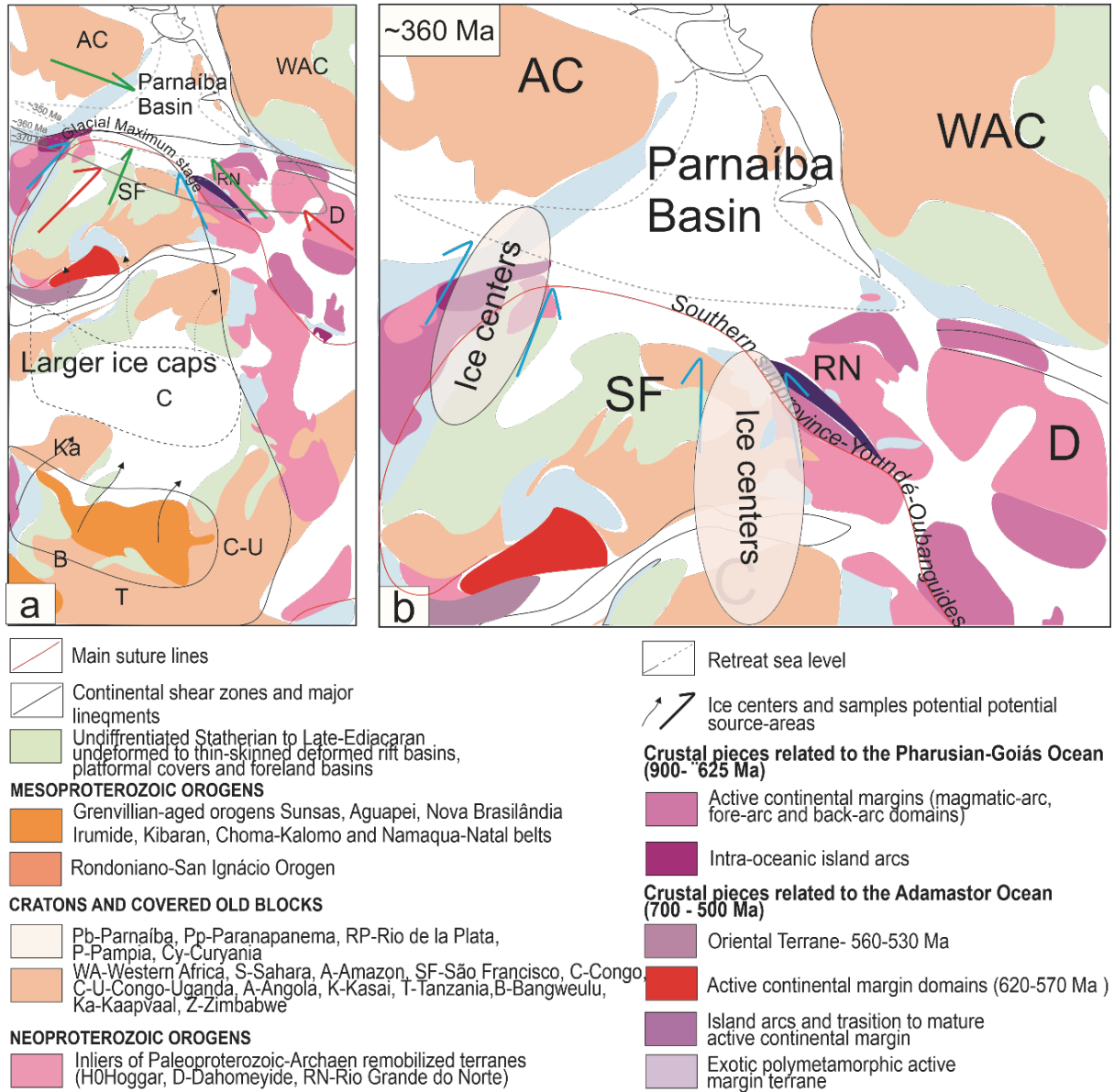


Fig.9.3- Reconstrução do Gondwana Ocidental (Basei *et al.* 2018). a) Possíveis áreas-fonte da Bacia do Parnaíba através do modelo tradicional da LPIA (Crowell & Frakes 1970); e (c) Recorte de áreas-fonte proximais no modelo emergente do LPIA (Rosa & Isbell 2020).

9.2 O EVENTO CARIRI VELHOS CONTRIBUIU EFICAZMENTE PARA OS EXTENSOS INPUTS DE ZIRCÕES ESTENIANOS-TONIANOS TRANSPORTADOS PELAS GELEIRAS FAMENIANAS DA BACIA DO PARNAÍBA?

O intervalo de idade de 362-256 Ma foi marcado por episódios glaciais que expandiram e contraíram os centros de gelo de forma assíncrona à medida que o paleocontinente Gondwana flutuava ao redor e através do Pólo Sul, o que permitiu as condições de temperatura e precipitação necessárias para o início de extensas condições de gelo conhecidas como Idade do Gelo do Paleozóico Superior (LPIA; Rosa & Isbell 2020).

As evidências do LPIA no registro estratigráfico incluem mantos de gelo continentais, calotas polares e geleiras de montanha, formadas e emanadas em regiões adjacentes de bacias sedimentares de Gondwana, como a América do Sul (Caputo *et al.* 2008, Barbosa *et al.* 2015, Rosa *et al.* 2016, 2019, Di Pasquo *et al.* 2019, Césari *et al.* 2011); África (Le Heron 2017, Bussert 2014) Península Arábica (Martin *et al.* 2012); Ásia (Bhattacharya & Bhattacharya 2015, Hassan *et al.* 2014); Antártica (Isbell 2010, 2008, Cornamusini *et al.* 2017); e Austrália (Fielding *et al.* 2008b, Mory *et al.* 2008) e regiões restritas da Laurásia (Estados Unidos e no leste da Sibéria; Brezinski *et al.* 2008, Soreghan *et al.* 2014, Isbell *et al.* 2010).

Durante o final do Fameniano ocorre o primeiro episódio glacial de curta duração do LPIA relevado em deltas costeiros de contato com o gelo da bacia do Parnaíba e outras condições glaciomarinas das bacias do Solimões e do Amazonas (Fig.9.4), conforme indicado pelos tilitos de abrasão da formação Cabeças Superiores e diamictitos subglaciais do Membro Jaraqui da Formação Urerê e Formação Curiri (Rosa & Isbell 2020, López-Gamundí *et al.* 2021, Wanderley Filho *et al.* 2007, Cunha *et al.* 2007). Em contraste, no centro-sul de Gondwana não há sedimentação e ocorre erosão nas bacias do Paraná e do Congo (Linol *et al.* 2016).

De acordo com Craddock *et al.* (2019), diferentes partes do Gondwana foram glaciais em momentos diferentes à medida que o supercontinente se movia em relação ao Pólo Sul. A dinâmica da sedimentação glacial não favorece a preservação dos zircões primários herdados de composição máfica.

Barbosa *et al.* (2015) redefiniram as direções do fluxo de gelo e sugeriram que a distribuição geográfica dos depósitos de maior proximidade com a calota polar está mais próxima do sul da bacia do Parnaíba. No entanto, pouco se sabe das áreas-fontes imediatas e se o transporte glacial foi local (Isbell *et al.* 2012), regional (Frakes *et al.* 1992) ou ambos.

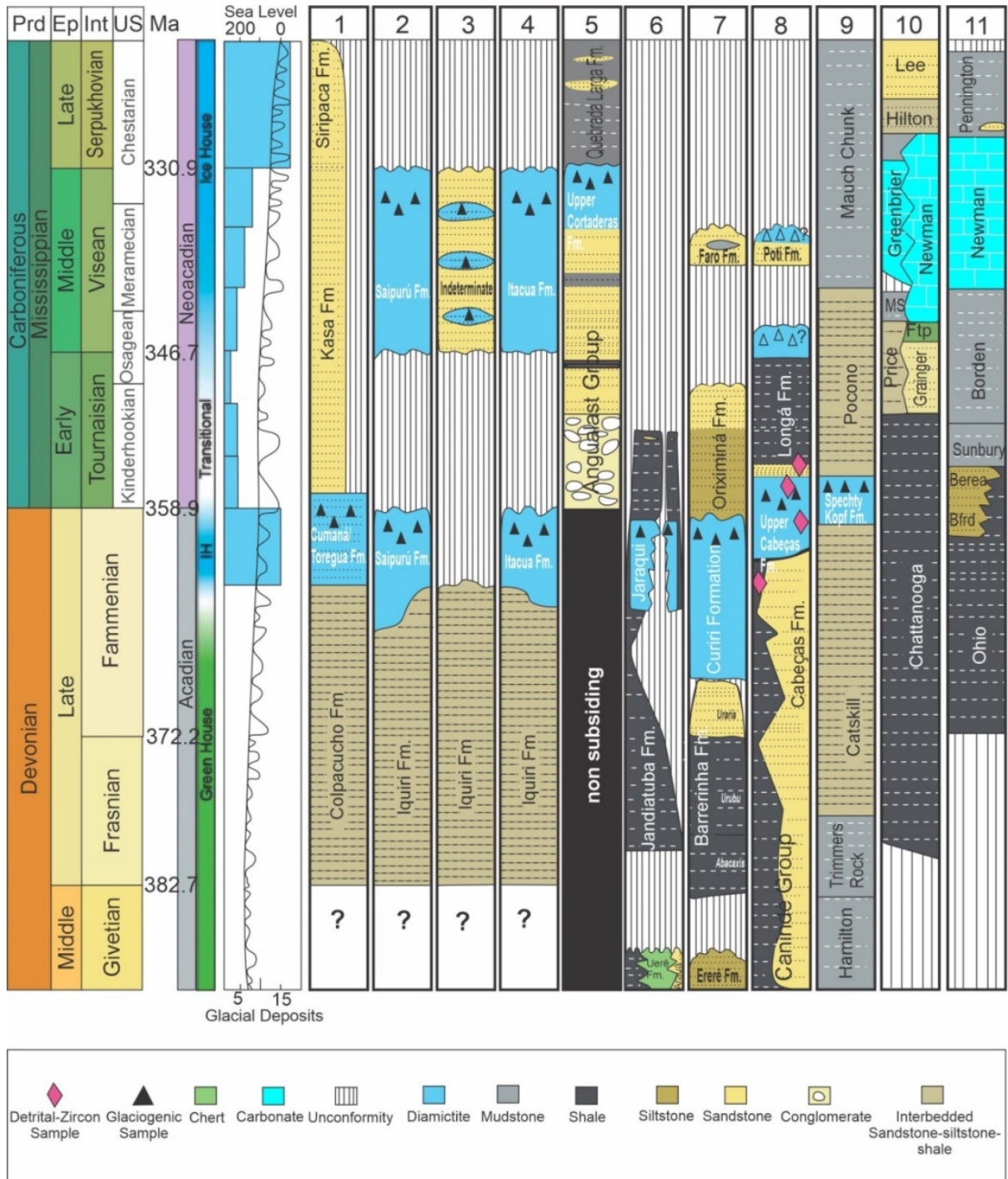


Figura 9.4- Bacias sedimentares com os primeiros registros de LPIA. GONDWANA- Bolívia: (1) Sub-bacia Titicaca, (2) Área El Tunal, (3) Área Zudañes, (4) Bacia Tarija; Argentina: (5) Bacia Rio Blanco; Brasil: (6) Bacia Solimões, (7) Bacia Amazonas, (8) Bacia Parnaíba (este trabalho); EURAMERICA- América do Norte: (9) Bacia Norte Apalachiana; (10-11) Bacia Sul Apachiana. (Di Pasquo *et al.* 2019, Limarino *et al.* 2014, Wanderley Filho *et al.* 2007, Cunha *et al.* 2007, Vaz *et al.* 2007, Mcglannan *et al.* 2022; este trabalho).

9.2.1 Análises *multiproxies* de proveniência das geleiras da Formação Cabeças

O espectro de idade do Mesoproterozóico ao Toniano extraído da amostra de diamictito CM-35, localizado à fronteira ocidental, demonstra picos principais de cerca de 650-730 Ma de ZD. Entretanto as fronteiras orientais, onde os depósitos glaciais estão assentados (amostra de diamictito CC-08), apresentam intervalos significativos de idade de zircão detrítico entre 1146-1010 Ma. Ambas as bordas da Formação Cabeças apresentam intervalos secundários de 800-896 Ma (Fig.9.5).

Em domínios amazônicos (Brito Neves *et al.*, 2014), a sudoeste do cráton homônimo são amplamente encontradas fontes primárias mesoproterozóicas (1.4-1.1 Ga), sobretudo relativos à província Sunsás (Santos *et al.* 2008, Tassinari & Macambira 2004). Entretanto, são pontuais em domínios brasileiros (Brito Neves *et al.* 2014).

A província Borborema é marcada por fontes exclusivamente reportadas ao Evento Cariris Velhos (1000-940 Ma), com idades predominantemente nos intervalos de 995-970 Ma e 960-940 Ma (Medeiros 2004, Santos *et al.* 2010, Van Schmus *et al.* 2011, Guimarães *et al.* 2012). Idades correlatas foram identificadas sob a Subprovíncia Sul (Carvalho 2005, Accioly *et al.* 2007, Brito *et al.* 2008, Cruz & Accioly 2013, Caxito *et al.* 2014, Brito Neves *et al.* 2015, Caxito *et al.* 2020), e a porção noroeste do cráton São Francisco (~960 Ma; Aquino & Batista 2011).

Durante o Toniano tardio (850-740 Ma) iniciou-se a colagem Brasileira (Brito Neves *et al.* 2014). Entretanto, o reconhecimento destes primeiros eventos é dificultado pelo mascaramento sobreposto por processos tectono-magmáticos juvenis (Araujo *et al.* 2014, Caxito *et al.* 2013, Brito Neves *et al.* 2015), como relatados a faixa Brasília (Brito Neves *et al.* 2015) e pelo glacioteconismo associado a glaciação Sturtiana, como registrados a faixa Araçuaí-West Congo (Pacheco *et al.* 2023).

Os parâmetros de forma, quando usados em conjunto com a datação U-Pb e com o sistema isotópico Lu-Hf, causam restrições rígidas de evolução magmática do interior das Terras Altas de origem, bem como da natureza da erosão das áreas-fontes, e dos processos de transporte durante a dinâmica sedimentar (Zeh & Cabral 2021).

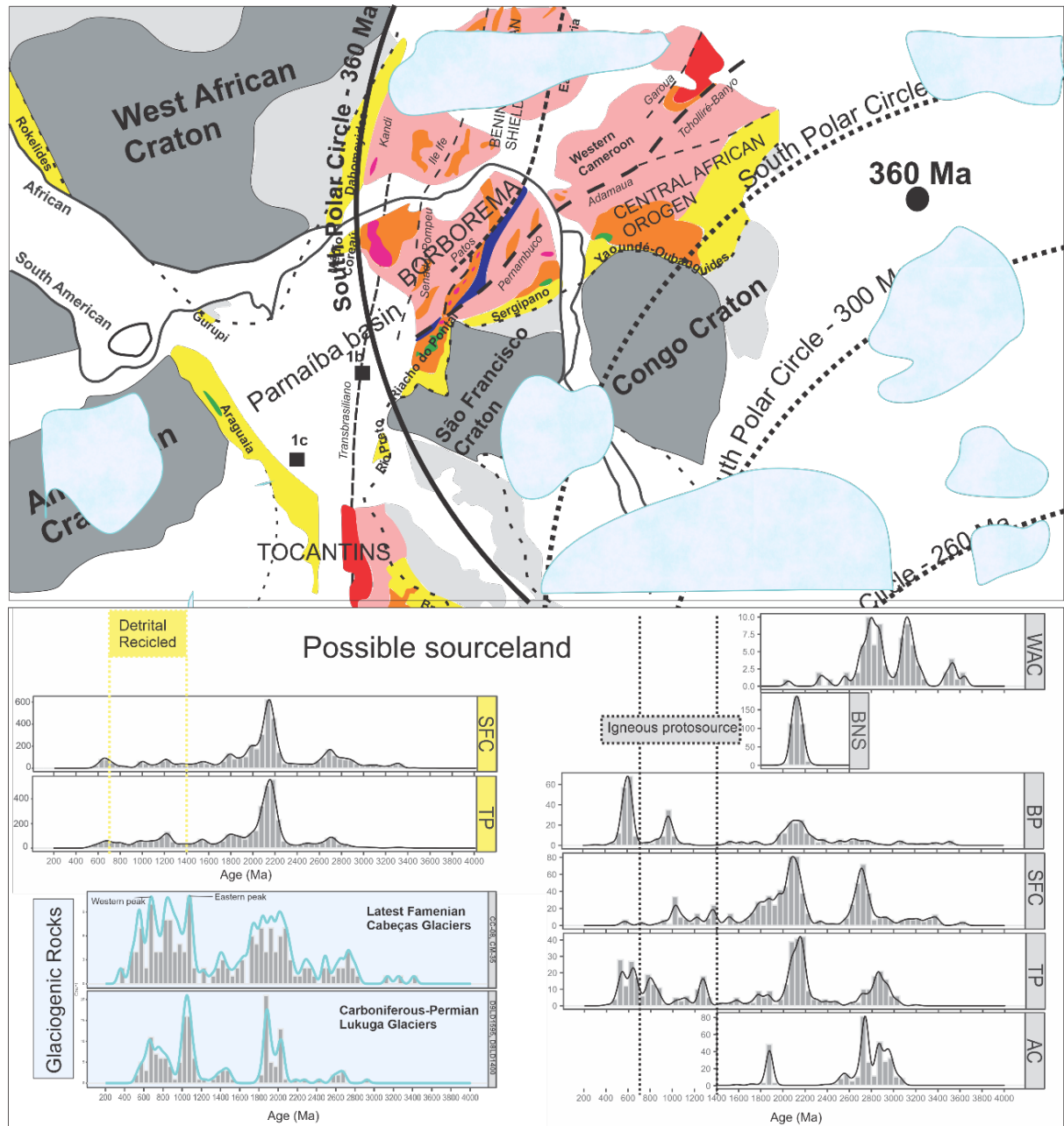


Figura 9.5- Bacia do Parnaíba (NE do Brasil) e áreas adjacentes no contexto dos centros de gelo do Paleozóico tardio e migração do Pólo Sul e Círculo Polar Sul (Rosa & Isbell 2020). Reconstrução SW Gondwana mostrando a localização das áreas de estudo (Caxito *et al.* 2020). Compilação de Dados de Rochas Metaígneas e Ígneas em Apêndices E e F. WAC- Cráton África Ocidental-São Luís e Margens associadas; AC- Cráton Amazônico e Margens associadas; TP-Província Tocantins; SFC- Cráton São Francisco-Congo e Margens associadas; BP-Província Borborema; BNS- Escudo Benino-Nigeriano. Nota-se que o principal aporte sedimentar Paleoproterozóico e Neoproterozóico dos glaciais Cabeças podem ser justificadas pelas rochas fontes próximas, entretanto o aporte Mesoproterozóico são superiores comparado as possíveis fontes proximais. As rochas glaciogênicas da Bacia do Congo se assemelham quanto à distribuição das idades greenvilianas.

A Tabela 9.1 resume todos os parâmetros interpretativos utilizados para comparar os isótopos Hf com os parâmetros de forma do zircão (White 2003, Corfu *et al.* 2003, Gärtner *et al.* 2013) de grãos pertencentes às mesmas classes de idade - por exemplo, idade limite cali-

miana-toniana. Desta forma, é possível observar que os ZD demonstram que há confluência de múltiplos caminhos de dispersão e reúnem um conjunto diversificado de múltiplas fontes secundárias separadas de fontes recicladas.

Tabela 9.1- Parâmetros de forma em conjunto com as sistemáticas geocronológicas U-Pb e Lu-Hf.

(continua)

Cabeças Glacial Eastern border (CC-08)				
$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ (Ma)	Hf T_{DM}^c (Ga)	ϵHf (t)	Shape vs. Th/U	Interpretation
1010	1.98	-4	stalky 0.59	igneous protosource
1025	1.7	0.22	stubby 0.78	detrital recycled
1063	2.4	-12	stalky 0.45	igneous protosource
1072	1.8	-1.7	stubby 0.49	detrital recycled
1075	1.5	3.7	stubby 0.63	detrital recycled
1078	2.0	-4	stubby 0.47	detrital recycled
1079	1.9	-3.4	fragment 0.22	-
1083	1.8	-1.22	stubby 1.48	proximal sourceland
1146	1.39	8	stubby 0.70	detrital recycled
823	1.29	5.23	stubby 0.47	detrital recycled
831	2.22	-11	stubby 0.55	detrital recycled
832	3.5	-35	stubby 0.91	proximal sourceland
839	2.46	-15	stalky 0.49	igneous protosource
853	3.26	-30	stalky 0.50	igneous protosource
873	3.1	-27	fragment 0.45	-
894	2.1	-9	stubby 0.78	detrital recycled
896	2.0	-6	stubby 0.61	detrital recycled
910	1.6	0.06	stubby 0.55	detrital recycled
916	2.6	-17	stubby 0.76	detrital recycled
926	2.5	-16	stubby 0.84	detrital recycled
959	1.8	-2.2	fragment 0.58	-
972	1.3	5.99	stalky 0.56	igneous protosource
979	1.9	-3	stalky 0.49	igneous protosource
1343	2.4	-15	stalky 0.53	igneous protosource

conclusão

Cabeças Glacial Western border (CM-35)				
$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ (Ma)	Hf TDM c (Ga)	ϵHf (t)	Shape vs. Th/U	Interpretation
733	2.6	-20	stalky 1.87	proximal sourceland
727	2.6	-20	stubby 0.94	proximal sourceland
800	2.0	-9	stubby 0.53	detrital recycled
803	1.3	3	stalky 0.51	igneous protosource
816	2.2	-11	stalky 0.48	igneous protosource
824	1.8	-5	stalky 0.45	igneous protosource
847	1.2	6	fragment 0.81	-
896	3.0	-26	stubby 0.53	detrital recycled
944	1.6	0.4	fragment 0.57	-
953	1.5	1	stalky 1.27	proximal sourceland
1091	2.0	-3	stubby 0.41	detrital recycled
1238	3.2	-24	stalky 0.39	igneous protosource
1391	2.1	-1	stubby 0.54	detrital recycled

O embasamento da bacia do Parnaíba era formado por blocos cratônicos e cinturões de dobramentos neoproterozóicos (Oliveira & Mohriak 2003, Cordani *et al.* 2013). As áreas circundantes remanescentes da complexa evolução do Gondwana Ocidental são relacionadas às províncias Borborema (PB) e Tocantins (PT) (Araujo *et al.* 2014). Os terrenos mais antigos da PB foram afetados pelo evento Cariris Velhos, oscilando entre ca.1000-920 Ma (Neves 2003, Klein *et al.* 2005, Moura *et al.* 2008, Castro *et al.* 2013). O terreno fonte gerado por este evento possui mistura de isótopos de Hf com assinaturas de moderadamente juvenil a ligeiramente evoluído (Caxito *et al.* 2020).

Os ZD das amostras de diamictitos são inconsistentes com a derivação desse evento (somente 3 grãos, destacados em verde Tabela 9.1). Todas as exceções observadas na Província Borborema (Fig.9.6a) possuem correlação estabelecida pelos granitoides mais jovens da Subprovíncia Norte, com intervalos de idade entre 825-861 Ma e $\epsilon\text{Hf}(t)$ variando de 12 a -5 (Araujo *et al.* 2014, Pitombeira *et al.* 2021)

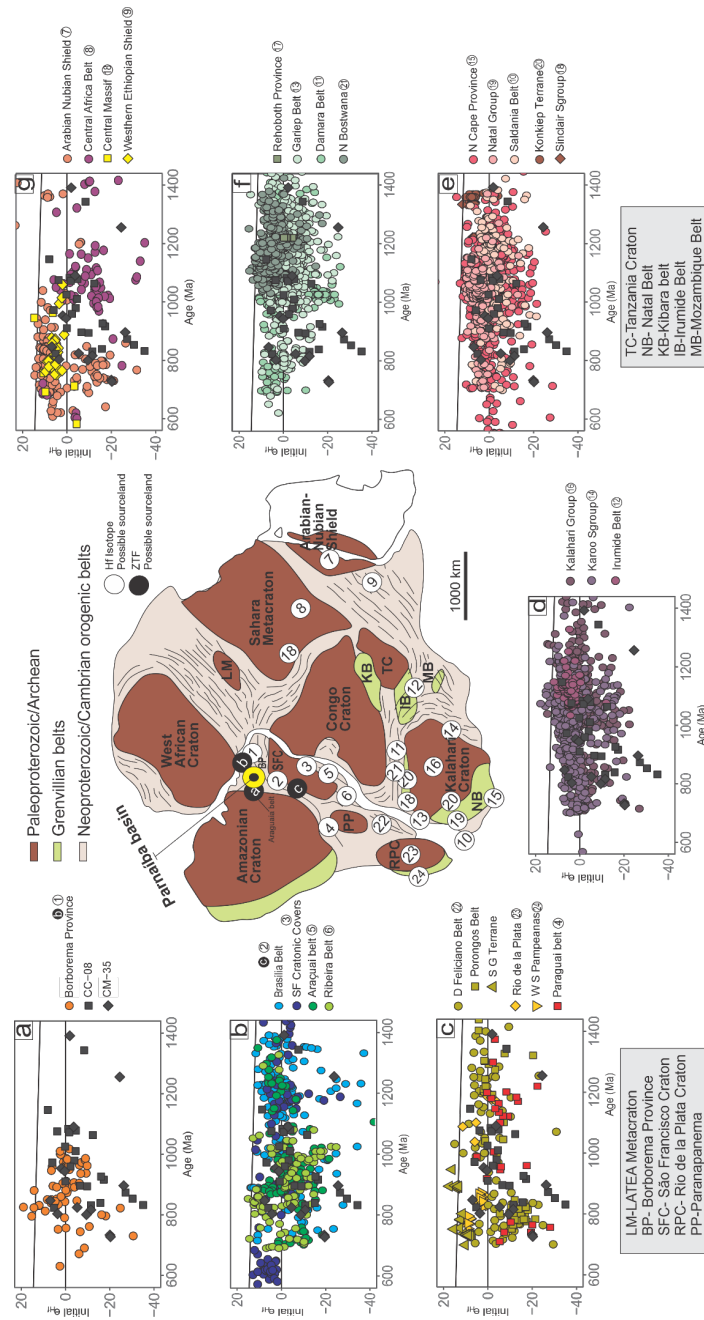


Figura 9.6- Dados isotópicos de Hf dos ZD dos depósitos glaciais da Formação Cabeças (intervalos de 700-1500 Ma), Bacia do Parnaíba, comparados com dados de rochas do Gondawana Ocidental (modificado de Djerosses *et al.* 2021), com espectro de idades 600 a 1500 Ma, incluindo rochas magmáticas e sedimentares Mesoproterozóicas e bacias sedimentares Neoproterozóicas a Fanerozóicas: (1) Província Borborema (2) Faixa Brasília, (3) Coberturas cratônicas São Francisco, (4) Faixa Paraguai, (5) Faixa Araçuai, (6) Faixa Ribeira, (7) Escudo Arabiano Nubiano, (8) Faixa Africana Central, (9) Escudo Etíópico Ocidental, (10) Faixa Saldania, (11) Faixa Damara, (12) Faixa Irumilde (13) Faixa Gariep, (14) Supergrupo Karro, (15) Província Cape Setentrional, (16) Coberturas cratônicas Kalahari, (17) Província Rehoboth, (18) Supergrupo Sinclair, (19) Grupo Natal, (20) Terreno Konkiep, (21) Bowstwana Rift (22) Faixa Dom Feliciano, (23) Rio de la Plata, (24) Sierras Pampeanas ocidentais (para fontes dos dados e gráficos comparativos por amostra Apêndice G). As amostras foram tratadas via pacote R detzrcr (Andersen *et al.* 2016b). Dentro do diretório do software assumiram-se os valores para a crosta continental (por exemplo, $176Lu/177Hf=0,015$, Griffin *et al.* 2002). Estes autores enfatizam que, o uso de idades modelo na geocronologia do zircão detritico é independente da escolha dos parâmetros, pois são usadas apenas para comparar conjuntos de zircão detritico entre si e para dados de zircão em fontes potenciais de rocha, ou seja, o resultado não depende dos parâmetros do modelo utilizados, desde que sejam mantidos constantes e aplicados da mesma maneira aos dados de zircão detritico e zircão de rocha.

Os ZD da amostra CM35 possuem afinidades consistentes (Fig.9.6b) com derivação dos cinturões Araçuaí (Pacheco *et al.* 2021, Souza *et al.* 2022), Brasília (Matteini *et al.* 2010, Piaulino *et al.* 2021) e da região cratônica do São Francisco (Fernandes *et al.* 2015, Guadagnin *et al.* 2015, Moreira *et al.* 2020, Kuchenbecker *et al.* 2020), apresentando um elevado contingente de zircões com características de protofontes ígneas, especialmente aos zircões do intervalo inicial do Toniano. Para estes últimos especulamos uma possível fonte primária vinculada a faixa Dom Feliciano (Pertille *et al.* 2017), apresentando intervalos de idade entre 724-822 Ma, com $\epsilon\text{Hf}(t)$ variando de -10 a -21 (Fig.9.6c).

A amostra CC-08 apresenta mistura de contingentes de zircões, com elevado aporte de detriticos reciclados e os zircões Estenianos componentes são majoritários. Em geral, as características de protofonte ígneas tem consistente derivação (Fig 9.6b-c) dos cinturões Araçuaí (Kuster *et al.* 2020, Souza *et al.* 2022) e Ribeira (Fernandes *et al.* 2015, Santiago *et al.* 2020, Pacheco *et al.* 2021), e detritos reciclados, com maior afinidade (Fig.9.6d-f) aos diversos cinturões localizados à Centro-Sul do Continente Africano. Destacamos a ocorrência de fontes tonianas (832-853 Ma), com $\epsilon\text{Hf}(t)$ extremamente negativos (-15 a -35). Essas fontes são raras e foram rastreadas em zircões componentes detriticos de arcos magmáticos de complexa história evolutiva, como Wadi Karem (Fig.9.6g; Escudo Arabian Nubian; Ali *et al.* 2013, Djerrossem *et al.* 2021), Subprovíncia do Norte (Província Borborema; Basto *et al.* 2019) e Arco magmático de Goiás (Faixa Brasília; Matteini *et al.* 2010). Estes últimos pertencentes ao contexto evolutivo do orógeno Gondwana Oeste (Araujo *et al.* 2014).

9.2.2 Proxy de proveniência por traços de fissão em zircão das possíveis áreas fontes

A Bacia cratônica Siluriano-Jurássica do Parnaíba (NE do Brasil) é sustentada por embasamentos próximos de rochas pré-cambrianas do Cráton Amazônico, Província Tocantins, Cráton São Francisco e Província Borborema (Fig. 9.6; Góes & Feijó 1994, Castro *et al.* 2014). Hollanda *et al.* (2018) sugerem que estes terrenos poderiam ter sido potenciais fontes de sedimentos para a bacia.

Comparamos as idades ZTF dos diamictitos glaciais da Formação Cabeças com essas possíveis fontes proximais, a fim de possivelmente rastrear as glaciações, os principais eventos transformativos da paisagem antiga, e de possivelmente registrar as áreas de origem ime-

diata. Nesse sentido, utilizamos a base de idades pré e sin-deposicionais correlacionadas ao Grupo Canindé da Bacia Parnaíba (idades ZTF do limite superior do Carbonífero, > 330 Ma; Enkelmann & Gaver 2016), onde estão inseridos os depósitos glaciais. Os gráficos utilizam modelos de mistura de distribuições de idade detrítica da nova versão do isoplot R (Vermeesch 2018).

A Faixa Araguaia (Dias *et al.* 2017) apresenta duas populações etárias distintas de ZTF (Fig.9.7a), sendo a mais antiga (494 ± 10 Ma, 71%) vinculada a registros do processo de exumação e do estágio de colapso orogênico deste cinturão, e a população mais jovem (354 ± 11 Ma, 29%) foi associado a um evento de reativação devido à orogenia Gondwanides (Dias *et al.* 2017) e possível erosão de depósitos sedimentares da bacia do Parnaíba, pós-Formação Cabeças.

A Província Borborema (Azevedo 2021) apresenta duas populações etárias de ZTF distintas (Fig.9.7b), sendo a mais antiga (501 ± 37 Ma, 71%) associada ao fim da deformação colisional, intrusões anorogênicas e pós-deposicionais, e início do regime extensional que culminou com a fase rifte precursora à sedimentação da Bacia do Parnaíba (Cerri 2021). A população mais jovem (387 ± 9 Ma, 83%) foi associada a um evento de reativação devido à orogenia Gondwanides (Dias *et al.* 2017) e possível erosão dos depósitos sedimentares pré-glaciais da Formação Cabeças.

A Faixa Brasília (Martins-Ferreira *et al.* 2020) mostra três faixas etárias distintas de ZTF (Fig.9.7c). O mais antigo (598 ± 17 Ma, 28%) associado à complexa dinâmica colisionais de amalgamação e fechamento do Oceano Farusiano e implementação do Orógeno Gondwana Ocidental. A população intermediária (470 ± 19 Ma, 31%) foi relacionada ao pulso da Orogenia Famatiniana, atribuída à atividade orogênica e magmática em ca. 486–465 Ma (Oriolo *et al.* 2021). A população de idade mais jovem (368 ± 8 Ma, 41%) foi associada a uma possível implementação de condições de gelo que culminaram com a última glaciação Fameniana registrada à bacia do Parnaíba.

As medições extraídas das falhas de empurão associadas aos diamictitos foliados, sugerem geleiras migrando para N na borda oeste e NW na borda leste (Barbosa *et al.* 2015; este trabalho). Ambos os diamictitos mostram razão principal com o cinturão Araçuaí-Oeste

do Congo, onde sugerimos que devam estar localizados próximos aos centros de gelo das Terras Altas, de onde possivelmente emanam dois pequenos mantos de gelo, como são observados em diversos modelos paleogeográficos de geleiras antigas (Santos *et al.* 1996, Isbell *et al.* 2012, Montañez & Poulsen 2013, Vesely *et al.* 2015, Fallgatter & Paim 2019). Os depósitos glaciais localizados na porção oeste trilharam caminhos abrasivos sobre o substrato localizado ao sul da província do Tocantins, composto principalmente pelo sul da Faixa Brasília e uma pequena parte do embasamento exposto da Faixa Araguaia.

O pico de idade de 555 ± 55 Ma está possivelmente associado à instalação do Orógeno Gondwana Ocidental (Araujo *et al.* 2014). Já os depósitos glaciais da porção oriental percorreram através do cinturão Araçuaí-Oeste Congo passando pelas coberturas cratônicas do cráton São Francisco-Congo. O pico de idade ZTF de ~ 700 Ma pode ser relacionado ao Orógeno Araçuaí, próximo à margem sudeste do Cráton São Francisco, onde fontes criogenianas (725-670 Ma) foram descritas à Província Alcalina do Sul da Bahia (Rosa *et al.* 2007). Todas as regiões circunvizinhas à bacia do Parnaíba (Província Borborema, Faixas Araguaia e Brasília), apresentam idades de ZTF mínimas entre 361-356, consideradas o registro das LPIA que atingiram a bacia do Parnaíba e está relacionada à formação Cabeças.

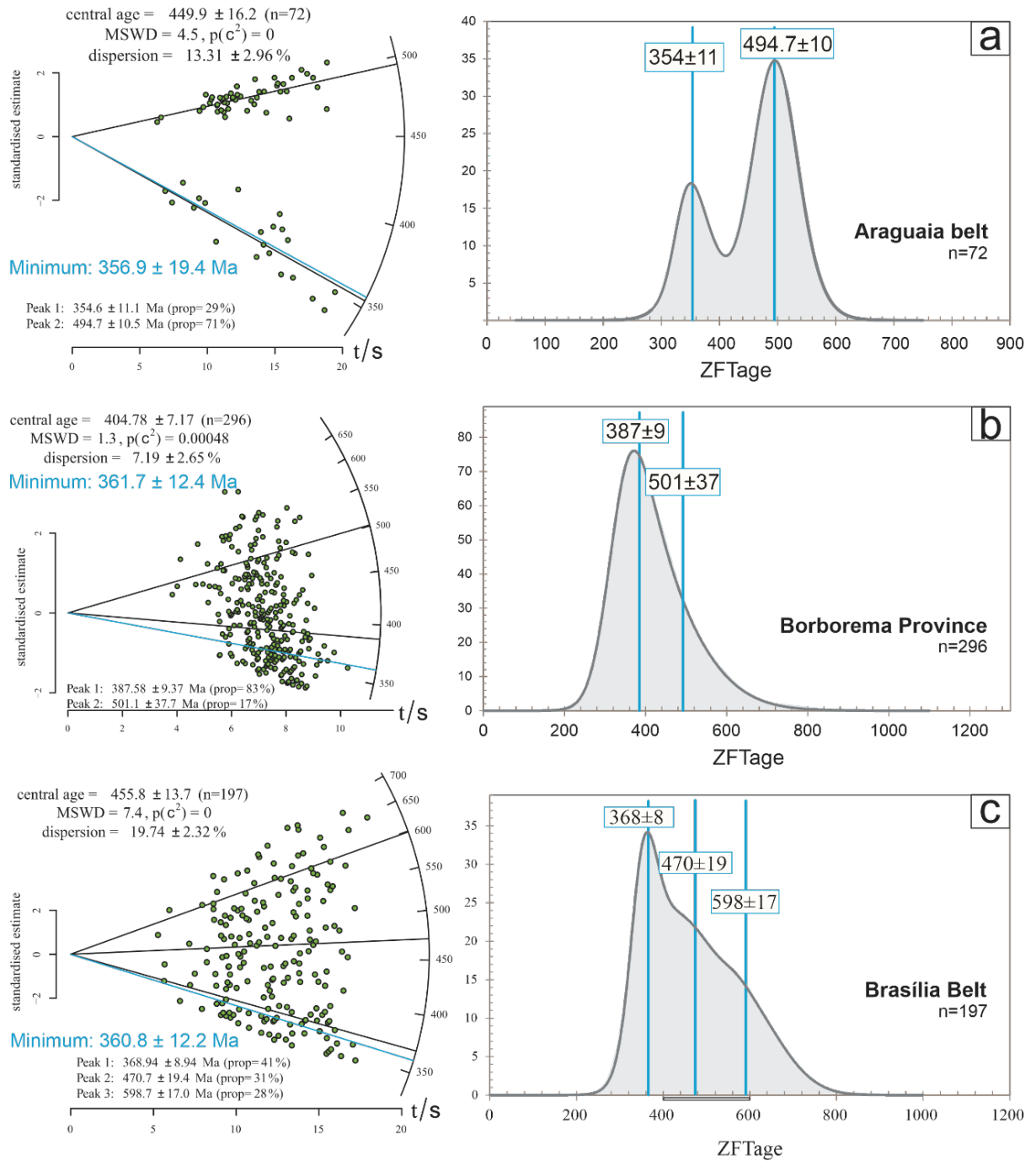


Figura 9.7- Idades ZFT das possíveis fontes próximas em diagramas radiais (à esquerda) e de estimativa de densidade (KDE, à direita) via Isoplot R (Vermeesh 2018). a) embasamento da Faixa Araguaia (n=72); b) Província Borborema, subprovíncia norte (n=296), e c) Faixa Brasília, norte (n=197) (modificado de Dias *et al.* 2017, Martins-Ferreira *et al.* 2020, Azevedo 2021, redefinidos segundo Enkelmann & Gaver 2016).

10 CONCLUSÃO

A sucessão Fameniana-Tournasiana da Bacia do Parnaíba apresentam depósitos deltaicos pré-glaciais com duas faixas de pico de idade U-Pb de 768-448 Ma e 1175-937 Ma, sugerindo drenagem a leste do Gondwana Ocidental. Em contraste, os intervalos de idade U-Pb com picos de 1998-1731 Ma e 1079-894 Ma mostram fontes a Sul que abastecem o avanço glacial do noroeste para os paleoambientes costeiro-marinhos. O sistema deltaico de derretimento do gelo forneceu idades de zircão de 1093-817 Ma, indicando a retomada das terras de origem pré-glaciais provindas do Gondwana Oriental.

Os procedimentos estratigráficos e de proveniência aqui apresentados permitem sugerir o modelo emergente como mais plausível para os depósitos glaciais, restrito à Formação Cabeças e considerado ao final do Fameniano (~360 Ma). Trata-se de uma dinâmica glaciogênica, com aportes locais principais salientados pela participação dos cinturões orogênicos bordejantes a Sul do Cráton São Francisco-Congo, denotando os limites baciais muito além do que hoje reportados. Aportes regionais provindos do Sul do continente Africano também podem ser sugeridos, dado ao grande contingente de zircões detríticos retrabalhados e multicíclicos identificados pela caracterização dos parâmetros isotópicos, geoquímicos, morfológicos e estrutura interna dos zircões detríticos constituintes glaciais.

As idades ZTF permitiram quantificar a participação das áreas fontes proximais. A província Borborema foi a principal fonte proximal dos depósitos pré-glaciais. Durante a fase glacial as principais participações foram do Orógeno Araçuaí-Oeste Africano. Acreditamos que a faixa Araguaia iniciou os inputs sedimentares para a bacia do Parnaíba somente durante o início da continentalização dos depósitos pós-glaciais.

Utilizando alta resolução estratigráfica onde a análise de fácies - e não apenas a litoestratigrafia - direciona a amostragem, foi possível obter maior precisão sobre a história de proveniência da deposição pré-glacial, glacial e pós-glacial do Gondwana durante o Paleozóico Superior.

REFERÊNCIAS

- Abramson I.S. 1982. Arbitrariness of the pilot estimate in adaptive kernel methods. *Journal of Multivariate Analysis. Ann. Statist.*, **12**:562 -567.
- Accioly A. C. D. A., Santos C. A. D., Rodrigues J. B., Brito Neves B. B. D., Santos E. J. D. 2007. Idade Cariris Velhos das metasvulcânicas do complexo vertentes na região de Pesqueira-PE, terreno Rio Capibaribe, província Borborema. *In: 22º Simpósio de Geologia do Nordeste, Natal/RN. Livro de resumos.* Natal/RN, p. 234.
- Aguiar G.A. & Nahass S. 1969. Mapa geológico da Bacia do Maranhão. *In: Petrobrás, Renor-Direx. Relatório*, 371. p.
- Algeo T.J. & Scheckler S.E. 1998. Terrestrial-marine teleconnections in the Devonian: links between the evolution of land plants, weathering processes, and marine anoxic events. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, **353**:113–130, doi:10.1098/rstb.1998.0195.
- Ali K.A., Wilde S.A., Stern R.J., Moghazi A.-K.M., Ameen S.M.M. 2013. Hf isotopic composition of single zircons from Neoproterozoic arc volcanics and postcollision granites, Eastern Desert of Egypt: implications for crustal growth and recycling in the ArabianeNubian Shield. *Precambrian Research*, **239**: 42-55.
- Alkmim F. F., Marshak S., Fonseca M. A. 2001. Assembling West Gondwana in the Neoproterozoic: clues from the Sao Francisco cráton region, Brazil. *Geology*, **29**(4): 319-322.
- Alkmim F. F., Marshak S., Pedrosa-Soares A. C., Peres G. G., Cruz S. C. P., Whittington A. 2006. Kinematic evolution of the Araçuaí-West Congo orogen in Brazil and Africa: Nutcracker tectonics during the Neoproterozoic assembly of Gondwana. *Precambrian Research*, **149**(1-2): 43-64.
- Amaral L., Caxito F. A., Pedrosa-Soares A. C., Queiroga G., Babinski M., Trindade R., Lana C., Chemale F. 2020. The Ribeirão da Folha ophiolite-bearing accretionary wedge (Araçuaí orogen, SE Brazil): New data for Cryogenian plagiogranite and metasedimentary rocks. *Precambrian Research*, **336**: e105522, Jan.
- Andersen T. 2005. Detrital zircons as tracers of sedimentary provenance: limiting conditions from statistics and numerical simulation. *Chem. Geol.*, **216**: 249–270.
- Andersen T., Elburg M., Cawthorn-Blazeby A. 2016a. U-Pb and Lu–Hf zircon data in young sediments reflect sedimentary recycling. *Eastern South Africa. J. Geol. Soc.*, **173**: 337–351.
- Andersen T., Kristoffersen M., Elburg M.A. 2016b. How far can we trust provenance and crustal evolution information from detrital zircons? A South African case study. *Gondwana Res.* **34**: 129–148.

Andersen T., Elburg M.A., van Niekerk H.S., Ueckermann H. 2018. Successive sedimentary recycling regimes in southwestern Gondwana: evidence from detrital zircons in Neoproterozoic to Cambrian sedimentary rocks in southern Africa. *Earth Sci. Rev.*, **181**: 43–60.

Andersen T., Kristoffersen M., Elburg M.A. 2018. Visualizing, interpreting and comparing detrital zircon age and Hf isotope data in basin analysis – a graphical approach. *Basin Research* © 2017 John Wiley & Sons Ltd, European Association of Geoscientists & Engineers and International Association of Sedimentologists, **30**(1): 132-147, doi: 10.1111/bre.12245.

Andersen T., van Niekerk H., Elburg M.A. 2022. Detrital zircon in an active sedimentary recycling system: Challenging the ‘source-to-sink’ approach to zircon-based provenance analysis. *Sedimentology*, **69**: 2436-2462. <https://doi.org/10.1111/sed.12996>

Aquino M.R. & Batista I.H. 2011. *Geologia e recursos minerais da folha Avelino Lopes- 716 SC.23-Z- A-III, escala 1:100.000*. Teresina, CPRM, 88 p. (Programa Geologia do Brasil).

Araújo C.E.G., Weinberg R.F., Cordani U.G. 2013. Extruding the Borborema Province (NE Brazil): a two-stage Neoproterozoic collision process. *Terra Nova* **0**:1–12

Araújo C.E.G. 2014. *Evolução tectônica da margem ativa Neoproterozóica do Orógeno Gondwana Oeste na Província Borborema (NE-Brasil)*. PhD Theses, Programa de Pós-Graduação Geoquímica e Geotectônica, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, xiii, 243p.

Araújo C.E.G., Cordani U.G., Weinberg R.F., Basei M.A.S., Armstrong R., Sato K. 2014. Tracing Neoproterozoic subduction in the Borborema Province (NE- Brazil): clues from U-Pb geochronology and Sr-Nd-Hf-O isotopes on granitoids and migmatites. *Lithos*, **202 e 203**: 167 – 189.

Araújo C. E. G., Rubatto Daniela, Hermann Joerg, Cordani Umberto G., Caby Renaud, Basei Miguel A. S. 2014b. Ediacaran 2,500-km-long synchronous deep continental subduction in the West Gondwana Orogen. *Nature Communications JCR* **955**(5): 5198.

Arthaud M.H., Fuck R.A., Dantas E.L., Santos T.J.S., Caby R., Armstrong R. 2015. The Neoproterozoic Ceará Group, Ceará Central domain, NE Brazil: depositional age and provenance of detrital material. New insights from U-Pb and Sm-Nd geochronology. *Journal of South American Earth Sciences*, **58**: 223-237.

Azevedo M. C. D. 2021. *Caracterização cristalográfica e isotópica do mineral zircão através do método de traços de fissão, U-Pb e U-Th/He*: geocronologia da província Borborema, RN, Brasil. MS Dissertation, Programa de Pós-Graduação em Ciência dos Materiais - POSMAT, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho Presidente Prudente, xii, 123p.

Baldo E., Casquet C., Pankhurst R.J., Galindo C., Rapela C.W., Fanning C.M., Dahlquist J.A., Murra J. 2006. Neoproterozoic A-type granitic magmatism in the Western Sierras Pampeanas (Argentina): evidence for Rodinia break-up along a proto-Iapetus rift? *Terra Nova*, **18**: 388–394.

Ballén O.A.R., Góes A.M., Negri F.A., Maziviero M.V, Teixeira V.Z.S. 2013. Sistema eólico úmido nas sucessões sedimentares interderrames da Formação Mosquito, Jurássico da Província Parnaíba, Brasil. *Brazilian Journal of Geology*, **43**(4): 695-710, December.

Barbosa R.C.M. 2014. *Paleoambiente e proveniência da Formação Cabeças da Bacia do Parnaíba: evidências da glaciação famenniana e implicações na potencialidade do reservatório*. PhD Theses, Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica- Instituto de Geociências, UFPA, Belém, xxi, 124p.

Barbosa R.C.M., Nogueira A.C.R., Domingos F.H.G. 2015. Famennian glaciation in the eastern side of Parnaíba Basin, Brazil: evidence of advance and retreat of glacier in Cabeças Formation. *Brazilian Journal of Geology*, **45** (Suppl 1):13-27.

Basei M.A.S., Frimmel H.E., Campos Neto M.d.C., Araujo C.E.G.de, Castro N.A.de, Passarelli C.R. 2018. The Tectonic History of the Southern Adamastor Ocean Based on a Correlation of the Kaoko and Dom Feliciano Belts. In: Siegesmund S., Basei M., Oyhantçabal P., Oriolo S. (eds). *Geology of Southwest Gondwana*. Cham, Springer, (Regional Geology Reviews). doi: 10.1007/978-3-319-68920-3_3.

Basto C. F., Caxito F.de A., Vale, J. A. R.do, Silveira D. A., Rodrigues J. B., Alkmim A. R., Santos E. J. 2019. An Ediacaran back-arc basin preserved in the Transversal Zone of the Borborema Province: evidence from geochemistry, geochronology and isotope systematics of the Ipueirinha Group, NE Brazil. *Precambrian Research*, **320**: 213-231.

Baxter J. L. 1977. *Heavy mineral sand deposits of Western Australia*. [S.I.], Geological Survey of Western Australia. (Mineral Resources Bulletin, 10).

Belousova E.A., Kostitsyn Y.A., Griffin W.L., Begg G.C., O'Reilly S.Y., Pearson N.J. 2010. The growth of the continental crust: constraints from zircon Hf-isotope data. *Lithos*, **119**: 457-466.

Bernet M., Brandon M.T., Garver J.I., Molitor B.R. 2004. Fundamentals of detrital zircon fission-track analysis for provenance and exhumation studies with examples from the European Alps. In: Bernet M. & Spiegel C. (eds). *Detrital Thermochronology – provenance analysis, exhumation, and landscape evolution of Mountain belts*. p.25-36. (GSA Spec Pub, 378).

Bernet M. & Garver J.L. 2005. Fission-track analysis of detrital zircon. *Reviews in Mineralogy and Geochemistry*, **58**(1): 205-237.

Bhattacharya J.P. 2010. Deltas. In: Dalrymple R.G. & James N.P. (eds). *Facies models 4*. [Canada], Geological Association of Canada, p. 233-264. (Geotext, v. 6).

Black L.P. & Gulson B.L. 1978. The age of the Mud Tank carbonatite, strangways range, northern Territory. BMR (Bur. Miner. Resour.) *J. Aust. Geol. Geophys.* **3**: 227-232.

Bhattacharya H.N. & Bhattacharya B. 2015. Lithofacies architecture and palaeogeography of the late Paleozoic glaciomarine Talchir Formation, Raniganj Basin, India. *Journal of Palaeogeography* **4**(3): 269-283.

Blades M.L., Collins A.S., Foden J., Payne J.L., Xu X., Alemu T., Woldetinsae G., Clark C., Taylor R.J. 2015. Age and hafnium isotopic evolution of the Didesa and Kemashi Domains, western Ethiopia. *Precambr. Res.*, **270**: 267–284.

Blades M.L., Collins A.S., Foden J., Payne J.L., Stüwe K., Abu-Alam T., Makroum F., Hassan M. 2021. Age and hafnium isotope evolution of Sudanese Butana and Chad illuminates the Stenian to Ediacaran evolution of the south and east Sahara. *Precambrian Research*, **362**: 106323.

Blazauskas N., Jurgaitis A., Sinkunas P. 2007. Patterns of Late Pleistocene proglacial fluvial sedimentation in the SE Lithuanian Plain. *Sedimentary Geology*, **193**: 193-201, doi:10.1016/j.sedgeo.2005.06.015.

Bleeker W. 2004. Taking the pulse of planet earth: a proposal for a new multi-disciplinary Flagship Project in Canadian solid earth sciences. *Geoscience Canada*, **31**: 179-190.

Boggs S. 2009. *Petrology of sedimentary rocks*. New York, Cambridge University Press, 600 p.

Borghi L. & Lobato G. 2012. Palynological dating and correlation of early mississippian (tournaisian) diamictite sections, Parnaíba Basin, northeastern Brazil. *Rev. Espanola ~ Micropaleontol*, **44**:1–22.

Botev Z.I., Grotowski J.F., Kroese D.P. 2010. Kernel density estimation via diffusion. *Ann. Stat.*, **38**:2916–2957.

Boulton G.S. & Hindmarsh R.C.A. 1987. Sediment deformation beneath glaciers; interactions between sediment flow and drainage and geological products, *Journal of Geophysical Research*, **92**(B2): 9059-9082. doi:10.1016/S1040-6182(01)00048-9.

Brezinski D.K., Cecil C.B., Skema V.W., Stamm R. 2008. Late Devonian glacial deposits from the eastern United States signal an end of the mid-Paleozoic warm period. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **268**: 143–151.

Brito R.S.C., Dantas E.L., Vasconcelos P.M., Pimentel M.M., Macambira M.J.B., Armstrong R. 2008. U-Pb, Pb-Pb and Sm-Nd dating for the southern Alagoas Zone- Sergipano Belt- Basis for the Brazil-Cameroon Neoproterozoic Correlation. *In: 6° South American Symposium on Isotope Geology. Actas[...]*, Bariloche, Argentina. CD Rom.

Brito Neves B. B. & Fuc R. A. 2014. The basement of the South American platform: Half Laurentian (N-NW)+ half Gondwanan (E-SE) domains. *Precambrian Research*, **244**: 75-86.

Brito Neves B.B., Fuck R.A., Pimentel M.M. 2014. The Brasiliano collage in South America: a review. *Brazilian Journal of Geology*, **44**(3): 493-518.

Brito Neves B.B., Fuck R.A., Cordani U.G., Thomaz Filho A. 1984. Influence of basement structures on the evolution of the major sedimentary basins of Brazil. *Journal of Geodynamics*, **1**: 495–510.

Brito Neves B. B., Van Schmus W. R., Angelim L. A. A. 2015. Contribuição ao conhecimento da evolução geológica do Sistema Riacho do Pontal–PE, BA, PI. *Geologia USP. Série Científica*, **15**(1): 57-93.

Brown M.T., Fuck R.A., Dantas E.L. 2020. Provenance of neoproterozoic ophiolitic mélange sediments in the Brasília belt, central Brazil. *J. S. Am. Earth Sci.* **104**: e 102825.

Bussert R. 2014. Depositional environments during the Late Palaeozoic ice age (LPIA) in northern Ethiopia, NE Africa. *Journal of African Earth Sciences*, **99**(2): 386–407.

Caputo M.V. 1984. Glaciação neodevoniana no continente Gondwana Occidental. 38º Congresso Brasil. *Geol*, **2**: 725–739.

Caputo M.V. 1985. Late Devonian glaciation in South America. *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.*, **51** (1–4): 291–317.

Caputo M.V. 1984. *Stratigraphy, tectonics, paleoclimatology and paleogeography of northern of Brazil*. PhD Theses, Geologia, Universidade da Califórnia, Santa Barbara. 583p.

Caputo M.V. & Crowell J.C. 1985. Migration of glacial centers across Gondwana during paleozoic era. *Geological Society of America Bulletin*, **96**: 1020-1036. doi:10.1130/0016-7606(1985)96<1020:MOGCAG>2.0.CO;2.

Caputo M.V., Melo J.H.G., StreeL M, Isbell J.L. 2008. Late Devonian and Early Carboniferous glacial records of South America. In: Fielding C.R., Frank T.D., Isbell J.L. (eds.). *Resolving the late paleozoic ice age in time and space*. [S.l., s.n], p. 161–173. (Geological Society of America Special Paper, v. 441).

Caputo M.V. & Ponciano L.C.M.O. 2010. Striated pavement of calembre, Brejo do Piauí, state of Piauí - record of 360 million years old continental glaciers in Northeastern Brazil. In: Winge M., Schobbenhaus C., Souza C.R.G., Fernandes A.C.S., Berbert-Born M., Sallun Filho W., Queiroz E.T. (edit.). *Brazilian commission of geological and palaeobiological*. [S.l., s.n]. Disponível em: <http://sigep.cprm.gov.br/sitio052/sitio052.pdf>.

Carlotto V., Díaz-Martínez E., Cerpa L., Arispe O., C´ardenas J. 2004. Late Devonian glaciation in the Northern Central Andes: new evidence from southeast Peru. In: 32nd International Geological Congress, Florence, *Abstracts*[...]. p.205–212.

Carozzi A. V., Falkenhein F. V. H., Carneiro R. G., Contreiras C. J. A. 1975. Análise ambiental e evolução tectono – sedimentar da Seção Siluro – eocarbonífera da Bacia do Maranhão. *Ciência-Técnica-Petróleo*, seção: exploração de Petróleo. Petróleo Brasileiro S. A., 789p.

Carter A. & Moss S.J. 1999. Combined detrital-zircon fission-track and U-Pb dating: A new approach to understanding hinterland evolution. *Geology*, **27**(3): 235-238.

Carter A. & Bristow C. S. 2000. Detrital zircon geochronology: enhancing the quality of sedimentary source information through improved methodology and combined U–Pb and fission-track techniques. *Basin Research*, **12**(1): 47-57.

Castro D.L.de, Bezerra F.H.R., Fuck R.A., Vidotti R.M. 2016. Geophysical evidence of pre-sag rifting and post-rifting fault reactivation in the Parnaíba basin, Brazil. *Solid Earth*, **7**: 529–548.

Castro D.L.de, Fuck R.A., Phillips J.D., Vidotti R.M., Bezerra F.H.R., Dantas E.L. 2014. Crustal structure beneath the Paleozoic Parnaíba Basin revealed by airborne gravity and magnetic data, Brazil. *Tectonophysics*, **614**: 128–145, <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2013.12.009>.

Castro D.L.de, Phillips J.D., Fuck R.A., Vidotti R.M., Bezerra F.H.R. 2013. Using airborne gravity and magnetic data to recognize crustal domains concealed underneath the Parnaíba Basin. In: 13th International Congress of the Brazilian Geophysical Society, Rio de Janeiro, Brazil. *Paper presented*.

Castro M. P., Queiroga G., Martins M., Alkmim F. F., Pedrosa-Soares A. C., Dussin, I. A., Souza M. E. 2019. An Early Tonian rifting event affecting the São Francisco-Congo paleocontinent recorded by the Lower Macaúbas Group, Araçuaí Orogen, SE Brazil. *Precambrian Research*, **331**: e105351.

Castro N.A., Araujo C.E.G de, Basei M.A.S., Osako L.S., Nutman A., Liu D. 2012. Ordovician A-type granitoid magmatism on the Ceará Central Domain, Borborema Province, NE-Brazil. *J. S. Am. Earth Sci.*, **36**: 18–31.

Carvalho M. J. 2005. *Tectonic evolution of the Marancó-Poço Redondo Domain: records of the 805 Cariris Velhos and Brasiliano Orogenesis in the Sergipano Belt, NE Brazil*. PhD Theses 806, Doutorado, Universidade de Campinas, 202 p.

Caxito F. A., Dantas E. L., Stevenson R., Uhlein A. 2013. Detrital zircons (U-Pb) and Sm-Nd 813 isotope studies of the provenance and tectonic setting of basins related to collisional orogens: 814 the case of Rio Preto fold Belt on the northwest São Francisco Cráton margin, NE Brazil. 815 *Gondwana Research*, **26**(2):741-754. 816.

Caxito F. de A., Santos L. C. M. de L., Uhlein A., Dantas E. L., Alkmim A. R., Lana C. 2020. New U-Pb (SHRIMP) and first Hf isotope constraints on the Tonian (1000-920 Ma) Cariris Velhos event, Borborema Province, NE Brazil. *Brazilian Journal of Geology*, **50**(2): 20190082.

Caxito F.A., Uhlein A., Dantas E., Stevenson R., Egydio-Silva M., Salgado S.S. 2017. The rio Preto and riacho do Pontal belts. In: Heilbron M. & Cordani U.G. (eds). *São Francisco Cráton, Eastern Brazil: tectonic genealogy of a miniature continent regional geology reviews*. Berlin, Springer, p. 221–240.

Caxito F.A., Uhlein A., Dantas E. 2014b. The Afeição augen-gneiss suite and the record of the Cariris Velhos Orogeny (1000-960 Ma) within the Riacho do Pontal fold belt, NE Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*, **51**:12-27.

Caxito F.A., Uhlein A., Stevenson R., Uhlein G.J. 2014a. Neoproterozoic oceanic crust remnants 817 in northeast Brazil. *Geology*, **42**: 387-390.

Cerpa L., Carlotto V., Arispe O., Díaz M., C'ardenas E., Valderrama J., Bermúdez, O. P. 2004. Formaci' on Ccatca (Devonico superior): sedimentaci' on glaciomarina en la Cordillera

Oriental de la región de Cusco. XII Congreso Peruano de Geología. Resúmenes Extendidos. *Soc. Geol. Perú, Publ. Especial* **6**: 424–427.

Cerva-Alves T., Hartmann L.A., Lana C., Queiroga G.N., Maciel L.A.C., Leandro C.G., Savi-an J.F. 2021. Rutile and zircon age and geochemistry in the evolution of the juvenile São Gabriel Terrane early in the Brasiliano Orogeny. *J. S. Am. Earth Sci.* **112**:103505.

Cerri R. I. 2021. *Gênese da tectonossequência Jaibaras (Ediacarana-Ordoviciano) e sua herança na sedimentação da sequência Serra Grande (Ordoviciano-Siluriano), borda nordeste da Bacia do Parnaíba*. MS Dissertation, Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente, Instituto de Geociências e Ciências Exatas Câmpus de Rio Claro - SP, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 110p.

Césari S.N., Limarino C.O., Gulbranson E.L. 2011. An Upper Paleozoic bio-chronostratigraphic scheme for the western margin of Gondwana. *Earth-Science Reviews* **106**: 149–160.

Chemale Jr. F., Kawashita K., Dussin I.A., Ávila J.N., Justino D., Bertotti A. 2012. U-Pb zircon in situ dating with LA-MC-ICP-MS using a mixed detector configuration. *An Acad. Bras Ciências* **84** (2), 275–295.

Chen J., Montanez I.P., Qi Y., Shen S., Wang X. 2018. Strontium and carbon isotopic evidence for decoupling of pCO₂ from continental weathering at the apex of the late Paleozoic glaciation, *Geology*, **46**: 395–398.

Colombo F., Baldo E.G., Casquet C., Pankhurst R.J., Galindo C., Rapela C.W., Dahlquist J.A., Fanning C.J., 2009. A-type magmatism in the sierras of Maz and Espinal: a new record of Rodinia break-up in the Western Sierras Pampeanas of Argentina. *Precambrian Research*, **175**: 77–86.

Cordani U.G., Brito Neves B.B., Thomaz Filho, A. 2009. Estudo preliminar de integração do Pré-Cambriano com os eventos tectônicos das bacias sedimentares brasileiras (Atualização). *Boletim de Geociências da Petrobras*, Rio de Janeiro, **17**: 205–219

Cordani U.G., Pimentel M.M., Araújo C.E.G., Fuck R.A. 2013. The significance of the Transbrasiliano-Kandi tectonic corridor for the amalgamation of West Gondwana. *Brazilian Journal of Geology*, **43**:583-597.

Corfu F., Hanchar J.M., Hoskin P.W.O., Kinny P. 2003. Atlas of zircon textures, *In*: Hanchar J.M. & Hoskin P.W.O. (eds.) *Zircon: reviews in mineralogy and geochemistry*. *Mineralogical Society of America*, **53**: 469–500.

Cornamusini G., Talarico F.M., Cirilli S. 2017. Upper Paleozoic glacial deposits of Gondwana: Stratigraphy and paleoenvironmental significance of a tillite succession in Northern Victoria Land (Antarctica). *Sedimentary Geology* **358**: 51–69.

Cornell D.H., Thomas R.J., Moen H.F.G., Reid D.L., Moore J.M., Gibson R.L. 2006. The Namaqua-Natal Province. *In: Johnson M.R., Anhaeusser C.R., Thomas R.J. (eds.). The Geology of South Africa. Geological Society of South Africa*, **45**: 325–379.

Cornell D.H., Van Schijndel V., Simonsen S.L., Frei D. 2015. Geochronology of Mesoproterozoic hybrid intrusions in the Konkiep Terrane, Namibia, from passive to active continental margin in the Namaqua-Natal Wilson Cycle. *Precamb. Res.* **265**: 166–188.

Costa J. B. S., Nogueira A. C. R., Góes A. M., Truckenbrodt W. 1994. Evidências de tectônica glacial na Formação Cabeças, Devoniano Superior, SW da Bacia do Parnaíba. *In: 4º Simpósio de Geologia da Amazonia, Belém. Bol. de resumos expandidos.* p. 51-53.

CPRM 2004. *Carta geológica do Brasil ao Milionésimo: sistema de informações geográficas – SIG* [Geological Map of Brazil 1:1.000 000 scale: Geographic Information System – GIS]. Brasília, DF, Serviço Geológico do Brasil (CPRM).

Craddock J.P., Ojakangas R.W., Malone D.H., Konstantinou A., Mory A., Bauer W., Thomas R.J., Affinati S.C., Pauls K., Zimmerman U., Botha G., Rochas-Campos A., Santos P.R.D., Tohver E., Riccomini C., Martin J., Redfern J., Horstwood M., Gehrels G. 2019. Detrital zircon provenance of Permo- Carboniferous glacial diamictites across. *Gondwana*, **192**: 285–316.

Crowell J.C. & Frakes L.A. 1970. Phanerozoic glaciation and the causes of ice ages, *Am. J. Sci.* **268** (3): 193–224.

Crowley T.J. & Baum S.K. 1991. Estimating Carboniferous Sea-level fluctuations from Gondwana ice extent. *Geology* **19**: 975–977.

Crowley T.J. & Baum S.K. 1992. Modeling late Paleozoic glaciation. *Geology*, **20**: 507–510.

Cruz R.F. & Accioly A.C.A. 2013. Petrografia, geoquímica e idade U-Pb do Ortognaisse 848 Rocinha, no domínio Pernambuco-Alagoas e W da Província Borborema. *Estud. Geol.* **23**: 3–27.

Cruz R.F., Basei M. A. S., Philipp R. P.I, Lesias C. M. F. 2023. Insights into the evolution of the southeastern Dom Feliciano Belt and its connection to the Pan-African Orogeny based on new U-Pb and Lu-Hf zircon data. *Precambrian Research*, **388**:106995.

Cunha F.M.B. 1986. *Evolução paleozóica da Bacia do Parnaíba e seu arcabouço tectônico*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 107p.

Cunha P. R. C., Gonçalves-Melo J. H., Silva O. B. 2007. Bacia do Amazonas. *Boletim de Geociências da PETROBRAS* **15**: 227-251.

Daly M.C., Andrade V., Barousse C.A., Costa R., McDowell K., Piggott N., Poole A. J. 2014. Brasileiro crustal structure and the tectonic setting of the Parnaíba Basin of NE Brazil: results of a deep seismic reflection profile. *Tectonics* **33**: 2102–2120.

- Daly M. C., Fuck R. A., Julià J., MacDonald D. I. M., Watts A. B. 2018. Crátonic Basin Formation: A Case Study of the Parnaíba Basin of Brazil. Introduction. *In: Daly M.C., Fuck R.A., Julià J., Watts A.B., MacDonald D.I.M. (eds) Crátonic basin formation: a case study of the Parnaíba Basin of Brazil.* London, Geological Society. (Special Publications, 472).
- Dantas E.L., Souza Z.S., Wernicke E., Hackspacher Martin H., Xiaodong L. 2013. Crustal growth in the 3.4 to 2.7 Ga São José de Campestre Massif, Borborema Province, NE Brazil. *Precambrian Res.*, **227**:120-156.
- Dalziel I. W. D. 1997. Neoproterozoic–Paleozoic geography and tectonics: review, hypothesis, environmental speculation, *Geological Society of America Bulletin*, **109** :16–42.
- Della Fávera J.C. 1990. *Tempestitos da Bacia do Parnaíba: um ensaio holístico.* PhD Theses, Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 243p.
- Deluca C., Pedrosa-Soares A., Lima S., Cordani U., Sato K. 2019. Provenance of the Ediacaran Salinas Formation (Araçuaí Orogen, Brazil): Clues from lithochemical data and zircon U-Pb (SHRIMP) ages of volcanic clasts. *Brazilian Journal of Geology*, **49**(2):355-360.
- Dias A.N.C., Moura C.A.V., Milhomem Neto J.M., Chemale Jr. F., Girelli T. J., Masuyama K.M. 2017. Geochronology and thermochronology of the gneisses of the Brasiliano/Pan-African Araguaia Belt: Records of exhumation of West Gondwana and Pangea break up. *Journal of South American Earth Sciences*, **80**: 174-191.
- Díaz-Martínez E. & Isaacson P.E. 1994. Late Devonian glacially-influenced marine sedimentation in western Gondwana: the Cumaná Formation, Altiplano, Bolivia. *In: Beauchamp B., Embry A.F., Glass D. (eds.). Carboniferous to Jurassic Pangea.* [S.l., s.n.], p. 511–522. (Canadian Society of Petroleum Geologists Memoir, v. 17.),
- Díaz-Martínez E., Varvrđová M., Bek J., Isaacson P.E. 1999. Late Devonian (Famennian) glaciation in western Gondwana: evidence from the central Andes. *Abh. Geol. Bundesanst.*, **54**:213–237.
- Dickinson W.R. & Gehrels G.E. 2003. U–Pb ages of detrital zircons from Permian and Jurassic eolian sandstones of the Colorado Plateau, USA: paleogeographic implications- *Sediment. Geol.*, **163**: 29–66.
- Di Pasquo M.M., Fölnagy H.J.A., Isaacson P.E., Grader G.W. 2019. Late Paleozoic carbonates and glacial deposits in Bolivian and northern Argentina: significant paleoclimatic changes. *In: Fraticelli C.M., Markwick P.J., Martinius A.W., Suter J.R. (eds.). Latitudinal controls on stratigraphic models and sedimentary concepts.* [S.l., s.n]. p. 185–203. (SEPM Special Publication, v. 108). DOI: <https://doi.org/10.2110/sepmsp.108.10>.
- Dinis P. A. & Soares A. F. 2007. Stable and ultrastable heavy minerals of alluvial to near-shore marine sediments from Central Portugal: facies related trends. *Sedimentary Geology*, **201**: 1–20.
- Djerossef F., Zeh A., Isseini M., Vanderhaeghe O., Berger J., Ganne J. 2021. U-Pb-Hf isotopic systematics of zircons from granites and metasediments of southern Ouaddai (Chad),

implications for crustal evolution and provenance in the Central Africa Orogenic Belt. *Precambrian Res.*, **361**: 106-233.

Dodson M.H., Compston W., Williams I.S., Wilson J.F. 1988. A search for ancient detrital zircons in Zimbabwean sediments - *J. Geol. Soc. (London)*, **145**(6): 977–983.

Dumas S. & Arnott R.W.C. 2006. Origin of hummocky and swaley cross-stratification the controlling influence of unidirectional current strength and aggradation rate, *Geology* **34**(12): 1073-1076.

Eiras J.F., Becker C.R., Souza E.M., Gonzaga F.G., Silva J.G.F., Daniel L.M.F., Matsuda N.S., Feijo F.J. 1994. Bacia do Solimões. *Bol. Geociencias Petrobras*, **8** (1): 17–46.

Enkelmann E., Ridgway K.D., Carignano C., Linnemann U. 2014. A thermochronometric view into an ancient landscape: tectonic setting, development, and inversion of the Paleozoic eastern Paganzo basin, Argentina: *Lithosphere*, **6**:93–107.

Enkelmann E. & Garver J.I. 2016. Low-temperature thermochronology applied to ancient settings. *J. Geodyn.*, **93**: 17–30.

Eyles C.H. & Eyles N. 2010. Glacial Deposits, *In*: James N.P. & Dalrymple R.W. (eds.). *Facies model 4. Canada*, Geological Association of Canada, p. 73-104.

Fallgatter C. & Paim P. S. 2019. On the origin of the Itararé Group basal nonconformity and its implications for the Late Paleozoic glaciation in the Paraná Basin, Brazil. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **531**:108225.

Fang Y., Wu C., Guo Z., Hou K., Dong L., Wang L., Li L. 2015. Provenance of then southern Junggar Basin in the Jurassic: Evidence from detrital zircon geochronology and depositional environments. *Sedimentary Geology*, **315**: 47–63.

Farina F., Stevens G., Gerdes A., Frei D. 2014. Small-scale Hf isotopic variability in the peninsula pluton (South Africa): the processes that control inheritance of source $^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf}$ diversity in S-type granites. *Contrib. Mineral. Petrol.*, **168** e 1065. [18 p].

Fedo C. M., Sircombe K. N., Rainbird R. H. 2003. Detrital zircon analysis of the sedimentary record, *In*: Hancher J. M. & Hoskin P. (eds.). *Zircon: experiments, isotopes, and trace element investigations*: Chapter 10, p. 277-303. (Mineralogical. Society of America, Reviews in Mineralogy, v.53).

Fedorchuk N.D., Griffis N.P., Isbell J.L., Goso C., Rosa E.L.M., Montañez I.P., Yin Q.-Z., Huyskens M.H., Sanborn M.E., Mundil R., Vesely F.F., Iannuzzi R. 2021. Provenance of late Paleozoic glacial/post-glacial deposits in the eastern Chaco-Paraná Basin, Uruguay and southernmost Paraná Basin, Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*, **106**:102989.

Fernandes G.L.F., Schmitt R.S., Bongioiolo E.M., Basei M.A.S., Mendes J.C. 2015. Unraveling the tectonic evolution of a Neoproterozoic-Cambrian active margin in the Ribeira Orogen (SE Brazil): U-Pb and Lu-Hf provenance data. *Precambrian Research*, **266**: 337-360.

- Fielding C.R., Frank T.D., Birgenheier L.P. 2008b. Stratigraphic record and facies associations of the late Paleozoic ice age in eastern Australia (New South Wales and Queensland). *In: Fielding C.R., Frank T.D., Isbell J.L. (eds.). Resolving the late paleozoic ice age in time and space.* [S.l., s.n.], p. 41–57. (Geological Society of America Special Paper, v. 441).
- Foster D.A., Goscombe B.D., Newstead B., Mapani B., Mueller P.A., Gregory L.C., Muvangua E. 2015. U-Pb age and Lu-Hf isotopic data of detrital zircons from the Neoproterozoic Damara sequence: implications for Congo and Kalahari before Gondwana. *Gondwana Research*, **28**, 179-190.
- Frakes L.A. & Francis J.E. 1988. A guide to Phanerozoic cold polar climates from high-latitude ice-rafting in the Cretaceous. *Nature*, **333**:547–549.
- Frakes L.A., Francis J.E., Syktu J.I. 1992. *Climate modes of the phanerozoic*. Cambridge, University Press. 274p.
- Freitas E.L. 1990. *Análise estratigráfica da sequência Devoniana aflorante na Bacia do Parnaíba entre as cidades de Picos e Oeiras (PI)*. MS Dissertation, Geologia, UFOP, Ouro Preto, 175p.
- Frimmel H.E., Basei M.A.S., Gorrea V.X., Ndawedapo M. 2013. A new lithostratigraphic subdivision and geodynamic model for the Pan-African western Saldania Belt, *South Africa*. *Precambr. Res.*, **231**: 218–235.
- Folk R.L. 1968. *Petrology of sedimentary rocks*. Austin, TX, Hemphill's Pub., 107p.
- Fuck R. A., Dantas E. L., Pimentel M. M., Botelho N. F., Armstrong R., Laux J. H., Praxedes I. F. 2014. Paleoproterozoic crust-formation and reworking events in the Tocantins Province, central Brazil: a contribution for Atlantica supercontinent reconstruction. *Precambrian Research*, **244**: 53–74.
- Galbraith R.F. 1988. Graphical display of estimates having differing standard errors. *Technometrics*, **30**:271–281.
- Galbraith R.F. 1994. Some applications of radial plots. *Journal of the American Statistical Association*, **89**:1232–1242.
- Garver J.I., Brandon M.T., Bernet M., Brewer I., Soloviev A.V., Kamp P.J.J., Meyer N. 2000a. Practical considerations for using detrital zircon fission track thermochronology for provenance, exhumation studies, and dating sediments. *In: Noble W.P., O'Sullivan P.B., Brown R.W. (eds). 58° The Ninth International Conference of Fission-track Dating and Thermochronology*, Geol Soc Australia, *Abstracts*[...], p.109-111.
- Garver J.I. 2003. Etching zircon age standards for fission-track analysis. *Radiation Measurements*, **37**: 47-53.
- Gärtner A., Linnemann U., Sagawe A., Zieger-Hofmann M., Ullrich B., Kleber A. 2013. Morphology of zircon crystal grains in sediments – characteristics, classifications, definitions. *Geologica Saxonica*, **59**: 65-73.

Garzanti E., Resentini A., Andò S., Vezzoli G., Pereira A., Vermeesch P. 2015. Physical controls on sand composition and relative durability of detrital minerals during ultra-long distance littoral and aeolian transport (Namibia and Southern Angola). *Sedimentology*, **62**:971–996.

Gaschnig R.M., Horan M.F., Rudnick R.L., Vervoort J.D., Fisher C.M. 2022. History of crustal growth in Africa and the Americas from detrital zircon and Nd isotopes in glacial diamictites. *Precambrian Res.*, **373**:106641.

Gehrels G.E. 2000. Introduction to detrital zircon studies of Paleozoic and Triassic strata in western Nevada and Northern California. In: Soreghan M.J. & Gehrels G.E. *Paleozoic triassic paleogeography and tectonics of Western Nevada and Northern California*. [S.l., s.n], part 11, p.1–17. (Geol. Soc. Am. Spec. Pap. 347). DOI: <https://doi.org/10.1130/0-8137-2347-7.1>.

Gehrels G.E. 2012. Detrital zircon U-Pb geochronology: current methods and new opportunities. In: Busby C. & Azor A. *Tectonics of sedimentary basins: recent advances*. Oxford, Blackwell, p. 47–62.

Gerdes A. & Zeh A. 2006. Combined U–Pb and Hf isotope LA–(MC–) ICP–MS analyses of detrital zircons: comparison with SHRIMP and new constraints for the provenance and age of an Armorican metasediment in Central Germany. *Earth and Planetary Science Letters*, **249**:47–61.

Góes A.M.O., Souza J.M.P., Teixeira L.B. 1990. Estágio exploratório e perspectivas petrolíferas da Bacia do Parnaíba. *Boletim de Geociências da Petrobras*. **4**(1): 55-64.

Góes A.M.O. & Feijó F.J. 1994. A Bacia do Parnaíba. *Boletim de Geociências da Petrobras*. **8**(1):57-67.

Góes A.M. 1995. *A Formação Poti (Carbonífero Superior) da Bacia do Parnaíba*. PhD Theses, Universidade de São Paulo, 171 p.

Gold D.J.C. 2006. The Pongola Supergroup, In: Johnson M.R., Anhaeusser C.R., Thomas R.J. (eds.) *The geology of South Africa*. [S.l.], Geological Society of South Africa. p. 135– 147.

González P.A., Uriz N., Arnol J., Dopico C.M., Cayo L.E., Cingolani C., Impiccini A., Stipp B. M. A. 2020. Sedimentary provenance analysis of the Ordovician to Devonian siliciclastic units of the Subandean Ranges and Santa Barbara System, northwestern Argentina. *Journal of South American Earth Sciences*, **101**:102629.

Gorayeb P.S.S., Chaves C.L., Moura C.A.V., Silva L.L.R. 2013. Neoproterozoic granites of the Lajeado intrusive suite, North-center Brazil: a late ediacaran remelting of a Paleoproterozoic crust. *Journal of South American Earth Sciences*, **45**: 278–292.

Gradim C., Roncato J., Pedrosa-Soares A. C., Cordani U. G., Dussin I. A., Alkmim F. F., Babiniski M. 2014. The hot back-arc zone of the Araçuaí orogen, Eastern Brazil: from sedimentation to granite generation. *Brazilian Journal of Geology*, **44**(1): 155-180.

Grahn Y. & Caputo M.V. 1992. Early Silurian glaciations in Brazil, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **99**: 9-15.

Griffin W. L., Wang X., Jackson S. E., Pearson N. J., O'Reilly S. Y., Xu X., Zhou X. 2002. Zircon chemistry and magma mixing, SE China: in-situ analysis of Hf isotopes, Tonglu and Pingtan igneous complexes. *Lithos*, **61**(3-4): 237-269.

Griffis N.P., Montañez I.P., Fedorchuk N., Isbell J., Mundil R., Vesely F., Weinshultz L., Iannuzzi R., Gulbranson E., Taboada A., Pagani A., Sanborn M.E., Huyskens M., Wimpenny J., Linol B., Yin Q.Z. 2019. Isotopes to ice: Constraining provenance of glacial deposits and ice centers in west-central Gondwana, *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.*, **531**:108745.

Guadagnin F., Chemale Jr. F., Magalhães A.J.C., Santana A., Dussin I., Takehara L., 2015. Age constraints on crystal-tuff from the Espinhaço Supergroup – insight into the paleoproterozoic to mesoproterozoic intracratonic basin cycles of the Congo-São Francisco Cráton. *Gondwana Res.*, **27** (1): 363–376.

Guedes C. C. F., Giannini P. C. F., Nascimento D. R., Sawakuchi A. O., Tanaka A. P. B., Rossi M. G. 2011. Controls of heavy minerals and grain size in a Holocene regressive barrier (Ilha Comprida, southeastern Brazil). *Journal of South American Earth Sciences*, **31**: 110–123.

Guimarães I.P., van Schmus W.R., Brito Neves B.B., Bittar S.M.B., Silva Filho A.F.da, Armstrong R. 2012. U-Pb zircon ages of orthogneisses and supracrustal rocks of the Cariris Velhos belt: on set of Neoproterozoic rifting in the Borborema Province, NE Brazil. *Precambrian Res.*, **192-195**: 52-77.

Guimarães I., Brito M. F. L.de, Lages G., Silva Filho A., Santos L., Brasilino R. 2015. Tonian granitic magmatism of the Borborema Province, NE Brazil: a review. *Journal of South American Earth Sciences*, **68**: 97-112.

Hall W.S., Hitzman M.W., Kuiper Y.D., Kylander-Clark A.R., Holm-Denoma C.S., Moscati R.J., Plink-Bjorklund P., Enders M.S. 2018. Igneous and detrital zircon U-Pb and Lu-Hf geochronology of the late Meso- to Neoproterozoic northwest Botswana rift: maximum depositional age and provenance of the Ghanzi Group, Kalahari Copperbelt, Botswana and Namibia. *Precambrian Res.*, **318**: 133–155.

Hassan M. H. A., Aung A. K., Becker R. T., Rahman N. A. A., Ng T. F., Ghani A. A., Shuib M. K. 2014. Stratigraphy and palaeoenvironmental evolution of the mid- to upper Palaeozoic succession in Northwest Peninsular Malaysia. *Journal of Asian Earth Sciences*, **83**: 60–79.

Hasui Y. 2012a. Evolução dos Continentes *In*: Hasui Y., Carneiro C. D. R., Almeida F. F. M., Bartorelli A. *Geologia do Brasil*. São Paulo, Beca, p. 98-109.

Harris M., Cornell D.H., Mapani B.S., Malobela T., Lundell C., Jonsson A.K. 2020. The Kumbis and Nagatis formations and the Helmeringhausen gabbro: oldest undeformed rocks of the Sinclair Supergroup in Namibia. *J. Afr. Earth Sci.*, **67**:103733.

Harris M., Mapani B.S., Cornell D.H., Malobela T., Weber B., Kristoffersen M., Lehman F.K., Hanson R. 2021. Chronostratigraphic correlation of the volcanic 1.21 Ga Barby and

Haiber Flats Formations in the Sinclair Supergroup of Namibia. *Journal of African Earth Sciences*, **178**:104180.

Hawkesworth C.J. & Kemp A.I.S. 2006. Evolution of the continental crust. *Nature*, **443**: 811–817.

Hofmann M., Linnemann U., Hoffmann K. H., Gerdes A., Eckelmann K., Gärtner A. 2014. The Namuskluft and Dreigratberg sections in southern Namibia (Kalahari Cráton, Gariep Belt): a geological history of Neoproterozoic rifting and recycling of crátonic crust during the dispersal of Rodinia until the amalgamation of Gondwana. *International Journal of Earth Sciences*, **103**: 1187-1202.

Hofmann M., Linnemann U., Hoffmann K. H., Germs G., Gerdes A., Marko L., Eckelmann K., Gärtner A., Krause R. 2015. The four Neoproterozoic glaciations of southern Namibia and their detrital zircon record: the fingerprints of four crustal growth events during two supercontinent cycles. *Precambrian Res.*, **259**:176–188.

Hollanda M.H.B.M., Archanjo C.J., Souza L.C., Armstrong V.P.M. 2010. Cambrian mafic to felsic magmatism and its connections with transcurrent shear zones of the Borborema Province (NE Brazil): implications for the late assembly of the West Gondwana. *Precambrian Research*, **178**: 1–14.

Hollanda M.H.B.M., Archanjo C.J., Bautista J.R., Souza L.C. 2015. Detrital zircon ages and Nd isotope compositions of the Seridó and Lavras da Mangabeira basins (Borborema Province, NE Brazil): evidence for exhumation and recycling associated with a major shift in sedimentary provenance. *Precambrian Research*, **258**: 186–207.

Hollanda M.H.B.M., Góes A.M., Negri F.A. 2018. Provenance of sandstones in the Parnaíba Basin through detrital zircon geochronology. In: Daly M.C., Fuck R.A., Julià J., MacDonald D.I.M., Watts A.B. (eds). *Crátonic basin formation: a case study of the Parnaíba Basin of Brazil*. London, Geological Society . (Special Publications, 472).

Horstwood M.S.A., Kosler J., Gehrels G., Jackson S.E., McLean N.M., Paton C., Pearson N.J., Sircombe K., Sylvester P., Vermeesch P., Bowring J.F., Condon D.J., Schoene B. 2016. Community-derived standards for LA-ICP-MS U-Th-Pb geochronology – uncertainty propagation, age interpretation and data reporting. *Geostand. Geoanal. Res.*, **40** (3): 311–332.

Hunter D.R., Johnson M.R., Anhaeusser C.R., Thomas R.J. 2006. Introduction. In: Johnson M.R., Anhaeusser C.R., Thomas R.J. (eds.). *Geology of South Africa*. [S.l.], Geological Society of South Africa, p. 1–8.

Hurford A.J. & Hammerschmidt K. 1985. ⁴⁰Ar-³⁹Ar and K Ar dating of the bishop and fish canyon tuffs: calibration ages for fission-track dating standards. *Chemical Geology Isotope Geoscience*, **58**:23-32.

Isbell J.L., Koch Z.J., Szablewski G.M., Lenaker P.A. 2008. Permian glacigenic deposits in the Transantarctic Mountains, Antarctica. In: Fielding C.R., Frank T.D., Isbell J.L. (eds.). *Resolving the late paleozoic ice age in time and space*. [S.l.], Geological Society of America, p.59–70. (Special Paper, 441).

Isbell J. L. 2010. Environmental and paleogeographic implications of glaciotectonic deformation of glaciomarine deposits within Permian strata of the Metschell Tillite, southern Victoria Land, Antarctica. *In: López-Gamundí O.R. & Buatois L.A. (eds.). Late paleozoic glacial events and postglacial transgressions in Gondwana.* [S.I.], Geological Society of America. p. 81–100. (Geological Society of America Special. Paper, v. 468).

Isbell J.L., Henry L.C., Gulbranson E.L., Limarino C.O., Fraiser M.L., Koch Z.J., Ciccioioli P.L., Dineen A. 2012. Glacial paradoxes during the late Paleozoic ice age: evaluating the equilibrium line altitude as a control on glaciation. *Gondwana Res.*, **22** (1): 1–19.

Isbell J.L., Biakov A.S., Vedernikov I.L., Davydov V.I., Gulbranson E.L., Fedorchuk N. D. 2016. Permian diamictites in Northeastern Asia: their significance concerning the bipolarity of the late Paleozoic ice age. *Earth Sci. Rev.*, **154**: 279–300.

Isaacson P.E., Díaz-Martínez E., Grader G.W., Kalvoda J., Babek O., Devuyst F.X. 2008. Late Devonian-earliest Mississippian glaciation in Gondwanaland and its biogeographic consequences, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **268**: 126-142.

Jackson S.E., Pearson N.J., Griffin W.L., Belousova E.A. 2004. The application of laser ablation-inductively coupled plasma-mass spectrometry to in situ U–Pb zircon geochronology. *Chemical Geology*, **211**(1–2): 47-69.

Jaju M.M., Mort H.P., Nader F.H., Lima Filho M., MacDonald D.I.M. 2018. Palaeogeographical and palaeoclimatic evolution of the intracratonic Parnaíba Basin, NE Brazil using GPlates plate tectonic reconstructions and chemostratigraphic tool. *In: Daly M.C., Fuck R.A., Julià J., MacDonald D.I.M., Watts A.B. (eds). Cratonic basin Formation: a case study of the Parnaíba Basin of Brazil.* London, Geological Society. (Special Publications, 472).

Jost H., Chemale Jr. F., Dussin I.A., Martins R. 2010. A U–Pb zircon Paleoproterozoic age for the metasedimentary host rocks and gold mineralization of the Crixás greenstone belt, Goiás, central Brazil. *Ore Geology Reviews*, **37**: 127–139.

Junges S.L., Pimentel M.M., Laux J.H., Fuck R.A., Bühn B.M., Dantas E.L., Oliveira C.G. 2008. U–Pb LA-ICPMS ages and new tectonic context for the Neoproterozoic Mara Rosa magmatic arc, central Brazil. *In: 6° South American Symposium on Isotope Geology, San Carlos de Bariloche, Argentina, Book of Abstracts[...]*, 1 (CD-ROM).

Kegel W. 1953. Contribuição para o estudo do Devoniano da Bacia do Parnaíba. *Boletim da DGM*, **141**: 1-41.

Kinny P.D. & Maas R. 2003. Lu-Hf and Sm-Nd isotope systems in zircon, *In: Hancher J.M. & Hoskin P.W.O. (eds.). Zircon.* [S.I.], Mineralogical Society of America, p. 327–341. (Reviews in Mineralogy & Geochemistry 53).

Klein E.L., Moura C.A.V., Krymsky R.S., Griffin W.L. 2005. The Gurupi Belt, northern 1013 Brazil: lithostratigraphy, geochronology, and geodynamic evolution. *Precamb. Res.*, **141**: 83 – 1014.

Klein E.L. & Moura C. A. V. 2008. São Luís Cráton and Gurupi Belt (Brazil): possible links with the West African cráton and surrounding Pan Africa belts. *In: Pankhurst R. J. et al. (ed).*

West Gondwana: Pre-Cenozoic Correlations Across the South Atlantic region. London, Geol. Soc. p.137–159. (Spec. Publ. 294).

Knight J. 2012. Glacitectonic sedimentary and hydraulic processes at an oscillating ice margin. *Proceedings of the Geologist's Association*, **123**: 714-727.

Koltonik K., Isaacson P.E., Pisarzowska A., Paszkowski M., Augustsson C., Szczerba M., Slama J., Budzyn B., Stachacz M., Krawczynski W. 2019. Provenance of upper Paleozoic siliciclastics rocks from two high-latitude glacially influenced intervals in Bolivia. *J. S. Am. Earth Sci.*, **92**: 12–31.

Köksal S., Goncuoglu M. C., Toksoy-Köksal F., Moller A., Kemnitz H. 2008. Zircon typologies and internal structures as petrogenetic indicators in contrasting granitoid types from central Anatolia, Turkey. *Mineral Petrol.*, **93**: 185–211.

Košler J. & Sylvester P.J. 2003. Present trends and the future of zircon in geochronology: laser ablation ICPMS. In: Hanchar J.M. & Hoskin P.W.O. (eds.). *Zircon*. Washington, p. 143–175. (Reviews in Mineralogy & Geochemistry).

Kramers J.D., McCourt S., van Reenen D.D. 2006. The Limpopo Belt, In: Johnson M.R., Anhaeusser C.R., Thomas R.J. (eds.). *Geology of South Africa*. [S.l.], Geological Society of South Africa, p. 209–236.

Kristoffersen M., Andersen T., Elburg M.A., Watkeys M.K. 2016. Detrital zircon in a supercontinental setting: locally derived and far-transported components in the Ordovician Natal Group, South Africa. *Journal of the Geological Society*, **173**: 203-215.

Kristoffersen M. 2017. *U-Pb and Lu-Hf systematics of detrital zircon as a sedimentary provenance indicator*. MS Dissertation, Philosophiae, Department of Geosciences University of Oslo, vii, 52p.

Kuchenbecker M., Pedrosa-Soares A. C., Babinski M., Fanning M. 2015. Detrital zircon age patterns and provenance assessment for pre-glacial to post-glacial successions of the Neoproterozoic Macaúbas Group, Araçuaí orogen, Brazil. *Precambrian Research*, **266**:12-26.

Kuchenbecker M., Pedrosa-Soares A.C., Babinski M., Reis H.L.S., Atman D., Costa, R.D. 2020. Towards an integrated tectonic model for the interaction between the Bambuí basin and the adjoining orogenic belts: evidences from the detrital zircon record of syn-orogenic units. *J. South Am. Earth Sci.*, **104**: 102831.

Kuster K., Ribeiro A., Trouw R.A.J., Dussin I., Marimon R.S. 2020. The Neoproterozoic Andrelândia group: Evolution from an intraplate continental margin to an early collisional basin south of the São Francisco cráton, Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*, **102**: 102666.

Lander R. H. & Walderhaug O. 1999. Porosity prediction through simulation of sandstone compaction and quartz cementation. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, **83**:433– 449.

- Lander R. H., Larese R.E., Bonnell L. M. 2008. Toward more accurate quartz cement models: the importance of euhedral versus noneuhedral growth rates. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, **92**: 1537– 1563.
- Lawrence R. L., Cox R., Mapes R. W., Coleman D. S. 2011. Hydrodynamic fractionation of zircon age populations. *Geological Society of America Bulletin*, **123**(1-2): 295-305, Jan./Feb.
- Lawton T.F., Blakey R.C., Stockli D.F., Liu L. 2021. Late paleozoic (late mississippian–middle permian) sediment provenance and dispersal in western Equatorial Pangea. *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.*, **572**:110386
- Le Heron D. P. & Howard J. P. 2012. Sandstones, glaciers, burrows and transgressions: the Lower Palaeozoic of Jabel az-Zalmah, Al Kufrah Basin, Libya. *Sedimentary Geology*, **245**: 63-75.
- Le Heron D.P. 2017. An exhumed Paleozoic glacial landscape in Chad. *Geology*, **46**(1): 91–94.
- Lima J. V., Guimarães I.P., Neves S. P., Basei M. A. S., Silva Filho A. F., Brainer C. C. G. 2021. Post-collisional, high-Ba-Sr Teixeira Batholith granites: Evidence for recycling of Paleoproterozoic crust in the Alto Pajeú domain, Borborema Province – NE-Brazil. *Lithos*, **106469**: 404–405.
- Limarino C. O., Alonso-Muruaga P. J., Ciccioli P. L., Loinaze V. S. P., Césari S. N. 2014. Stratigraphy and palynology of a late Paleozoic glacial paleovalley in the Andean Precordillera, Argentina. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **412**: 223-240.
- Linnemann U., Ouzegane K., Drareni A., Hofmann M., Becker S., Gartner A., Sagawe A. 2011. Sands of West Gondwana: an archive of secular magmatism and plate interactions – a case study from the Cambro-Ordovician section of the Tassili Ouan Ahaggar (Algerian Sahara) using U-Pb-LA-ICP-MS detrital zircon ages. *Lithos*, **123**:188–203.
- Linol B., Wit M.J.de, Milani E.J., Guillocheau F., Scherer C. 2015. New regional correlations between the Congo, Parana and Cape-Karoo basins of southwest Gondwana. In: Wit M.J.de, Guillocheau F., Wit M.C.J.de. *Geology and resource potential of the Congo basin*. [S.l.], Springer, p.245–268.
- Linol B., Wit M. J.de, Barton E., Wit M.J.C.de, Guillocheaud F. 2016. U-Pb detrital zircon date sandsource provenance analysis of Phanerozoic sequences of the Congo Basin, central Gondwana. *Gondwana Research*, **29**: 208 –219.
- Loboziak S., StreeL M., Caputo M. C., Melo J. H. G. 1993. Middle Devonian to Lower Carboniferous miospore stratigraphy in the central Parnaíba Basin (Brazil). *Ann. Soc. Géol. Belgique*, Liège, t. 115. fasc. 1, p. 215-226.
- Loboziak S., StreeL M., Caputo M. C., Melo J. H. G. 1993. Middle Devonian to Lower Carboniferous miospores from selected boreholes in Amazonas and Parnaíba Basins (Brazil): additional data, synthesis, and correlation. *Doc. Lab. Géol. Lyon*, **125**:277-289.

Loboziak S., Melo J. H. G., Quadros L. P., Daemon R. F., Barrilari I. M. R. 1994b. *Biocronoestratigrafia dos palinomorfos do Devoniano Médio - Carbonífero Inferior das Bacias do Solimões e Parnaíba: estado da arte*. Atas 20 Sintex - Seminário de Interpretação Exploratória. Rio de Janeiro, p. 51-56. Petrobras/Depex unpublished technical meeting document.

Loboziak S., Melo J. H. G., Quadros L. P., Daemon R. F., Barrilari I. M. R. 1994a. *Devonian-dinantian miospore biostratigraphy of the Solimões and Parnaíba basins* (with considerations on the Devonian of the Paraná Basin). Rio de Janeiro. Petrobras/Cenpes, Technical Report, 2 - V. (*unpublished*).

Loboziak S., Caputo M.V., Melo J.H.G. 2000. Middle Devonian – Tournaisian miospore biostratigraphy in the southwestern outcrop belt of the Parnaíba Basin, north-central Brazil. *Rév. Micropaléont.*, **43**(4): 301-318.

López-Gamundí O., Limarino C.O., Isbell J.L., Pauls K., Césari S.N., Alonso-Muruaga P.J. 2021. The late Paleozoic Ice Age along the southwestern margin of Gondwana: Facies models, age constraints, correlation and sequence stratigraphic framework, *J. South Am. Earth Sci.*, **107**: 103056.

Lønne I. 1995. Sedimentary facies and depositional architecture of ice-contact glaciomarine systems. *Sedimentary Geology*, **98**(1): 13-43.

Lowe D. G., Sylvester P.J. Enachescu M. E. 2011. Provenance and paleodrainage patterns of Upper Jurassic and Lower Cretaceous synrift sandstones in the Flemish Pass Basin, offshore Newfoundland, east coast of Canada. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*, **95**:1295– 1320.

Ludwig K.R. 2003. *Isoplot 3.0 A geochronological toolkit for Microsoft Excel*. Berkley Geochronology Center, (Special Publications No. 4).

Malobela T., Mapani B., Harris M., Cornell D.H., Karlsson A., Jonsson A.K., Lundell C., Kristoffersen M. 2019. Age and geological context of the Barby Formation, a key volcanic unit in the Mesoproterozoic Sinclair Supergroup of southern Namibia. *South African Journal of Geology*, **122** (4): 519–540.

Malusa M.G., Carter A., Limoncelli M., Villa I.M., Garzanti E. 2013. Bias in detrital zircon geochronology and thermochronometry. *Chem. Geol.*, **359**: 90–107.

Malusa M.G., Resentini A., Garzanti E. 2016. Hydraulic sorting and mineral fertility bias in detrital geochronology. *Gondwana Res.*, **31**: 1–19.

Mantovani M.S. & Brito Neves, B.B. 2005. The Paranapanema lithospheric block: its importance for Proterozoic (Rodinia, Gondwana) supercontinent theories. *Gondwana Research*, **8**: 303–315.

Mapani B., Cornell D., van Schijndel V. 2014. Geochronology and tectonic evolution of the Hohewarte Complex, central Namibia: New insights in Paleoproterozoic to Early Neoproterozoic crustal accretion processes. *J. Afr. Earth Sc.*, **99**: 228–244.

- Marimon R.S., Trouw R.A.J., Dantas E.L., Ribeiro A. 2020. U-Pb and Lu-Hf isotope systematics on detrital zircon from the southern São Francisco Cráton's Neoproterozoic passive margin: tectonic implications. *J. S. Am. Earth Sci.*, **100**: 1–20.
- Marimon R.S., Trouw R.A.J., Dantas E.L., Ribeiro A., Santos P., Kuster K., Vinagre R. 2021. Provenance of passive-margin and syn-collisional units: implications for the geodynamic evolution of the Southern Brasília Orogen, West Gondwana. *Sediment. Geol.*, **413**: 105823.
- Markwitz V. & Kirkland C. L. 2017. Source to sink zircon grain shape: Constraints on selective preservation and significance for Western Australian Proterozoic basin provenance. *Geoscience Frontiers*, **9**(2): 415-430.
- Marsh J.S. 2006. The Dominion Group. *In*: Johnson M.R., Anhaeusser C.R., Thomas R.J. (eds.). *Geology of South Africa*. Geological Society of South Africa, p. 149–154.
- Martin J.R., Redfern J., Williams B.P.J. 2012. Evidence for multiple ice centres during the late Paleozoic ice age in Oman: Outcrop sedimentology and provenance of the Late Carboniferous—Early Permian Al Khlata Formation. *In*: Huuse M. *et al.* (eds.). *Glaciogenic reservoirs and hydrocarbon systems*. [S.l., s.n], p.229–256. (Special Publication, 368).
- Martins-Ferreira M. A. C., Dias A. N. C., Chemale F., Campos J. E. G. 2020. Intracontinental uplift of the Brazilian Central Plateau linked to continental breakup, orogenies, and basin filling, supported by apatite and zircon fission-track data. *Arabian Journal of Geosciences*, **13**: 1–14.
- Marzoli A., Renne P.R., Piccirillo E.M., Ernesto M. De Min A. 1999. Extensive 200-million-year-old continental flood basalts of the Central Atlantic Magmatic Province. *Science* **284**:616–618.
- Matteini M., Junges S.L., Dantas E.L., Pimentel M.M., Bühn B. 2010. In situ zircon U-Pb and Lu-Hf isotope systematic on magmatic rocks: insights on the crustal evolution of the Neoproterozoic Goiás Magmatic Arc, Brasilia belt, Central Brazil. *Gondwana Research*, **17**: 1–12.
- McCarthy T.S. 2006. The Witwatersrand Supergroup. *In*: Johnson M.R., Anhaeusser C.R., Thomas R.J. (eds.). *Geology of South Africa*. [S.l.], Geological Society of South Africa, p. 155–186.
- McGlannan A. J., Bonar A., Pfeifer L., Steinig S., Valdes P., Adams S., Soreghan G. S. 2022. An eolian dust origin for clastic fines of Devonian-Mississippian mudrocks of the greater North American midcontinent. *Journal of Sedimentary Research*, **92**(12): 1186-1206.
- McLennan S.M., Hemming S., McDaniell D.K., Hanson G.N. 1993. Geochemical approaches to sedimentation, provenance, and tectonics. *In*: Johnson M.J. & Basu A. (eds). *Processes controlling the composition of clastic sediments*. [S.l.], Geological Society of America, p. 21–40. (Special Papers, 285).
- Medeiros V.C. 2004. *Evolução geodinâmica e condicionamento estrutural dos terrenos Pianco Alto Brígida e Alto Pajeú, Domínio da Zona Transversal, NE do Brasil*. PhD Theses, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 199p.

Menzies J., Meer J.J.M., van der Domack E., Wellner J.S. 2010. Micromorphology: as a tool in the detection, analyses and interpretation of (glacial) sediments and man-made materials. *Proc. Geol. Assoc.*, **121**: 281–292.

Menzies J., Meer J., Ravier E. 2016. A kinematic unifying theory of microstructures in subglacial tills. *Sediment. Geol.*, **344**: 57–70.

Menzies J. & van der Meer J.J.M. 2018. Micromorphology and Microsedimentology of Glacial Sediments. *In*: Menzies J., van der Meer J.J.M. (eds.). *Past glacial environments*. Second edition. Amsterdam, Elsevier, p. 753–806.

Menzies L.A., Carter A., MacDonald D.I.M. 2018. Evolution of a crátonic basin: insights from the stratal architecture and provenance history of the Parnaíba Basin. *In*: Daly M.C., Fuck R.A., Julià J., MacDonald D.I.M., Watts A.B. (eds). *Crátonic basin Formation: a case study of the Parnaíba Basin of Brazil*. London, Geological Society. (Special Publications, 472). <https://doi.org/10.1144/SP472.18>.

Merle R., Marzoli A., Bertrand H., Reisberg L., Verati C., Zimmermann C., Chiaradia M., Bellieni G., Ernesto M. 2011. $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ages and Sr-Nd-Pb-Os geochemistry of CAMP tholeiites from Western Maranhão Basin (NE Brazil). *Lithos*, **122**:137-151.

Meyer N.R. & Garver J.I. 2000. Zircon fission-track fingerprint of major tributaries to the Mississippi River. *GSA Abstracts with Program* **32**:59.

Milani E.J. & Thomaz Filho A. 2000. Sedimentary Basins of South America. *In*: Cordani U.G. *et al.* (eds.). *Tectonic evolution of South America*. Rio de Janeiro, Brazil, 31st International Geological Congress, v. 1, p. 389–399.

Miller D.S., Duddy I.R., Green P.F., Hurford A.J., Naeser C.W. 1985. Results of interlaboratory comparison of fission-track age standards: fission-track workshop-1984. *Nucl. Tracks*, **10** (3): 383–391.

Milhomem Neto J.M. 2018. *U-Pb e Lu-Hf em zircão por LA-MC-ICP-MS: metodologia e aplicação no estudo da evolução crustal da porção sudeste do escudo das Guianas*. PhD Theses, Universidade Federal do Pará, Instituto de Geociências, Belém, Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, 204 p.

Milhomem Neto J.M. & Lafon J.M. 2019. Zircon U-Pb and Lu-Hf isotope constraints on Archean crustal evolution in Southeastern Guyana Shield. *Geosci. Front.*, **10**: 1477–1506.

Miranda F.S. *et al.* 2018. Atypical igneous-sedimentary petroleum systems of the Parnaíba Basin, Brazil: seismic, well logs and cores. *In*: Daly M.C., Fuck R.A., Julià J., MacDonald D.I.M., Watts A.B. (eds). *Crátonic basin Formation: a case study of the Parnaíba basin of Brazil*. London, Geological Society, (Special Publications, 472). <https://doi.org/10.1144/SP472.15>.

Montanez I.P. & Poulsen C.J. 2013 The Late Paleozoic Ice Age: an evolving paradigm, *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.*, **41**: 629–656.

- Morag N., Avigad D., Gerdes A., Belousova E., Harlavan Y. 2011. Crustal evolution and recycling in the northern Arabian-Nubian Shield: new perspectives from zircon Lu-Hf and U-Pb systematics. *Precambrian Research*, **186**: 101-116.
- Moran S.R. 1971. Glaciotectonic structures in drift. *In*: R.P. Goldthwait (ed.) *Glacial deposits*, Benchmark Papers. *Geology*, **21**:121-142.
- Moreira H.F., Danderfer A., Costa A.F.O., Bersan S.M., Lana C.C., Queiroga G.N. 2020. Record of Early Tonian mafic magmatism in the central Espinhaço (Brazil): new insights for break-up of the Neoproterozoic landmass ancestor of São Francisco Congo paleocontinent. *Geosci. Front.*, **11**: 2323–2337.
- Morton A.C., Claoue-Long J.C., Berge C. 1996. SHRIMP constraints on sediment provenance and transport history in the Mesozoic Statfjord Formation. North Sea. *J. Geol. Soc. Lond.*, **153** (6): 915–929.
- Mory A.J., Redfern J., Martin J.R. 2008. A review of Permian-Carboniferous glacial deposits in Western Australia. *In*: Fielding C.R., Frank T.D., Isbell J.L. (eds.). *Resolving the late paleozoic ice age in time and space*. [S.l.], Geological Society of America Special Paper **441**: 29–40.
- Moura C.A.V., Pinheiro B.L.S., Nogueira A.C.R., Gorayeb P.S.S., Galarza M.A. 2008. Sedimentary provenance and palaeoenvironment of the Baixo Araguaia Supergroup: Constraints on the paleogeographical evolution of the Araguaia Belt and assembly of West Gondwana. *In*: Pankhurst R. J. *et al.* (eds.). *West Gondwana: Pre-Cenozoic correlations across the South Atlantic region*. London, Geol. Soc. p. 297–318. (Spec. Publ., 294). <https://doi.org/10.1144/SP294.10>.
- Morton A. & Hurst A. 1995. Correlation of sandstones using heavy minerals: an example from the Statfjord Formation of the Snorre Field, Northern North Sea. *In*: Dunay R. E. (ed.). *Non-biostratigraphical methods of dating and correlation*. London, Geological Society, p. 3–22. (Special Publications 89).
- Mundil R., Griffis N., Montañez I., Oelkers L., Ehling B., Hasler C., Renne P. 2023. *Timing and potential causes for paleo-environmental change during the Late Paleozoic Ice Age (Carboniferous-Permian transition)*. 10.5194/egusphere-egu23-6958.
- Naeser N.D., Zeitler P.K., Naeser C.W., Cervený P.F. 1987. Provenance studies by fission track dating of zircon – Etching and counting procedures. *Nuclear Tracks and Radiation Measurements*, **13**:121-126.
- Neves S.P. 2003. Proterozoic history of the Borborema province (NE Brazil): Correlations with neighboring crátons and Pan-African belts and implications for the evolution of western Gondwana. *Tectonics*, **22**: 1031–1045.
- Neves S.P. 2014. Constraints from zircon geochronology on the tectonic evolution of the Borborema Province (NE Brazil): widespread intracontinental Neoproterozoic reworking of a Paleoproterozoic accretionary orogen. *J S Am Earth Sci.*, **58**:150–164.

Neves S.P., Lages, G.A., Brasilino R.G., Miranda A.W.A. 2015. Paleoproterozoic accretionary and collisional processes and the build-up of the Borborema Province (NE Brazil): geochronological and geochemical evidence from the Central Domain. *Journal of South American Earth Sciences*, **58**: 165–187.

Novo T. A., Pedrosa-Soares A., Vieira V. S., Dussi I. A., Silva L. C. 2018. The Rio Doce Group revisited: an Ediacaran arc-related volcano-sedimentary basin, Araçuaí orogen (SE Brazil). *Journal of South American Earth Sciences*, **85**: 345-361.

Oliveira C. V. de. 2015. *Geocronologia U-Pb em zircão detrítico aplicada ao estudo de proveniência dos arenitos do Grupo Canindé, borda leste da bacia do Parnaíba*. MS Dissertation, Programa de Pós-Graduação em Geologia e Geoquímica, Universidade Federal do Pará, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. xii, 97p.

Oliveira C. V. de & Moura C. V. 2019. Provenance of detrital zircons of the canindé group (Parnaíba Basin), northeastern Brazil. *Journal of South American Earth Sciences* **90**:162-180.

Oliveira E.P., Windley B.F., Araújo D.B. 2010. The Neoproterozoic Sergipano orogenic belt, NE Brazil: a complete plate tectonic cycle in western Gondwana. *Precambrian Res.*, **181**: 64-84.

Oliveira D.C. & Mohriak W.U. 2003. Jaibaras trough: An important element in the early tectonic evolution of the Parnaíba interior sag basin, Northern Brazil. *Marine and Petroleum Geology*, **20**:351–383.

Oliveira M.J. 1997. Glacial sediments facies description of Cabeças Formation in the southwest border of Parnaíba basin [Master Degree Dissertation]: Brazil, Federal University of Pará, 152 p.

Oriolo S., Schulz B., Geuna S., González P. D., Otamendi J. E., Sláma J. Siegesmund S. 2021. Early Paleozoic accretionary orogens along the Western Gondwana margin. *Geoscience Frontiers*, **12**(1): 109–130.

Owen G. 2003. Load structures: gravity-driven sediment mobilization in the shallow subsurface. In: Van Rensbergen P. *et al.* (eds.). *Subsurface sediment mobilization*. [S.l.], Geological Society, p. 21-34.

Pacheco F.E.R.C., Caxito F.A., Pedrosa-Soares A.C., Dussin I.A., Gonçalves-Dias T. 2021. Detrital zircon U-Pb and Lu-Hf data for a kinzigitic gneiss (Jequitinhonha Complex, Araçuaí Orogen, SE Brazil) constrain the age of a huge storage of Ediacaran carbon. *J. S. Am. Earth Sci.*, **105** (2): 102709.

Pacheco F. E. R. C., Caxito F. A., Souza M. E., Bento C. C., Pedrosa-Soares A., Carvalho Lana C. (2023). Detrital zircon U–Pb analysis constrain the depositional age and provenance of Cryogenian glacial successions of the Macaúbas group in the northeastern Araçuaí orogen, eastern Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*, **121**: 104122.

Passchier S. 2000. Soft-sediment deformation features in core from CRP-2/2A, Victoria Land Basin, Antarctica. *Terra Antarctica*, **7**(3): 401-412.

Pedrosa-Soares A. C., Noce C. M., Wiedemann C. M., Pinto C. P. 2001. The Araçuaí–West Congo orogen in Brazil: An overview of a confined orogen formed during Gondwanland assembly. *Precambrian Research*, **110**: 307-323.

Pedreira da Silva A.J., Lopes R.C., Vasconcelos A.M., Bahia R.B.C. 2003. Bacias Sedimentares Paleozóicas e Meso-Cenozóicas Interiores. In: Bizzi L.A., Schobbenhaus C., Vidotti R.M., Gonçalves J.H. (eds.). *Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil*. Brasília,DF., CPRM, UnB, p.55-85.

Pedrosa-Soares A. C., Alkmim F. F., Tack L., Noce C. M., Babinski M., Silva L. C., Martins-Neto M. A. 2008. Similarities and differences between the Brazilian and African counterparts of Neoproterozoic Araçuaí-West Congo orogen. In: Pankrust R., Trouw R., Brito-Neves B B., Wit M. (eds). *The Gondwana Peleocontinent in the South Atlantic Region*. London, Geological Society of London, p. 153-172. (Special Publications, 294).

Pedrosa-Soares A. C., Campos C. P., Noce C., Silva L. C., Novo T., Roncato J., Alkmim F. F. 2011a. Late Neoproterozoic-Cambrian granitic magmatism in the Araçuaí orogen (Brazil), the Eastern Brazilian Pegmatite Province and related mineral resources. In: Sial A.N., Bettencourt J.S., Campos C.P.de, Ferreira V.P. (eds). *Granite-related ore deposits*. London, Geological Society, p. 25-51. (Special Publications, 350).

Pedrosa-Soares A. C. & Alkmim F. F. 2011. How many rifting events preceded the development of the Araçuaí-West Congo orogen? *Geonomos*, **19**(2): 244-251.

Pettijohn F.J., Potter P.E., Siever R. 1987. *Sand and sandstone*. 2nd ed. New York, Springer-Verlag, 553 p.

Pertille J., Hartmann L.A., Santos J.O.S., McNaughton N.J., Armstrong R. 2017. Reconstructing the Cryogenian-Ediacaran evolution of the Porongos fold and thrust belt, Southern Brazilian Orogen, based on Zircon U-Pb–Hf–O isotopes. *Int. Geol. Rev.*, **59** (12):1532–1560.

Pettijohn F.J. 1975. *Sedimentary rocks*. New York, Harper & Row.

Petry T.S., Philipp R.P., Jamal D.L., Lana C., Alkmim A.R. 2022. U-Pb and Lu-Hf zircon data of the grenvilian arc-related Zâmbué, Fíngoè and Cazula supracrustal complexes, Southern Irumide Belt, NW Mozambique. *Precambrian Research*, **381**: 106860.

Phillips T., Rajaram H., Colgan W., Steffen K., Abdalati W. 2013. Evaluation of cryo-hydrologic warming as an explanation for increased ice velocities in the wet snow zone, Sermeq Avannarleq, West Greenland. *J. Geophys. Res.-Earth.*, **118**: 1241–1256.

Piauilino P.F., Hauser N., Dantas E.L. 2021. From passive margin to continental collision: Geochemical and isotopic constraints for E-MORB and OIB-like magmatism during the neoproterozoic evolution of the southeast Brasília Belt. *Precambrian Res.*, 359: 105345.

Pimentel M.M. 2016. The tectonic evolution of the Neoproterozoic Brasília Belt, central Brazil: a geochronological and isotopic approach. *Brazilian Journal of Geology*, **46**: 67–82.

- Pimentel M.M. & Botelho N.F. 2001. Sr and Nd isotopic characteristics of 1.77–1.58 Ga rift-related granites and volcanics of the Goiás Tin Province, central Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, **73**: 263–276.
- Pitombeira J.P.A., Amaral W.S., Santos T.J.S., Dantas E.L., Fuck R.A. 2021. A new record of continental arc magmatism in the Ceará central domain, Borborema Province (NE Brazil): evidence from the Pacatuba-Maranguape complex. *Precambrian Res.*, **359**: 106192.
- Piuzana D., Pimentel M.M., Fuck R.A., Armstrong R. 2003. Neoproterozoic granulite facies metamorphism and coeval granitic magmatism in the Brasília Belt, Central Brazil: regional implications of new SHRIMP U–Pb and Sm–Nd data. *Precambrian Research*, **125**: 245–273.
- Playford G., Borghi L., Lobato G., Melo J. H. G. 2012. Palynological dating and correlation of Early Mississippian (Tournaisian) diamictite sections, Parnaíba Basin, northeastern Brazil, *Revista Española de Micropaleontología*, **44**(1-3): 1-22.
- Playford G. & Dino R. 2000. Palynostratigraphy of upper Palaeozoic strata (Tapajós Group), Amazonas Basin, Brazil: part two. *Palaeontographica Abteilung* **255**: 87-145.
- Plummer F.B. 1948. Estados do Maranhão e Piauí. In: Brasil. Conselho Nacional do Petróleo. *Relatório de 1946*. Rio de Janeiro, Conselho Nacional do Petróleo. p. 87-134.
- Ponciano L.C.M.O. & Della Fávera J.C. 2009. Flood-dominated fluvio-deltaic system: a new depositional model for the Devonian Cabeças Formation, Parnaíba Basin, Piauí, Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, **81**(4): 769-780.
- Porto A., Daly M.C., La Terra E., Fontes S. 2018. The pre-Silurian Riachão basin: a new perspective on the basement of the Parnaíba basin, NE Brazil. In: Daly M.C., Fuck R.A., Juliã J., MacDonald D.I.M., Watts A.B. (eds). *Crátonic basin formation: a case Study of the Parnaíba basin of Brazil*. London, Geological Society. (Special Publications, 472).
- Potter P.E., Maynard J.B., Depetris P.J. 2005. *Mud and mudstones*. 1^a ed. [S.l.], Springer, 244p.
- Qie W.K., Algeo T.J., Luo G.M., Herrmann A. 2019. Global events of the late Paleozoic (early Devonian to Middle Permian): a review. *Palaeogeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.*, **531**: 109259.
- Ramos V.A., Chemale F., Naipauer M., Pazos P.J. 2014. The provenance study of the Paleozoic Ventania System (Argentina): Transient complex sources from Western and Eastern Gondwana. *Gondwana Res.*, **26**: 719–740.
- Rahn M.K., Brandon M.T., Batt G.E., Garver J.I. 2004. A zero-damage model for fission-track annealing in zircon, *American Mineralogist*, **89**:473-484.
- Rapela C.W., Fanning C.M., Casquet C., Pankhurst R.J., Spalletti L., Poiré D., Baldo E.G. 2011. The Río de la Plata cráton and the adjoining Pan-African/Brasiliano terranes: their origins and incorporation into south-west Gondwana. *Gondwana Research*, **20**: 673-690.

Raub T.D. & Kirschvink J.L. 2008. A pan-precambrian link between deglaciation and environmental oxidation. *In: Cooper A.K. et al. (eds.). Antarctica: a keystone in a changing world.* National Academies Press, Washington, DC, USA, ISAES. (*Proceedings 10th International Symposium on Antarctic Earth Sciences*)

Riccomini C., Sant'Anna L. G., Tassinari C. C. G., Taioli F. 2016. O petróleo no Brasil. *In: Melfi Adolpho José et al. Recursos minerais no Brasil: problemas e desafios.* [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro, p. 302-314.

Rodrigues R. 1995. *Geoquímica orgânica na Bacia do Parnaíba.* PhD Theses, Porto Alegre, UFRGS. 225 p.

Rodrigues J.B., Pimentel M.M., Buhn B., Matteini M., Dardenne M.A., Alvarenga C.J. S., Armstrong R.A. 2012. Provenance of the Vazante group: new U–Pb, Sm–Nd, Lu–Hf isotopic data and implications for the tectonic evolution of the neoproterozoic Brasília belt. *Gondwana Res.*, **21**: 439–450.

Rosa E.M., Vesely F.F., França A.B. 2016. A review on late Paleozoic ice-related erosional landforms in the Paraná Basin: Origin and paleogeographical implications. *Brazilian Journal of Geology*, **46**(2): 147–166.

Rosa M. D. L. S., Conceição H., Macambira M. J. B., Galarza M. A., Cunha M. P., Menezes R. C. L., Rios D. C. 2007. Neoproterozoic anorogenic magmatism in the Southern Bahia Alkaline Province of NE Brazil: U–Pb and Pb–Pb ages of the blue sodalite syenites. *Lithos*, **97**(1-2): 88-97.

Rosa E. L., Vesely F. F., Isbell J. L., Kipper F., Fedorchuk N. D., Souza P. A. 2019. Constraining the timing, kinematics and cyclicity of Mississippian–Early Pennsylvanian glaciations in the Paraná Basin, Brazil. *Sedimentary Geology*, **384**: 29-49.

Rosa E.L.M. & Isbell J.L. 2020. Late Paleozoic Glaciation. *In: Alderton D., Elias S.A. (eds.). Encyclopedia of geology.* Second ed. Oxford, Academic Press, p. 534–545.

Santos E.J., Van Schmus W.R., Kozuch M. Brito Neves B.B. 2010. The Cariris Velhos tectonic event in Northeast Brazil. *Journal of South American Earth Sciences* **29**: 61–76.

Santos J.O.S., Chernicoff C.J., Zappettini E.O., McNaughton N.J., Greau Y. 2017. U–Pb geochronology of Martín García, Sola, and Dos Hermanas Islands (Argentina and Uruguay): Unveiling Rhyacian, Statherian, Ectasian, and Stenian of a forgotten area of the Río de la Plata Cráton. *Journal of South American Earth Sciences*, **80**: 207-228.

Santos M.E.C.M. & Carvalho M.S. 2004. *Paleontologia das Bacias do Parnaíba, Grajaú e São Luís – reconstituições paleobiológicas.* Rio de Janeiro, CPRM, 212 p.

Santos P., Rocha-Campos A., Canuto J. 1996. Patterns of late Palaeozoic deglaciation in the Paraná Basin, Brazil: *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **125**(1-4):165-184.

Santos T. J. S., Fetter A. H., Hackspacher P. C., Van Schmus W. R., Neto J. 2008. Neoproterozoic tectonic and magmatic episodes in the NW sector of Borborema Province, NE Brazil,

during assembly of Western Gondwana. *Journal of South American Earth Sciences*, **25**(3): 271-284.

Santos V.H. 2005. *Sequências siluro-devoniana e eocarbonífera da Bacia do Parnaíba, Brasil, como análogos para a exploração de hidrocarbonetos*. PhD Theses, CTG, Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, xxvii, 208p.

Santosh M., Maruyama S., Sawaki Y., Meert J.G. 2014. The Cambrian explosion: Plume-driven birth of the second ecosystem on earth. *Gondwana Research*, **25**(3): 945- 965.

Santiago R., Caxito F.A., Pedrosa-Soares A.C., Neves M., Dantas E.L. 2020. Tonian Island Arc Remnants in the Northern Ribeira Orogen of Western Gondwana: the Caxixe Batholith (Espírito Santo, SE Brazil). *Precambrian Research*, **351**: 105944.

Santiago R., Caxito F.A., Pedrosa-Soares A.C., Neves M.A., Calegari S.S., Lana C. 2022. Detrital zircon U–Pb and Lu–Hf constraints on the age, provenance and tectonic setting of arc-related high-grade units of the transition zone of the Araçuaí and Ribeira orogens (SE Brazil). *J. S. Am. Earth Sci.*, **116**: 103861.

Satkoski A.M., Wilkinson B.H., Hietpas J., Samson S.D. 2013. Likeness among detrital zircon populations — an approach to the comparison of age frequency data in time and space. *GSA Bulletin*, **125**:1783–1799.

Saylor J.E., Stockli D.E., Horton B.K., Nie J. Mora, A. 2012. Discriminating rapid exhumation from syndepositional volcanism using detrital zircon double dating: implications for the tectonic history of the Eastern Cordillera, Colombia. *Geol. Soc. Am. Bull.*, **124**: 762–779.

Saylor J.E., Knowles J.N., Horton B.K., Nie J. Mora A. 2013. Mixing of source populations recorded in detrital zircon U-Pb age spectra of modern river sands. *J. Geol.*, **121**: 17–33.

Sharman G. R., Sharman J. P., Sylvester Z. 2018. detritalPy: A Python-based toolset for visualizing and analysing detrital geo-thermochronologic data. *The Depositional Record*, **4**(2): 202–215.

Shone R.W. & Booth P.W.K. 2005. The Cape basin, South Africa: a review. *Journal of African Earth Sciences*, **43**: 196–210.

Sircombe K.N. 2000. Quantitative comparison of large sets of geochronological data using multivariate analysis: a provenance study example from Australia. *Geochim. Cosmochim. Acta*, **64**: 1593–1616.

Sircombe K.N. & Hazelton M.L. 2004. Comparison of detrital zircon age distributions by kernel functional estimation. *Sed. Geol.*, **171**: 91–111.

Spencer C.J., Kirkland C.L., Taylor R.J.M. 2016. Strategies towards statistically robust interpretations of in situ U-Pb zircon geochronology. *Geosci. Front.*, **7**: 581–589.

Stacey J.S. & Kramers J.D. 1975. Approximation of terrestrial lead isotope by a two-stge. *Earth Planet. Sci. Lett.*, **26**: 207–212.

Soares C.J., Guedes S., Hadler J.C., Mertz-Kraus R., Zack T., Iunes P. J. 2013. Novel calibration for LA-ICP-MS-based fission-track thermochronology. *Physics and Chemistry of Minerals*, **41**:65-73.

Soares C. J., Guedes S., Hadler J. C., Mertz-Kraus R., Zack T., Iunes P. J. 2014. Novel calibration for LA-ICP-MS-based fission-track thermochronology. *Physics and Chemistry of Minerals*, **41**:65-73.

Soreghan G.S., Sweet D.E., Heavens N.G. 2014. Upland glaciation in tropical Pangaea: Geologic evidence and implications for late Paleozoic climate modeling. *The Journal of Geology* **122**: 137–163.

Souza K., Sá E., Silva F. 2017. Análise estrutural do sistema de grabens do Rio Tocantins, borda oeste da Bacia do Parnaíba (estados do Tocantins, Pará e Maranhão - Brasil). *Geologia USP. Série Científica*, **17**(1): 129-141.

Souza M.E., Martins M., Queiroga G., Pedrosa-Soares A., Dussin I., Castro M.P., Serrano P. 2022. Time and isotopic constraints for the Early Tonian basaltic magmatism in a large igneous province of the Sao Francisco – Congo paleocontinent (Macaúbas basin, Southeast Brazil). *Precambrian Res.*, **373**: 106621.

Streel M., Caputo M. V., Loboziak S., Melo J. H. G. 2000. Late Frasnian-Famennian climates based on palynomorph quantitative analyses and the question of the Late Devonian glaciations. *Earth Science Reviews*, **52**:121-173.

Streel M., Caputo M.V., Melo J.H.G., Perez-Leyton M. 2013. What do latest Famennian and Mississippian miospores from South American diamictites tell us? *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*, **93**: 299-316.

Tassinari C. C. G. & Macambira M. J. B. 2004. A evolução tectônica do Cráton Amazônico. In: Mantesso-Neto *et al.* (org.). *Geologia do continente sul-americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida*. São Paulo, Beca.

Tankard A., Welsink H., Aukes P., Newton R., Stettler E. 2009. Tectonic evolution of the Cape and Karoo basins of South Africa. *Marine and Petroleum Geology*, **26**: 1379–1412.

Tedeschi M., Novo T., Pedrosa-Soares A. C., Dussin I., Tassinari C., Silva L. C., Heilbron M. 2016. The Ediacaran Rio Doce magmatic arc revisited (Araçuaí-Ribeira orogenic system, SE Brazil). *Journal of South American Earth Sciences*, **68**: 167-186.

Teipel U., Eichhorn R., Loth G., Rohrmuller J., Holl R., Kennedy A. 2004. U-Pb SHRIMP and Nd isotopic data from the western Bohemian Massif (Bayerischer Wald, Germany): Implications for upper Vendian and lower Ordovician magmatism. *Int. J. Earth Sci.*, **93**(5): 782–801.

Torsvik T.H. & Cocks L.R.M. 2013. Gondwana from top to base in space and time. *Gondwana Research*, **24** (3-4): 999-1030.

Thomas R.J., Jacobs J., Horstwood M.S.A., Ueda K., Bingen B., Matola R. 2010. The Mecubúri and Alto Benfca Groups, NE Mozambique: aids to unravelling ca. 1 and 0.5 Ga events in the East African Orogen. *Precambrian Research*, **178**: 72–90.

Thomas W.A. 2011. Detrital-zircon geochronology and sedimentary provenance. *Lithosphere*, **3**(4):304–308.

Tucker M.E. 1992. *Sedimentary petrology: an introduction to the origin of sedimentary rocks*. 2ed. London, Blackwell Scientific Publications, 260 p.

Uriz N.J., Cingolani C.A., Chemale F.Jr., Macambira M.B., Armstrong R. 2011. Isotopic studies on detrital zircons of Silurian–Devonian siliciclastic sequences from Argentinean North Patagonia and Sierra de la Ventana regions: comparative provenance. *International Journal of Earth Sciences (GeolRundsch)*, **100**: 571–589.

Uriz N.J., Cingolani C.A., Basei M.A.S., Blanco G., Abre P., Portillo N.S., Siccardi A. 2016. Provenance and paleogeography of the Devonian Durazno Group, Southern Parana Basin in Uruguay. *Journal of South American Earth Sciences*, **66**: 248–267.

Van der Wateren D. 1986. Structural geology and sedimentology of the Dammer Berge push moraine. In: Van der Meer J.J.M. (ed.). *Tills and glaciotectonics*. Balkema, Rotterdam, p. 157–182. doi: 10.1017/S0016756800022925.

Van der Westhuizen W.A., Bruijn H., Meintjes P.G. 2006. The Ventersdorp Supergroup. In: Johnson M.R., Anhaeusser C.R., Thomas R.J. (eds.). *Geology of South Africa*. [S.l.], Geological Society of South Africa. p. 187–208.

Van Schijndel V., Cornell D. H., Frei D., Simonsen S. L., Whitehouse M. J. 2014. Crustal evolution of the Rehoboth Province from Archaean to Mesoproterozoic times: Insights from the Rehoboth Basement Inlier. *Precambrian Res.*, **240**: 22–36.

Van Schmus W.R.V., Brito Neves B.B., Williams I.S., Hackspacher P.C., Fetter A.H., Dantas E.L., Babinski M. 2003. The Seridó Group of NE Brazil, a late Neoproterozoic pre- to syn-collisional basin in West Gondwana: insights from SHRIMP U–Pb detrital zircon ages and Sm–Nd crustal residence (TDM) ages. *Precambrian Research*, **127**: 287–327.

Van Schmus W.R., Kozuch M., Brito Neves B.B. 2011. Precambrian history of the Zona Transversal of the Borborema Province, NE Brazil; Insights from Sm–Nd and U–Pb geochronology. *Journal of South American Earth Sciences*, **31**:227–252.

Vaz P.T., Rezende N.G.A.M., Wanderley Filho J.R., Travassos W.A.S. 2007. Bacia do Parnaíba. *Boletim de Geociências da Petrobras*, **15**(2): 253–263.

Vermeesch P. 2004. How many grains are needed for a provenance study? *Earth Planet. Sci. Lett.*, **224**: 351–441.

Vermeesch P. 2009. Radial Plotter: a Java application for fission track, luminescence and other radial plots. *Radiation Measurements*, **44**: 409–410.

- Vermeesch P. 2012. On the visualization of detrital zircon distributions. *Chem. Geol.*, **312–313**: 190–194.
- Vermeesch P. 2013. Multi-sample comparison of detrital age distributions. *Chemical Geology*, **341**: 140–146.
- Vermeesch P., Resentini A., Garzanti E. 2016. An R package for statistical provenance analysis. *Sed. Geol.*, **336**: 14–25.
- Vermeesch P. 2017. Statistics for LA-ICP-MS based fission track dating. *Chemical Geology*, **456**: 19–27.
- Vermeesch P. 2018. IsoplotR: a free and open toolbox for geochronology. *Geoscience Frontiers*, **9**: 1479–1493.
- Vermeesch P. 2018. Dissimilarity measures in detrital geochronology. *Earth-Science Reviews* **178**: 310–321.
- Vermeesch P., Lipp A.G., Hatzenbühler D., Caracciolo L., Chew. D. 2023. Multidimensional scaling of varietal data in sedimentary provenance analysis. *Journal of Geophysical Research: Earth Surface*, **128**(3): e2022JF006992.
- Vesely F.F., Trzaskos B., Kipper F., Assine M.L., Souza P.A. 2015. Sedimentary record of a fluctuating ice margin from the Pennsylvanian of western Gondwana: Parana Basin, southern Brazil. *Sediment. Geol.* **326**: 45–63.
- Vincent S. J., Morton A. C., Hyden F., Garzanti E., Vezzoli G. 2010. Sandstone provenance and reservoir quality prediction in the Eastern Black Sea. *In: AAPG European Region Annual Conference, Kiev, Ukraine, Abstract[...]. Article #90109©2010.*
- Vincent S. J., Hyden F., Braham W. 2013. Along-strike variations in the composition of sandstones derived from the uplifting western Greater Caucasus – causes and implications for reservoir quality prediction in the Eastern Black Sea. *In: Scott R. A., Smyth H. R., Morton A.C., Richardson N. (eds). Sediment provenance studies in hydrocarbon exploration and production.* London, Geological Society (Special Publications, 386).
- Walker R.G. 1990. Facies modelling and sequence stratigraphy. *Journal of Sedimentary Petrology*, **60**:777 - 786.
- Walker R.G. & James N.P. 1992. Facies models and modern stratigraphic concepts. *In: Walker R.G. (eds.). Facies models - response to sea level change.* Ontario, Canada, Geological Association of Canada, p. 1 - 14.
- Wanderley Filho J. R., Eira J. F., Vaz P. T. 2007. Bacia do Solimões. *Boletim de Geociências da Petrobras*, **15**(2): 217–225.
- Westin A., Campos Neto M.C., Cawood P.A., Hawkesworth C.J., Dhuime B., Delavault H. 2019. The Neoproterozoic southern passive margin of the São Francisco cráton: Insights on the pre-amalgamation of West Gondwana from UPb and Hf-Nd isotopes. *Precambrian Res.*, **320**: 454–471.

Wiedenbeck M., Allé P., Corfu F., Griffin W.L., Meier M., Oberli F., Von Quadt A., Roddick J.C., Spiegel W. 1995. Three natural zircon standards for U-Th-Pb, Lu-Hf, trace element and REE analyses. *Geostand. Newsl.*, **19**: 1–23.

Williams I.S. 2001. Response of detrital zircon and monazite, and their U-Pb isotopic systems, to regional metamorphism and host-rock partial melting, Cooma Complex, southeastern Australia. *Australian Journal of Earth Sciences*, **48**: 557–580.

Wit M. J.de, Brito Neves B. B., Trouw R. A. J., Pankhurst R. J. 2008. Pre-Cenozoic correlations across the South Atlantic region: “the ties that bind”. In: Pankhurst R. J., Trouw R. A. J., Brito Neves B. B., Wit M. J.de (eds.). *West Gondwana: Pre-cenozoic Correlation across the South Atlantic region*. London, Geological Society. p. 1-8.

White J.C. 2003. Trace-element partitioning between alkali feldspar and peralkalic quartz trachyte to rhyolite magma. Part II: Empirical equations for calculating trace-element partition coefficients of large-ion lithophile, high field strength, and rare-earth elements. *American Mineralogist*, **88**: 330–337.

Wizevic M.C. 1991. Photomosaics of outcrops: useful photographic techniques. In: Miall A.D. & Tyler N. (eds.). *The three dimensional facies architectural of terrigenous clastic sediments and its implication for hydrocarbon discovery and recovery*. [S.l.], p.22-24. (*SEMP Concepts in Sedimentology and Paleontology* 3).

Yang Xiao-Fa, He D.F., Wang Qing-Chen, Tang Y., Tao Hui-Fei, Li D. 2012. Provenance and tectonic setting of the Carboniferous sedimentary rocks of the East Junggar Basin, China: Evidence from geochemistry and U–Pb zircon geochronology. *Gondwana Research*, **22**: 567–584.

Yang W. 2007. Transgressive wave ravinement on an epicontinental shelf as recorded by an Upper Pennsylvanian soil-nodule conglomerate-sandstone unit, Kansas and Oklahoma, USA. *Sedimentary Geology*, **197**(3): 189-205.

Young C.G.K. 2006. *Estratigrafia de alta-resolução da Formação Pimenteira (Devoniano, Bacia do Parnaíba)*. MS Dissertation, IGEO/UFRJ, Rio de Janeiro. 170p.

Young G.M. 2017. Ice Ages in Earth History: Puzzling Paleolatitudes and Regional Provenance of Ice Sheets on an Evolving Planet. In: Mazumder R. (ed.). *Sediment provenance*. [S.l.], Elsevier, p. 533-562.

Zalán P.V. 2004. Evolução fanerozóica das bacias sedimentares brasileiras. In: Mantesso-Neto V., Bartorelli A., Carneiro C.R., Brito-Neves B.B.D. (eds.). *Geologia do Continente Sul-Americano - evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida*. São Paulo, Editora. Beca, p. 595-612.

Zeh A., Gerdes A., Klemd R., Barton Jr J.M. 2007. Archaean to Proterozoic Crustal Evolution in the Central Zone of the Limpopo Belt (South Africa-Botswana): Constraints from Combined U-Pb and Lu-Hf Isotope Analyses of Zircon. *J. Petrol.*, **48**: 1605–1639.

Zeh A. & Cabral A. R. 2021. Combining detrital zircon shape and U–Pb–Hf isotope analyses for provenance studies—An example from the Aquiri region, Amazon Cráton, Brazil. *Precambrian Research*, **364**: 106343.

Zieger J., Rothe J., Hofmann M., Gärtner Linnemann U. 2019. The Permo- Carboniferous Dwyka Group of the Aranos Basin (Namibia) – how detrital zircons help understanding sedimentary recycling during a major glaciation. *J. Afr. Earth Sci.*, **158**: e 103555.

Zieger-Hofmann M., Zieger J., Gärtner A., Mende K., Sagawe A., Mocke H., Mhojeni K., Marko L., Albert R., Gerdes A., Linnemann U. 2022. Correlation of Neoproterozoic diamictites in southern Namibia. *Earth-Science Reviews*, **233**: 104159.

Zimmermann U., Andersen T., Madland M.V., Larsen I.S. 2015. The role of U-Pb ages of detrital zircons in sedimentology- An alarming case study for the impact of sampling for provenance interpretation. *Sedimentary Geology*, **320**: 38–50.

APÊNDICE A- Dados U-Pb dos zircões detríticos do Grupo Canindé via LA-

Spot		Pb	Th	U		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s
Number	<i>f</i> ₂₀₆ ^a	ppm	ppm	ppm	Th/U ^b	²³⁵ U	[%]	²³⁸ U	[%]	Rho ^d	²⁰⁶ Pb ^e	[%]	²³⁸ U	abs
27 CC04180 D2.static	0,00	21	90	204	0,45	1	6	0	6	1	0	2	448	26
18 CC04180 C1.static	0,00	8	51	61	0,84	1	5	0	5	1	0	2	451	21
53 CC04-125 E4.static	0,00	28	116	244	0,48	1	8	0	8	1	0	3	478	37
72 CC04-125 F2.static	0,00	20	97	199	0,49	1	9	0	6	1	0	7	499	29
53 CC04180 F9.static	0,00	37	56	370	0,15	1	11	0	11	1	0	4	502	53
04 CC04-125 A3.static	0,00	24	66	303	0,22	1	11	0	11	1	0	4	504	54
80 CC04-125 G5.static	0,00	7	70	51	1,39	1	13	0	10	1	0	8	506	48
69 CC04-125 F5.static	0,00	42	315	362	0,88	1	9	0	6	1	0	6	506	30
56 CC04-125 E5.static	0,00	16	91	149	0,61	1	8	0	6	1	0	6	509	28
05 CC04-125 A4.static	0,00	14	37	143	0,26	1	4	0	2	0	0	4	510	9
80 CC04180 I8.static	0,00	28	131	281	0,47	1	2	0	2	1	0	2	515	9
03 CC04-125 A2.static	0,00	10	75	90	0,84	1	8	0	5	1	0	7	515	25
63 CC04-125 F9.static	0,00	7	40	62	0,65	1	12	0	8	1	0	9	516	43
88 CC04-125 H7.static	0,00	22	112	218	0,52	1	4	0	2	1	0	3	519	13
21 CC04-125 B5.static	0,00	10	52	91	0,58	1	9	0	7	1	0	5	521	38
32 CC04180 D8.static	0,00	13	16	117	0,14	1	10	0	9	1	0	2	522	49
38 CC04-125 D10.static	0,00	37	78	361	0,22	1	7	0	6	1	0	4	525	31
29 CC04-125 C4.static	0,00	21	107	238	0,45	1	13	0	13	1	0	3	530	69
100 CC04-125 I3.static	0,00	8	27	84	0,33	1	12	0	6	1	0	10	532	33
56 CC04180 G4.static	0,00	7	66	58	1,15	1	6	0	5	1	0	4	535	25
52 CC04-125 E3.static	0,00	29	233	245	0,96	1	4	0	3	1	0	3	536	16

28 CC04-125 C3.stati	0,00	8	60	66	0,91	1	9	0	6	1	0	7	540	31	538	49	538	37	100
33 CC04-125 C6.stati	0,00	23	204	190	1,08	1	14	0	12	1	0	6	550	67	551	75	553	32	100
51 CC04-125 E2.stati	0,00	35	75	361	0,21	1	3	0	2	1	0	3	551	12	562	19	562	14	102
37 CC04-125 C10.stati	0,00	25	152	232	0,66	1	4	0	3	1	0	4	554	14	550	24	550	20	99
68 CC04-125 F6.stati	0,00	7	50	48	1,05	1	15	0	11	1	0	10	564	60	561	83	547	57	97
83 CC04180 J5.static.	0,00	17	83	124	0,67	1	3	0	2	1	0	2	566	13	575	18	575	12	101
35 CC04180 E4.static	0,00	17	69	113	0,62	1	5	0	4	1	0	3	582	26	582	31	582	18	100
64 CC04-125 F8.stati	0,00	19	74	170	0,44	1	4	0	2	1	0	3	589	13	581	24	581	20	99
25 CC04-125 B1.stati	0,00	22	114	155	0,74	1	13	0	12	1	0	4	596	73	597	77	597	26	100
71 CC04-125 F3.stati	0,00	39	193	352	0,55	1	11	0	6	1	0	10	597	35	598	67	598	57	100
74 CC04-125 G1.stati	0,00	11	60	93	0,64	1	10	0	6	1	0	8	616	38	619	61	619	48	101
27 CC04-125 C2.stati	0,00	26	66	225	0,29	1	4	0	3	1	0	3	624	16	624	26	624	20	100
42 CC04180 E9.static	0,00	53	132	393	0,34	1	9	0	4	0	0	8	624	23	624	53	624	48	100
097 CC04-125 J6.stat	0,00	10	80	58	1,39	1	15	0	9	1	0	12	652	58	619	96	619	74	95
36 CC04-125 C9.stati	0,00	14	43	112	0,38	1	6	0	4	1	0	4	654	28	653	40	653	28	100
39 CC04180 E6.static	0,00	114	102	831	0,12	1	3	0	2	1	0	2	663	11	662	18	662	14	100
46 CC04-125 D4.stati	0,00	22	101	147	0,69	1	4	0	3	1	0	3	715	18	710	26	693	18	97
69 CC04180 H8.static	0,00	31	35	181	0,19	1	9	0	9	1	0	2	720	66	722	68	722	14	100
76 CC04180 I4.static.	0,00	118	445	871	0,51	1	4	0	3	1	0	3	729	18	742	26	779	20	107
099 CC04-125 I2.stati	0,00	65	163	294	0,56	1	5	0	4	1	0	4	762	31	755	42	755	28	99
13 CC04-125 A10.sta	0,00	18	57	115	0,50	1	10	0	5	0	0	8	767	36	766	73	766	63	100
12 CC04180 B4.static	0,00	11	68	66	1,03	1	3	0	2	1	0	2	771	17	757	25	757	18	98
89 CC04-125 H4.stati	0,00	8	10	34	0,30	1	11	0	8	1	0	7	773	63	728	81	728	51	94
093 CC04-125 J2.stat	0,00	22	63	119	0,54	1	8	0	7	1	0	5	776	54	774	64	770	35	99

33 CC04180 E2.static	0,00	23	64	145	0,44	1	4	0	4	1	0	1	783	33	806	34	806	8	103
50 CC04-125 E1.static	0,00	9	18	49	0,37	1	10	0	8	1	0	5	803	68	802	78	802	38	100
52 CC04180 F8.static	0,00	20	58	100	0,58	1	5	0	5	1	0	1	843	38	831	40	799	12	95
54 CC04180 G1.static	0,00	18	43	98	0,44	1	7	0	6	1	0	2	846	52	845	55	845	19	100
79 CC04180 I7.static.	0,00	25	83	90	0,93	1	10	0	10	1	0	3	869	83	919	87	919	23	106
16 CC04180 B6.static	0,00	6	28	35	0,79	1	12	0	6	1	0	10	900	58	900	107	899	90	100
44 CC04-125 D6.stati	0,00	30	70	164	0,43	1	2	0	2	1	0	2	905	14	900	21	886	16	98
48 CC04-125 D2.stati	0,00	14	44	46	0,96	2	9	0	7	1	0	6	951	68	956	89	956	58	100
75 CC04180 I3.static.	0,00	132	684	547	1,26	2	6	0	4	1	0	4	1088	43	1089	65	1089	48	100
15 CC04-125 B9.stati	0,00	14	29	64	0,45	2	7	0	6	1	0	4	1173	65	1176	81	1176	49	100
36 CC04180 E5.static	0,00	62	154	227	0,68	3	3	0	3	1	0	2	1406	37	1421	46	1421	27	101
73 CC04-125 F1.static	0,00	13	21	36	0,60	4	6	0	4	1	0	5	1605	64	1594	104	1594	82	99
60 CC04180 G9.static	0,00	63	116	143	0,82	4	4	0	4	1	0	1	1635	60	1598	63	1598	19	98
84 CC04180 J6.static.	0,00	87	82	254	0,32	4	2	0	2	1	0	1	1717	31	1672	35	1672	17	97
08 CC04-125 A5.stati	0,00	17	31	49	0,65	4	4	0	2	1	0	4	1727	41	1729	76	1732	64	100
70 CC04180 H9.static	0,00	211	142	754	0,19	5	9	0	8	1	0	6	1824	139	1830	173	1830	103	100
59 CC04-125 E8.static	0,00	25	78	41	1,91	5	4	0	2	1	0	3	1897	44	1897	75	1897	61	100
71 CC04180 I1.static.	0,00	88	109	274	0,40	5	5	0	5	1	0	1	1858	85	1904	91	1904	28	102
55 CC04180 G2.static	0,00	100	153	298	0,52	6	8	0	7	1	0	2	1905	141	1925	147	1925	40	101
14 CC04-125 B10.stat	0,00	69	114	233	0,49	5	4	0	4	1	0	2	1815	66	1958	80	1958	43	108
45 CC04180 F3.static	0,00	102	47	256	0,19	6	2	0	1	1	0	2	1984	27	1986	43	1986	34	100
64 CC04180 H2.static	0,00	65	100	111	0,90	6	3	0	3	1	0	1	2033	58	2034	61	2034	19	100
15 CC04180 B5.static	0,00	32	39	106	0,37	6	3	0	2	1	0	2	1881	45	1959	59	2043	37	109
40 CC04-125 D8.stati	0,00	111	80	199	0,41	7	2	0	2	1	0	1	2124	39	2067	46	2067	24	97

30 CC04180 D5.static	0,00	25	46	45	1,02	7	2	0	1	1	0	2	2051	23	2069	46	2069	39	101
101 CC04-125 I4.stat	0,00	60	37	136	0,27	7	2	0	1	1	0	2	2051	25	2076	41	2076	33	101
85 CC04-125 G10.stat	0,00	154	90	392	0,23	6	2	0	1	1	0	1	1972	23	2111	33	2111	24	107
095 CC04-125 J4.stat	0,00	47	29	84	0,35	7	7	0	7	1	0	2	2158	148	2161	152	2161	35	100
72 CC04180 I2.static.	0,00	61	40	149	0,27	7	7	0	7	1	0	1	2143	151	2183	156	2183	33	102
07 CC04180 A5.static	0,00	19	30	47	0,63	8	3	0	3	1	0	2	2187	60	2221	75	2221	45	102
32 CC04-125 C5.stat	0,00	56	92	95	0,97	8	2	0	2	1	0	1	2245	36	2240	46	2235	29	100
20 CC04-125 B6.stat	0,00	62	39	131	0,30	9	4	0	2	1	0	4	2294	55	2297	103	2300	87	100
86 CC04-125 H10.stat	0,00	73	120	177	0,69	8	6	0	5	1	0	4	2151	97	2385	133	2385	89	111
23 CC04-125 B3.stat	0,00	82	56	132	0,43	10	2	0	2	1	0	1	2441	37	2398	45	2398	25	98
70 CC04-125 F4.stat	0,00	105	45	175	0,26	10	7	0	6	1	0	3	2406	152	2406	173	2406	82	100
87 CC04-125 H9.stat	0,00	90	69	137	0,51	10	8	0	8	1	0	2	2519	197	2419	199	2419	49	96
10 CC04-125 A7.stat	0,00	85	47	170	0,28	10	3	0	1	1	0	2	2412	35	2418	66	2423	56	100
65 CC04180 H3.static	0,00	125	106	252	0,42	10	3	0	2	1	0	1	2431	59	2430	68	2429	34	100
45 CC04-125 D5.stat	0,00	57	94	80	1,17	11	2	0	1	1	0	1	2514	24	2523	44	2531	36	101
75 CC04-125 G2.stat	0,00	91	70	136	0,52	13	2	1	1	0	0	2	2695	30	2696	62	2696	54	100
46 CC04180 F4.static	0,00	49	30	99	0,30	15	3	1	3	1	0	1	2789	75	2800	83	2800	36	100
094 CC04-125 J3.stat	0,00	101	84	137	0,62	16	4	1	2	1	0	3	2858	63	2859	107	2859	86	100
096 CC04-125 J5.stat	0,00	64	73	97	0,76	17	2	1	1	1	0	1	2975	30	2951	51	2951	41	99
47 CC04-125 D3.stat	0,00	82	52	129	0,40	17	3	1	2	1	0	2	2949	62	2958	85	2958	59	100
82 CC04-125 G7.stat	0,00	32	16	35	0,46	29	4	1	3	1	0	2	3427	95	3437	127	3443	85	100
03 CC04180 A1.static	0,00	24	28	71	0,41	6	11	0	11	1	0	1	1721	191	2027	227	2355	33	137
05 CC04180 A3.static	0,00	26	93	79	1,19	10	60	0	40	1	0	45	1961	776	2422	1444	2836	1266	145
06 CC04180 A4.static	0,00	4	16	19	0,88	4	87	0	46	1	0	74	1414	646	2104	1484	2104	1547	149

08 CC04180 A6.static	0,00	11	82	106	0,78	3	19	0	14	1	0	12	566	80	2866	241	2866	344	507
10 CC04180 B1.static	0,00	8	14	21	0,67	8	6	0	6	1	0	2	2047	114	2340	130	2340	49	114
11 CC04180 B2.static	0,00	9	49	57	0,87	2	12	0	9	1	0	7	885	82	1157	114	1157	86	131
17 CC04180 B7.static	0,00	11	15	72	0,21	1	8	0	7	1	0	3	896	67	742	59	299	9	33
20 CC04180 C3.static	0,00	48	163	197	0,84	5	6	0	6	1	0	2	1495	83	2082	104	2082	43	139
21 CC04180 C4.static	0,00	51	122	257	0,48	2	3	0	2	1	0	2	1035	16	1556	35	1556	37	150
22 CC04180 C5.static	0,00	54	126	248	0,51	2	3	0	1	0	0	3	1086	12	1521	36	1521	41	140
24 CC04180 D1.static	0,00	19	22	69	0,32	4	13	0	10	1	0	9	1433	138	1922	212	1922	165	134
31 CC04180 D6.static	0,00	53	303	392	0,78	1	29	0	22	1	0	19	553	120	1053	191	1053	201	190
34 CC04180 E3.static	0,00	128	353	541	0,66	3	12	0	11	1	0	4	927	102	2473	177	2473	96	267
41 CC04180 E8.static	0,00	47	71	109	0,66	5	5	0	5	1	0	2	1418	71	1816	98	2309	46	163
43 CC04180 F1.static	0,00	56	73	170	0,43	8	6	0	6	1	0	1	2027	115	2418	128	2418	25	119
44 CC04180 F2.static	0,00	21	99	188	0,53	1	6	0	1	0	0	6	555	7	289	29	289	16	52
47 CC04180 F5.static	0,00	6	25	34	0,73	1	18	0	15	1	0	10	690	104	314	110	314	32	45
48 CC04180 F6.static	0,00	20	54	134	0,41	1	8	0	8	1	0	3	626	48	505	50	505	16	81
51 CC04180 F7.static	0,00	41	78	479	0,16	0	10	0	10	1	0	3	407	41	382	40	232	6	57
57 CC04180 G5.static	0,00	54	84	235	0,36	4	6	0	5	1	0	2	1290	66	2043	89	2043	44	158
58 CC04180 G6.static	0,00	36	301	248	1,22	1	6	0	4	1	0	5	580	22	164	33	164	9	28
63 CC04180 H1.static	0,00	81	122	472	0,26	1	8	0	7	1	0	3	776	58	909	75	1246	43	160
66 CC04180 H4.static	0,00	188	373	782	0,48	4	5	0	4	1	0	3	1348	52	1821	75	1821	54	135
68 CC04180 H6.static	0,00	76	69	190	0,37	6	5	0	5	1	0	1	1826	86	2159	95	2159	22	118
77 CC04180 I5.static	0,00	28	134	213	0,63	1	2	0	2	1	0	2	527	9	474	11	225	4	43
78 CC04180 I6.static	0,00	97	385	660	0,59	1	20	0	19	1	0	7	738	140	1134	169	1134	74	154
82 CC04180 J3.static	0,00	69	158	306	0,52	2	14	0	8	1	0	12	986	74	1291	155	1291	157	131

09 CC04-125 A6.stati	0,00	21	17	44	0,38	8	6	0	4	1	0	4	2063	78	2231	131	2389	107	116
092 CC04-125 J1.stati	0,00	83	85	415	0,21	3	16	0	15	1	0	3	885	136	1307	204	2088	63	236
098 CC04-125 J7.stati	0,00	70	227	630	0,36	1	32	0	29	1	0	13	339	98	1694	185	1694	225	500
11 CC04-125 A8.stati	0,00	66	133	387	0,35	3	6	0	5	1	0	3	1138	59	1846	83	1846	52	162
12 CC04-125 A9.stati	0,00	38	120	160	0,76	3	6	0	4	1	0	4	972	43	1980	80	1980	78	204
16 CC04-125 B8.stati	0,00	10	35	62	0,58	2	17	0	12	1	0	11	996	121	1491	193	1491	169	150
17 CC04-125 B7.stati	0,00	44	225	347	0,65	2	9	0	8	1	0	4	750	59	1519	87	1519	63	203
22 CC04-125 B4.stati	0,00	84	253	877	0,29	2	6	0	5	1	0	3	821	44	1012	62	1453	42	177
24 CC04-125 B2.stati	0,00	107	322	454	0,71	4	12	0	11	1	0	3	1252	140	1942	177	1942	57	155
26 CC04-125 C1.stati	0,00	59	413	454	0,92	1	19	0	6	0	0	18	461	28	1878	151	1878	340	407
34 CC04-125 C7.stati	0,00	165	128	590	0,22	5	3	0	2	1	0	2	1665	39	1794	61	1946	48	117
35 CC04-125 C8.stati	0,00	72	95	264	0,36	3	3	0	3	1	0	1	1131	33	1991	48	1991	28	176
39 CC04-125 D9.stati	0,00	56	226	268	0,85	3	4	0	3	1	0	2	1188	40	1908	59	1908	43	161
41 CC04-125 D7.stati	0,00	68	176	363	0,49	3	9	0	6	1	0	7	939	60	2138	129	2138	147	228
49 CC04-125 D1.stati	0,00	81	109	187	0,59	5	16	0	16	1	0	3	1550	241	2197	291	2197	60	142
57 CC04-125 E6.stati	0,00	94	160	458	0,35	3	3	0	3	1	0	2	1189	30	1431	48	1812	40	152
58 CC04-125 E7.stati	0,00	84	87	167	0,52	8	5	0	4	1	0	2	2027	86	2186	101	2339	41	115
60 CC04-125 E9.stati	0,00	74	334	413	0,82	3	5	0	5	1	0	2	1105	55	1744	70	1744	29	158
61 CC04-125 E10.stati	0,00	66	171	213	0,81	3	3	0	3	1	0	2	1166	31	1959	47	1959	34	168
62 CC04-125 F10.stati	0,00	4	11	16	0,65	2	22	0	15	1	0	16	1129	171	981	242	981	162	87
65 CC04-125 F7.stati	0,00	126	184	538	0,34	3	8	0	8	1	0	2	943	74	1987	108	1987	45	211
76 CC04-125 G3.stati	0,00	66	256	648	0,40	1	18	0	14	1	0	12	406	56	1701	121	1701	199	419
77 CC04-125 G4.stati	0,00	142	491	790	0,63	2	13	0	11	1	0	5	670	77	1762	124	1762	93	263
81 CC04-125 G6.stati	0,00	58	56	198	0,29	4	7	0	7	1	0	3	1224	82	1593	117	2123	61	173

83 CC04-125 G8.stat	0,00	69	364	939	0,39	0	5	0	3	1	0	4	359	10	571	19	571	22	159
84 CC04-125 G9.stat	0,00	90	318	377	0,85	3	9	0	9	1	0	2	1246	106	1810	128	1810	32	145

Table - U-Pb zircon in situ data from sample CC06 (Quartz arenite - distal sigmoidal lobes deltaic front of Eastern border - Cabeças Formation) obtained by LA-MC-ICPMS (Vilar de Oliveira and Moura, 2019)

Spot Number	f_{206}^a	Pb ppm	Th ppm	U ppm	Th/U ^b	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	Rho ^d	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	Conc % 6/8-7/6
						²³⁵ U	[%]	²³⁸ U	[%]		²⁰⁶ Pb ^e	[%]	²³⁸ U	abs	²³⁵ U	abs	²⁰⁶ Pb	abs	
017 CC06-250 D2.st	0,00	16	85	164	0,52	0,70	5	0,09	4	0,8	0,06	3	536	21	536	28	537	18	100
020 CC06-250 D8.st	0,00	25	219	192	1,15	0,77	4	0,09	3	0,6	0,06	3	580	15	580	23	580	18	100
041 CC06-250 H5.st	0,00	39	701	433	1,63	0,70	7	0,09	7	0,9	0,06	3	526	34	537	38	582	15	111
053 CC06-250 I2.sta	0,01	11	68	79	0,86	0,89	14	0,11	9	0,6	0,06	11	660	57	648	92	606	69	92
047 CC06-250 I7.sta	0,00	42	132	393	0,34	0,83	5	0,10	4	0,9	0,06	2	608	27	629	30	629	13	103
039 CC06-250 G1.st	0,00	59	387	467	0,83	0,88	3	0,10	3	0,8	0,06	2	636	18	639	22	652	13	103
044 CC06-250 H10.s	0,00	29	128	257	0,50	0,81	6	0,10	6	0,9	0,06	3	591	33	654	37	654	18	111
028 CC06-250 F5.st	0,00	9	66	43	1,53	1,09	11	0,12	6	0,5	0,06	10	749	45	749	85	751	73	100
036 CC06-250 G2.st	0,00	20	55	134	0,41	1,20	4	0,13	2	0,6	0,06	3	815	17	757	29	757	22	93
029 CC06-250 F7.st	0,00	37	102	277	0,37	1,34	3	0,14	2	0,8	0,07	2	871	20	865	24	849	14	97
018 CC06-250 D6.st	0,00	9	26	44	0,61	1,44	8	0,15	5	0,6	0,07	7	906	43	904	74	904	60	100
048 CC06-250 I6.sta	0,00	29	84	142	0,60	1,70	3	0,18	3	0,7	0,07	2	1041	27	934	35	934	22	90
019 CC06-250 D7.st	0,00	5	14	26	0,53	1,58	10	0,16	6	0,6	0,07	8	964	58	966	99	966	81	100
031 CC06-250 G8.st	0,00	47	212	203	1,05	1,67	3	0,17	3	0,8	0,07	2	1011	26	971	32	971	18	96
059 CC06-250 J5.sta	0,00	25	79	134	0,59	1,64	3	0,17	2	0,6	0,07	2	990	17	974	30	974	24	98
027 CC06-250 F1.st	0,00	7	41	27	1,54	1,66	9	0,17	5	0,5	0,07	8	998	46	992	89	977	76	98
056 CC06-250 J2.sta	0,00	65	188	363	0,52	1,69	4	0,17	4	0,9	0,07	2	993	40	1025	45	1025	19	103
010 CC06-250 C5.st	0,00	15	84	49	1,74	1,90	7	0,19	5	0,8	0,07	4	1105	55	1029	71	1029	44	93

035	CC06-250 G3.st	0,00	31	151	118	1,28	1,85	3	0,18	2	0,5	0,07	2	1074	17	1044	31	1044	25	97
011	CC06-250 C3.st	0,00	53	220	241	0,92	1,80	3	0,18	2	0,7	0,07	2	1046	20	1048	30	1048	22	100
008	CC06-250 C10.s	0,00	15	83	56	1,49	2,19	6	0,21	3	0,5	0,08	6	1221	38	1101	75	1101	61	90
054	CC06-250 I1.sta	0,00	88	313	412	0,77	3,74	6	0,27	4	0,7	0,10	4	1537	62	1640	91	1640	67	107
030	CC06-250 F10.s	0,00	38	89	65	1,38	4,52	7	0,31	7	0,9	0,11	3	1735	119	1733	129	1733	50	100
045	CC06-250 I9.sta	0,00	57	132	131	1,01	4,78	3	0,32	2	0,8	0,11	2	1781	40	1781	52	1781	34	100
040	CC06-250 H3.st	0,00	49	93	119	0,79	5,12	2	0,33	1	0,7	0,11	1	1847	26	1839	37	1831	27	99
034	CC06-250 G5.st	0,00	42	104	93	1,13	5,19	2	0,33	1	0,5	0,11	2	1847	21	1856	40	1856	34	101
051	CC06-250 I4.sta	0,00	84	311	199	1,57	5,32	2	0,34	2	0,8	0,11	1	1871	35	1872	43	1874	25	100
006	CC06-250 B5.st	0,00	48	166	92	1,82	5,39	2	0,34	2	0,8	0,12	1	1885	32	1881	41	1881	26	100
009	CC06-250 C9.st	0,00	87	218	180	1,22	5,42	2	0,34	1	0,6	0,12	1	1889	18	1886	31	1886	25	100
033	CC06-250 G6.st	0,00	24	50	44	1,15	6,19	3	0,38	2	0,7	0,12	3	2062	44	1944	66	1944	49	94
055	CC06-250 J1.sta	0,00	50	76	109	0,70	5,92	4	0,36	3	0,8	0,12	2	1967	64	1962	76	1962	40	100
032	CC06-250 G7.st	0,00	53	39	130	0,30	5,96	2	0,36	2	0,8	0,12	2	1967	35	1974	46	1974	30	100
022	CC06-250 E7.st	0,00	73	173	145	1,20	6,00	2	0,36	1	0,5	0,12	1	1975	18	1978	33	1978	28	100
052	CC06-250 I3.sta	0,00	182	326	513	0,64	6,43	4	0,36	4	1,0	0,13	1	1987	76	2036	81	2086	22	105
016	CC06-250 D1.st	0,00	69	205	142	1,46	7,45	4	0,40	3	0,7	0,14	3	2156	70	2167	95	2177	64	101
015	CC06-250 C1.st	0,00	63	63	108	0,59	11,43	3	0,49	2	0,7	0,17	2	2559	59	2559	80	2559	54	100
023	CC06-250 E3.st	0,00	88	603	843	0,72	1,62	5	0,12	5	0,9	0,09	2	759	36	1510	50	1510	30	199
003	CC06-250 A3 .s	0,00	60	297	304	0,98	3,22	4	0,24	4	0,8	0,10	3	1363	49	1461	64	1607	40	118
042	CC06-250 H7.st	0,00	49	514	271	1,91	2,20	17	0,15	16	0,9	0,10	6	914	142	1706	197	1706	106	187
005	CC06-250 B4.st	0,00	109	264	433	0,61	3,29	4	0,21	3	0,9	0,11	2	1215	40	1478	57	1879	38	155
007	CC06-250 B8.st	0,00	93	305	293	1,05	4,27	2	0,27	2	0,8	0,12	1	1528	26	1892	38	1892	27	124
024	CC06-250 E1.st	0,00	128	284	573	0,50	3,33	4	0,20	4	0,9	0,12	2	1163	49	1987	66	1987	30	171

021 CC06-250 E9.st	0,00	40	201	163	1,24	4,55	4	0,26	3	0,8	0,12	2	1510	50	2027	68	2027	42	134
060 CC06-250 J6.st	0,00	80	242	353	0,69	3,04	6	0,17	6	0,9	0,13	3	1034	59	2051	91	2051	61	198
057 CC06-250 J3.st	0,00	82	413	285	1,46	3,55	9	0,20	7	0,8	0,13	5	1154	83	2118	131	2118	97	184
004 CC06-250 B1.st	0,00	44	454	327	1,40	1,23	37	0,06	35	1,0	0,15	11	380	134	814	301	2312	255	609
046 CC06-250 I8.st	0,00	109	307	424	0,73	3,80	16	0,18	16	1,0	0,15	3	1068	170	2378	258	2378	73	223
043 CC06-250 H9.st	0,00	139	321	503	0,64	6,02	9	0,28	9	1,0	0,15	1	1607	140	2394	174	2394	29	149
058 CC06-250 J4.st	0,00	69	498	343	1,46	4,30	7	0,20	7	1,0	0,16	1	1153	84	2447	126	2447	36	212
012 CC06-250 C2.st	0,00	58	497	311	1,61	3,17	18	0,13	18	1,0	0,18	3	776	139	2651	263	2651	77	342

Table - U-Pb zircon in situ data from sample PAR 2 and PAR3 (sigmoidal lobes deltaic front of Eastern border - Cabeças Formation) obtained by LA-ICPMS.

Spot	207Pb/235U	$\pm 1\sigma$	206Pb/238U	$\pm 1\sigma$	rho	207Pb/206Pb	$\pm 1\sigma$	206Pb/238U	$\pm 1\sigma$	Conc.
PAR2_29-1	0,6	0,01	0,08	0,00	0,47	529	35	501,20	6,35	95
PAR2_76-2	0,7	0,02	0,08	0,00	0,24	536	66	503,80	7,61	94
PAR2_100-1	0,7	0,02	0,09	0,00	0,35	511	48	544,20	7,38	107
PAR2_66-1	0,7	0,02	0,09	0,00	0,31	544	51	554,80	7,62	102
PAR2_42-1	0,8	0,01	0,10	0,00	0,42	607	38	585,10	7,45	96
PAR2_22-2	28.915,0	0,04	0,20	0,00	0,54	610	25	595,70	14,02	98
PAR2_13-1	17.402,0	0,04	0,16	0,00	0,39	547	41	599,60	13,23	110
PAR2_42-2	0,8	0,01	0,10	0,00	0,44	661	36	600,50	7,57	91
PAR2_21-1	58.555,0	0,08	0,35	0,00	0,58	584	22	601,50	21,86	103
PAR2_47-1	0,9	0,05	0,10	0,00	0,09	688	120	615,90	12,82	90
PAR2_22-1	0,8	0,01	0,10	0,00	0,44	659	37	617,80	7,69	94
PAR2_69-1	0,9	0,02	0,10	0,00	0,35	659	44	626,60	8,32	95
PAR2_98-1	0,9	0,02	0,10	0,00	0,46	698	35	628,30	8,02	90
PAR2_69-2	0,8	0,02	0,10	0,00	0,31	601	51	629,60	8,64	105
PAR2_73-2	0,9	0,02	0,11	0,00	0,45	665	36	647,80	8,37	97

PAR2_30-1	0,9	0,02	0,11	0,00	0,38	636	43	654,80	8,61	103
PAR2_28-2	0,9	0,02	0,11	0,00	0,34	627	48	655,30	8,98	105
PAR2_40-1	0,9	0,02	0,11	0,00	0,45	677	35	655,90	8,22	97
PAR2_40-2	0,9	0,02	0,11	0,00	0,47	687	34	656,30	8,16	95
PAR2_24-1	0,9	0,01	0,11	0,00	0,53	665	29	673,80	8,22	101
PAR2_89-1	11.236,0	0,07	0,12	0,00	0,09	816	139	747,40	18,14	92
PAR2_57-2	11.827,0	0,04	0,13	0,00	0,23	851	63	772,10	11,71	91
PAR2_36-1	11.827,0	0,03	0,13	0,00	0,29	811	53	786,30	11,02	97
PAR2_37-1	12.589,0	0,02	0,13	0,00	0,45	894	34	803,00	9,99	90
PAR2_79-1	12.968,0	0,03	0,14	0,00	0,41	858	38	839,50	10,95	98
PAR2_11-1	13.650,0	0,03	0,14	0,00	0,42	898	40	864,90	11,63	96
PAR2_11-2	13.885,0	0,03	0,14	0,00	0,45	930	36	866,40	11,14	93
PAR2_39-1	14.339,0	0,03	0,15	0,00	0,43	979	35	872,70	10,93	90
PAR2_99-1	15.337,0	0,03	0,15	0,00	0,40	985	39	926,70	12,02	94
PAR2_87-1	15.375,0	0,02	0,15	0,00	0,54	986	28	928,40	11,28	94
PAR2_96-1	15.262,0	0,03	0,16	0,00	0,47	951	33	936,60	11,72	98
PAR2_2-1	15.806,0	0,03	0,16	0,00	0,51	1.023	30	937,10	11,53	92
PAR2_43-1	16.056,0	0,03	0,16	0,00	0,44	1.036	34	944,70	11,76	91
PAR2_78-1	16.113,0	0,02	0,16	0,00	0,54	1.015	28	957,20	11,71	94
PAR2_12-1	10.714,0	0,02	0,13	0,00	0,34	1.022	46	969,80	10,06	95
PAR2_78-2	15.865,0	0,03	0,17	0,00	0,52	921	29	984,70	12,09	107
PAR2_88-1	16.806,0	0,04	0,17	0,00	0,33	1.026	46	990,10	13,61	97
PAR2_65-1	17.629,0	0,04	0,17	0,00	0,30	1.119	48	991,40	13,83	90
PAR2_25-2	16.365,0	0,03	0,17	0,00	0,47	958	32	996,30	12,10	104
PAR2_97-1	16.670,0	0,04	0,17	0,00	0,35	978	44	1004,40	13,43	103
PAR2_59-1	17.592,0	0,04	0,17	0,00	0,30	1.079	49	1008,30	14,08	93
PAR2_77-1	17.107,0	0,03	0,17	0,00	0,42	1.013	38	1012,80	13,14	100

PAR2_46-1	18.311,0	0,05	0,17	0,00	0,28	1.116	49	1028,70	13,92	92
PAR2_32-1	17.612,0	0,07	0,17	0,00	0,18	1.029	75	1032,10	16,93	100
PAR2_2-2	17.336,0	0,03	0,17	0,00	0,48	992	32	1035,40	12,75	104
PAR2_6-2	17.096,0	0,03	0,17	0,00	0,49	960	30	1037,00	12,57	108
PAR2_71-1	18.050,0	0,03	0,17	0,00	0,45	1.068	34	1037,60	13,19	97
PAR2_4-1	17.901,0	0,03	0,17	0,00	0,52	1.051	29	1038,20	12,70	99
PAR2_31-2	18.530,0	0,03	0,18	0,00	0,47	1.101	33	1046,90	13,11	95
PAR2_81-1	18.494,0	0,03	0,18	0,00	0,60	1.086	24	1052,10	12,46	97
PAR2_91-1	17.949,0	0,03	0,18	0,00	0,53	1.002	29	1063,50	12,88	106
PAR2_72-1	17.783,0	0,03	0,18	0,00	0,46	977	34	1066,90	13,42	109
PAR2_71-2	18.151,0	0,04	0,18	0,00	0,41	1.017	38	1067,60	13,85	105
PAR2_9-1	18.364,0	0,04	0,18	0,00	0,39	1.037	42	1069,50	14,36	103
PAR2_26-2	18.752,0	0,03	0,18	0,00	0,48	1.076	31	1070,60	13,05	100
PAR2_32-2	17.751,0	0,04	0,18	0,00	0,39	962	40	1071,80	13,84	110
PAR2_39-2	18.515,0	0,03	0,18	0,00	0,49	1.041	30	1075,50	12,94	103
PAR2_18-2	60.245,0	0,12	0,35	0,01	0,43	1.109	33	1089,10	25,06	98
PAR2_31-1	18.476,0	0,03	0,18	0,00	0,52	1.000	29	1093,20	12,99	109
PAR2_4-2	19.234,0	0,03	0,19	0,00	0,50	1.057	30	1106,10	13,50	105
PAR2_52-2	19.925,0	0,03	0,19	0,00	0,32	1.099	33	1120,60	13,16	102
PAR2_16-1	14.412,0	0,02	0,08	0,00	0,59	1.052	22	1122,90	6,56	107
PAR2_23-1	20.823,0	0,06	0,19	0,00	0,25	1.154	54	1137,10	16,06	99
PAR2_33-1	33.902,0	0,05	0,26	0,00	0,51	1.508	27	1498,40	17,58	99
PAR2_62-1	54.887,0	0,09	0,33	0,00	0,51	1957,90	25,91	1.846	21	94
PAR2_20-1	19.427,0	0,03	0,18	0,00	0,52	1971,50	30,81	1.938	14	98
PAR2_17-2	19.516,0	0,03	0,19	0,00	0,52	2019,20	28,68	1.941	14	96
PAR2_20-2	16.060,0	0,02	0,15	0,00	0,59	1931,30	24,65	1.947	11	101
PAR2_38-2	60.017,0	0,08	0,36	0,00	0,61	1986,40	20,42	1.967	21	99

PAR2_38-1	60.787,0	0,08	0,36	0,00	0,60	1994,30	20,89	1.981	22	99
PAR2_1-2	65.314,0	0,09	0,37	0,00	0,57	2061,90	22,40	2.040	23	99
PAR2_1-1	64.876,0	0,09	0,37	0,00	0,58	2046,30	22,09	2.043	23	100
PAR2_86-1	76.901,0	0,11	0,38	0,01	0,59	2325,60	21,40	2.059	23	90
PAR2_70-1	67.097,0	0,11	0,38	0,01	0,52	2068,80	25,30	2.079	24	101
PAR2_60-1	66.937,0	0,11	0,38	0,01	0,48	2057,50	27,94	2.087	24	101
PAR2_63-1	69.340,0	0,11	0,38	0,01	0,54	2112,20	23,80	2.094	23	99
PAR2_3-1	89.539,0	0,13	0,40	0,01	0,58	2463,90	20,66	2.188	24	90
PAR2_35-2	93.307,0	0,12	0,41	0,01	0,63	2490,90	18,35	2.235	24	90
PAR2_41-2	102.354,0	0,14	0,43	0,01	0,61	2587,50	18,86	2.301	24	90
PAR2_7-2	110.390,0	0,17	0,44	0,01	0,58	2664,40	22,25	2.359	27	90
PAR2_35-1	105.418,0	0,15	0,44	0,01	0,57	2577,30	21,32	2.371	26	92
PAR2_5-1	122.748,0	0,18	0,47	0,01	0,56	2737,60	21,73	2.485	27	91
PAR2_49-1	122.312,0	0,18	0,47	0,01	0,51	2719,80	22,26	2.499	26	92
PAR2_41-1	114.947,0	0,16	0,47	0,01	0,59	2612,10	19,83	2.504	27	96
PAR2_92-1	127.310,0	0,17	0,51	0,01	0,63	2676,60	18,56	2.638	28	99
PAR2_7-1	132.873,0	0,29	0,52	0,01	0,42	2716,50	34,39	2.680	35	99
PAR3_4-1	0,6	0,01	0,08	0,00	0,25	453	55	483	6	107
PAR3_14-1	0,8	0,02	0,09	0,00	0,30	630	50	580	8	92
PAR3_54-1	0,8	0,02	0,10	0,00	0,33	642	48	590	8	92
PAR3_13-1	0,8	0,02	0,10	0,00	0,33	657	41	610	7	93
PAR3_50-1	0,9	0,02	0,10	0,00	0,47	674	34	630	8	93
PAR3_3-1	0,9	0,06	0,11	0,00	0,07	597	145	649	16	109
PAR3_58-1	1,0	0,02	0,11	0,00	0,37	673	43	692	9	103
PAR3_62-1	10.535,0	0,04	0,12	0,00	0,18	766	72	720	11	94
PAR3_42-1	11.066,0	0,02	0,12	0,00	0,39	786	37	747	9	95
PAR3_56-1	11.339,0	0,03	0,12	0,00	0,33	804	47	758	10	94

PAR3_29-1	11.323,0	0,02	0,13	0,00	0,42	760	35	772	9	101
PAR3_15-1	13.781,0	0,02	0,15	0,00	0,50	846	29	893	11	106
PAR3_22-1	14.768,0	0,04	0,15	0,00	0,28	967	51	902	12	93
PAR3_27-1	15.909,0	0,04	0,16	0,00	0,26	1.015	54	946	13	93
PAR3_45-1	16.205,0	0,05	0,16	0,00	0,24	1.031	60	955	15	93
PAR3_25-1	16.250,0	0,03	0,16	0,00	0,48	1.033	30	957	11	93
PAR3_43-1	16.203,0	0,03	0,16	0,00	0,35	1.010	40	964	12	95
PAR3_7-1	16.945,0	0,03	0,16	0,00	0,41	1.066	31	980	11	92
PAR3_2-1	17.057,0	0,02	0,17	0,00	0,47	1.068	27	984	11	92
PAR3_37-1	17.225,0	0,03	0,17	0,00	0,48	1.046	29	1.004	12	96
PAR3_30-1	16.774,0	0,06	0,17	0,00	0,19	980	71	1.010	16	103
PAR3_49-1	17.640,0	0,03	0,17	0,00	0,42	1.075	36	1.012	13	94
PAR3_8-2	17.282,0	0,03	0,17	0,00	0,40	1.000	32	1.028	12	103
PAR3_64-1	17.384,0	0,04	0,18	0,00	0,28	963	49	1.053	14	109
PAR3_8-1	18.509,0	0,04	0,18	0,00	0,31	1.070	40	1.061	13	99
PAR3_23-1	17.977,0	0,03	0,18	0,00	0,46	991	32	1.071	13	108
PAR3_52-1	19.425,0	0,03	0,19	0,00	0,46	1.056	33	1.116	14	106
PAR3_46-1	47.305,0	0,07	0,30	0,00	0,53	1.863	25	1.697	20	91
PAR3_18-1	50.654,0	0,07	0,31	0,00	0,55	1.959	23	1.720	19	90
PAR3_48-1	55.717,0	0,13	0,31	0,01	0,32	2.109	42	1.736	25	82
PAR3_31-1	58.511,0	0,09	0,33	0,00	0,46	2.072	27	1.845	21	90
PAR3_35-1	58.651,0	0,09	0,34	0,00	0,50	2.018	25	1.898	21	94
PAR3_5-1	59.458,0	0,08	0,35	0,00	0,52	2.026	21	1.914	19	94
PAR3_6-1	62.428,0	0,08	0,35	0,00	0,55	2.098	19	1.926	19	92
PAR3_61-1	59.799,0	0,12	0,36	0,01	0,35	1.991	36	1.958	24	98
PAR3_34-1	62.622,0	0,09	0,36	0,00	0,54	2.045	22	1.983	21	97
PAR3_53-1	68.808,0	0,12	0,37	0,01	0,45	2.149	30	2.043	25	95

PAR3_70-1	66.819,0	0,15	0,38	0,01	0,31	2.061	41	2.082	28	101
PAR3_59-1	68.016,0	0,14	0,39	0,01	0,35	2.071	36	2.104	26	102
PAR3_65-1	101.662,0	0,18	0,43	0,01	0,41	2.564	29	2.318	26	90
PAR3_66-1	114.570,0	0,75	0,47	0,02	0,21	2.616	113	2.495	90	95
PAR3_17-1	119.689,0	0,16	0,49	0,01	0,59	2.643	19	2.551	26	97
PAR3_10-2	115.587,0	0,14	0,49	0,01	0,54	2.567	19	2.573	25	100
PAR3_28-1	120.695,0	0,17	0,50	0,01	0,55	2.623	21	2.594	27	99
PAR3_10-1	112.798,0	0,14	0,50	0,01	0,54	2.509	19	2.595	25	103
PAR2_8-1	0,6	0,03	0,08	0,00	0,16	424	91	498	8	117
PAR2_8-2	0,7	0,02	0,08	0,00	0,22	629	71	508	8	81
PAR2_13-2	16.412,0	0,03	0,16	0,00	0,54	508	27	594	12	117
PAR2_15-1	60.790,0	0,10	0,30	0,00	0,59	1.158	23	976	21	84
PAR2_19-1	11.677,0	0,03	0,12	0,00	0,29	1.108	58	914	11	82
PAR2_25-1	16.644,0	0,03	0,15	0,00	0,42	1.148	35	927	12	81
PAR2_28-1	0,8	0,02	0,10	0,00	0,44	562	39	632	8	112
PAR2_45-1	10.317,0	0,03	0,11	0,00	0,20	829	66	686	10	83
PAR2_51-1	64.991,0	0,28	0,33	0,01	0,19	2.238	78	1.861	43	83
PAR2_52-1	17.254,0	0,04	0,16	0,00	0,44	1.119	43	972	13	87
PAR2_53-2	17.146,0	0,04	0,16	0,00	0,04	1.177	49	941	13	80
PAR2_72-2	18.021,0	0,04	0,18	0,00	0,39	970	41	1.084	14	112
PAR2_61-1	0,9	0,03	0,10	0,00	0,21	708	72	613	10	86
PAR2_74-2	0,9	0,02	0,10	0,00	0,47	722	35	601	8	83
PAR2_76-1	0,8	0,04	0,09	0,00	0,14	664	99	552	10	83
PAR2_80-2	1,0	0,02	0,11	0,00	0,39	761	42	660	9	87
PAR2_82-1	0,7	0,05	0,08	0,00	0,08	613	152	500	11	82
PAR2_83-1	11.360,0	0,02	0,12	0,00	0,41	851	38	743	10	87
PAR2_85-1	15.311,0	0,03	0,15	0,00	0,36	1.039	42	903	12	87

PAR2_90-1	87.633,0	0,12	0,37	0,00	0,62	2.557	19	2.049	23	80
PAR2_95-1	18.405,0	0,04	0,16	0,00	0,33	1.227	44	981	14	80
PAR3_1-1	54.155,0	0,09	0,27	0,00	0,40	2323	28	1517	18	65
PAR3_9-1	12.582,0	0,02	0,13	0,00	0,34	957	37	780	9	82
PAR3_11-1	51.967,0	0,07	0,20	0,00	0,53	2760	19	1155	12	42
PAR3_12-1	13.956,0	0,02	0,12	0,00	0,49	1276	25	739	8	58
PAR3_16-1	62.680,0	0,09	0,29	0,00	0,56	2420	21	1643	18	68
PAR3_19-1	70.420,0	0,10	0,30	0,00	0,57	2543	20	1707	19	67
PAR3_20-1	10.266,0	0,16	0,13	0,01	0,04	551	322	772	41	140
PAR3_21-1	14.610,0	0,08	0,13	0,00	0,11	1197	107	802	19	67
PAR3_24-1	27.488,0	0,08	0,13	0,00	0,21	2375	52	792	14	33
PAR3_26-1	0,6	0,02	0,08	0,00	0,23	567	62	479	7	84
PAR3_32-1	0,9	0,01	0,08	0,00	0,45	1226	30	501	6	41
PAR3_33-1	33.967,0	0,06	0,17	0,00	0,44	2283	27	1014	12	44
PAR3_36-1	12.321,0	0,04	0,11	0,00	0,16	1223	73	674	12	55
PAR3_38-1	0,7	0,03	0,08	0,00	0,11	771	102	471	9	61
PAR3_39-1	10.939,0	0,03	0,12	0,00	0,21	887	64	705	11	79
PAR3_40-1	0,6	0,01	0,08	0,00	0,37	561	41	473	6	84
PAR3_41-1	26.262,0	0,07	0,16	0,00	0,26	1931	46	962	14	50
PAR3_44-1	0,6	0,03	0,08	0,00	0,14	410	96	486	9	119
PAR3_47-1	0,7	0,01	0,08	0,00	0,39	692	41	513	7	74
PAR3_51-1	0,9	0,02	0,08	0,00	0,42	1090	36	514	7	47
PAR3_55-1	45.288,0	0,08	0,28	0,00	0,49	1904	28	1601	19	84
PAR3_57-1	13.130,0	0,03	0,11	0,00	0,33	1277	44	698	10	55
PAR3_60-1	19.602,0	0,16	0,17	0,01	0,08	1249	162	1030	35	83
PAR3_63-1	20.284,0	0,05	0,18	0,00	0,27	1278	48	1049	14	82
PAR3_68-1	12.384,0	0,11	0,08	0,00	0,05	1760	170	517	22	29

PAR3_69-1	11.916,0	0,19	0,14	0,01	0,05	616	319	864	47	140
PAR3_71-1	60.042,0	0,11	0,32	0,00	0,41	2177	30	1793	21	82
PAR3_72-1	13.342,0	0,03	0,13	0,00	0,31	1134	44	759	10	67
PAR3_73-1	28.973,0	0,06	0,18	0,00	0,32	1877	39	1085	14	58

Table U-Pb zircon in situ data from sample CC08 (Till Traction of Eastern border - Cabeças Formation) obtained by LA-MC-ICPMS.

Spot		Pb	Th	U	²⁰⁷ Pb/ 1 s		²⁰⁶ Pb/ 1 s		²⁰⁷ Pb/ 1 s		²⁰⁶ Pb/ 1 s		²⁰⁷ Pb/ 1 s		²⁰⁶ Pb/ 1 s		²⁰⁷ Pb/ 1 s		Conc %
Number	<i>f</i> ₂₀₆ ^a	ppm	ppm	ppm	Th/U ^b	²³⁵ U [%]	²³⁸ U [%]	Rho ^d	²⁰⁶ Pb ^e [%]	²³⁸ U	abs	²³⁵ U	abs	²⁰⁶ Pb	abs	²⁰⁷ Pb	abs	6/8-7/6	
039 CC08 ZR30.st	0,04	10	127	111	1,15	0,6	12,8	0,1	8,0	0,6	0,1	9,9	465	37	469	60	485	48	96
072 CC08 BB02.st	0,01	7	18	80	0,23	0,6	8,6	0,1	6,3	0,7	0,1	5,9	473	30	473	41	471	28	101
31 CC08 K5.static	0,00	17	114	172	0,66	0,6	5,3	0,1	2,9	0,5	0,1	4,5	479	14	479	26	479	21	100
08 CC08 F1.static	0,00	16	114	151	0,76	0,7	3,3	0,1	2,1	0,6	0,1	2,5	534	11	548	18	548	14	103
17 CC08 G4.static	0,00	45	321	447	0,72	0,7	4,7	0,1	3,8	0,8	0,1	2,8	543	21	542	26	541	15	100
64 CC08 F8.static	0,00	62	258	644	0,40	0,7	2,9	0,1	2,0	0,7	0,1	2,0	552	11	547	16	523	11	95
082 CC08 ZR66.st	0,03	5	16	33	0,50	0,7	21,9	0,1	20,3	0,9	0,1	8,1	566	115	567	124	569	46	100
07 CC08 E5.static	0,00	20	115	183	0,63	0,8	3,4	0,1	2,4	0,7	0,1	2,4	569	14	576	20	576	14	101
063 CC08 ZR50.st	0,02	4	29	38	0,76	1,0	14,2	0,1	5,7	0,4	0,1	13,0	687	39	696	99	724	94	95
070 CC08 ZR57.st	0,01	7	20	42	0,47	1,3	6,2	0,1	4,1	0,6	0,1	4,7	823	33	847	53	910	43	91
068 CC08 ZR55.st	0,05	4	9	17	0,55	1,3	9,2	0,1	6,7	0,7	0,1	6,3	831	56	829	76	824	52	101
051 CC08 ZR40.st	0,05	6	25	28	0,91	1,3	10,4	0,1	5,6	0,5	0,1	8,7	833	47	839	87	855	75	97
032 CC08 ZR25.st	0,05	2	11	22	0,49	1,2	22,5	0,1	8,1	0,4	0,1	21,0	840	68	821	185	772	162	109
023 CC08 ZR18.st	0,02	7	19	39	0,50	1,3	8,1	0,1	6,0	0,8	0,1	5,3	853	52	853	69	852	45	100
029 CC08 ZR22.st	0,07	4	11	25	0,45	1,3	16,4	0,1	8,8	0,5	0,1	13,9	874	77	855	140	806	112	108
060 CC08 ZR49.st	0,02	11	36	54	0,68	1,4	6,6	0,1	4,4	0,7	0,1	4,9	894	40	893	59	889	43	101
030 CC08 ZR23.st	0,01	8	25	41	0,61	1,4	10,8	0,1	6,5	0,6	0,1	8,7	897	59	872	95	810	70	111
021 CC08 ZR16.st	0,01	8	28	38	0,76	1,5	7,5	0,2	5,6	0,7	0,1	5,0	917	51	917	68	917	46	100

024 CC08 ZR19.st	0,02	6	22	27	0,84	1,5	9,2	0,2	6,1	0,7	0,1	6,8	927	57	923	85	914	62	101
65 CC08 F9.static	0,00	40	111	212	0,53	1,6	2,6	0,2	1,7	0,6	0,1	2,0	960	16	960	25	961	19	100
42 CC08 G6.static	0,00	67	209	377	0,56	1,7	8,4	0,2	1,9	0,2	0,1	8,1	972	19	1042	83	1042	85	107
18 CC08 G5.static	0,00	31	78	161	0,49	1,6	3,1	0,2	1,9	0,6	0,1	2,4	980	19	965	30	965	24	98
23 CC08 I4.static.€	0,00	34	97	166	0,59	1,6	2,6	0,2	1,6	0,6	0,1	2,1	1010	16	936	26	936	19	93
36 CC08 I5.static.€	0,00	10	36	46	0,78	1,8	8,9	0,2	3,6	0,4	0,1	8,1	1025	37	1121	94	1121	91	109
52 CC08 C7.static	0,00	38	107	188	0,57	1,8	2,2	0,2	1,0	0,5	0,1	1,9	1030	11	1030	22	1030	20	100
23 CC08 C4.static	0,00	27	59	131	0,45	1,8	4,4	0,2	2,3	0,5	0,1	3,8	1064	24	1047	46	1013	38	95
72 CC08 K8.static	0,00	26	60	123	0,49	1,8	2,1	0,2	0,8	0,4	0,1	1,9	1072	9	1024	22	1024	20	95
66 CC08 G10.stati	0,00	29	85	136	0,63	1,8	2,1	0,2	1,1	0,5	0,1	1,8	1076	11	1029	22	1029	18	96
67 CC08 I10.static	0,00	9	21	46	0,47	1,9	3,5	0,2	1,4	0,4	0,1	3,3	1079	15	1045	38	1045	34	97
51 CC08 D5.static	0,00	53	64	286	0,22	1,9	1,9	0,2	1,4	0,7	0,1	1,3	1080	15	1087	21	1101	15	102
042 CC08 ZR33.st	0,05	1	15	10	1,48	1,9	18,6	0,2	7,3	0,4	0,1	17,1	1083	79	1081	201	1076	184	101
045 CC08 ZR36.st	0,03	8	13	15	0,87	1,9	10,1	0,2	5,2	0,5	0,1	8,7	1084	57	1091	111	1105	96	98
058 CC08 ZR47.st	0,02	9	30	42	0,70	2,1	7,1	0,2	3,4	0,5	0,1	6,2	1146	39	1147	82	1150	72	100
019 CC08 ZR14.st	0,04	6	20	15	1,33	2,8	8,0	0,2	6,0	0,8	0,1	5,2	1312	79	1367	109	1453	76	90
034 CC08 ZR27.st	0,09	2	8	7	1,06	2,9	13,1	0,2	8,2	0,6	0,1	10,2	1361	112	1386	182	1426	145	95
15 CC08 A1.static	0,00	13	26	30	0,87	4,6	7,1	0,3	3,4	0,5	0,1	6,3	1772	59	1741	124	1704	107	96
22 CC08 I2.static.€	0,00	200	18	663	0,03	4,7	2,3	0,3	1,7	0,7	0,1	1,5	1793	31	1755	41	1755	27	98
53 CC08 B7.static	0,00	150	303	415	0,73	4,6	3,4	0,3	3,1	0,9	0,1	1,4	1744	55	1755	60	1768	25	101
079 CC08 ZR63.st	0,01	28	24	72	0,33	4,7	11,5	0,3	10,5	0,9	0,1	4,9	1728	181	1765	204	1810	89	95
10 CC08 F3.static	0,00	103	200	252	0,80	5,0	2,1	0,3	1,7	0,8	0,1	1,3	1809	30	1832	38	1832	23	101
009 CC08 ZR7.sta	0,02	14	31	49	0,64	5,1	4,2	0,3	3,0	0,7	0,1	3,0	1812	54	1829	77	1848	55	98
56 CC08 A6.static	0,00	68	112	157	0,72	5,3	2,2	0,3	1,9	0,9	0,1	1,1	1861	36	1863	41	1863	20	100
004 CC08 ZR2.sta	0,01	9	15	22	0,69	4,9	3,9	0,3	2,3	0,6	0,1	3,2	1715	39	1797	71	1893	61	91
57 CC08 C9.static	0,00	87	81	221	0,37	5,9	3,2	0,4	2,7	0,9	0,1	1,6	2000	54	1921	62	1921	31	96

053 CC08 ZR42.st	0,04	6	11	11	0,93	5,7	7,3	0,4	4,6	0,6	0,1	5,6	1937	90	1930	140	1922	108	101
35 CC08 J5.static	0,00	87	137	324	0,43	5,5	3,0	0,3	1,8	0,6	0,1	2,4	1883	34	1928	58	1928	47	102
056 CC08 ZR45.st	0,02	21	20	56	0,37	5,0	4,8	0,3	2,7	0,6	0,1	3,9	1738	48	1827	87	1931	75	90
16 CC08 A3.static	0,00	98	123	243	0,51	5,6	2,3	0,3	0,8	0,4	0,1	2,1	1899	16	1916	43	1935	41	102
59 CC08 D9.static	0,00	75	169	156	1,09	5,8	1,4	0,4	0,9	0,6	0,1	1,1	1941	17	1941	27	1941	21	100
29 CC08 K2.static	0,00	47	73	127	0,58	5,7	3,1	0,3	2,5	0,8	0,1	1,9	1907	47	1932	60	1959	37	103
015 CC08 ZR10.st	0,01	36	198	183	1,09	6,0	5,1	0,4	4,2	0,8	0,1	2,8	1979	83	1975	100	1970	56	100
059 CC08 ZR48.st	0,01	23	38	57	0,67	5,7	2,8	0,3	1,3	0,5	0,1	2,5	1857	24	1925	55	1998	50	93
03 CC08 E1.static	0,00	37	38	88	0,44	6,2	1,5	0,4	0,8	0,6	0,1	1,3	2001	17	2001	30	2001	25	100
19 CC08 H4.static	0,00	81	182	180	1,02	5,9	1,8	0,3	1,2	0,7	0,1	1,3	1926	24	2012	35	2012	25	104
043 CC08 ZR34.st	0,00	28	31	70	0,44	6,4	4,8	0,4	1,7	0,4	0,1	4,4	2033	35	2027	96	2020	90	101
39 CC08 I6.static	0,00	54	111	115	0,97	6,1	5,0	0,3	1,5	0,3	0,1	4,7	1885	29	1988	99	2096	99	111
28 CC08 J1.static	0,00	56	46	147	0,31	6,4	2,7	0,4	2,4	0,9	0,1	1,3	1978	47	2038	55	2100	27	106
54 CC08 B8.static	0,00	97	100	203	0,49	7,4	1,2	0,4	0,8	0,6	0,1	0,9	2150	17	2165	26	2165	20	101
21 CC08 I1.static	0,00	129	152	352	0,43	8,2	4,0	0,4	3,3	0,8	0,1	2,2	2263	75	2234	90	2234	50	99
24 CC08 J4.static	0,00	78	59	163	0,36	8,1	1,5	0,4	0,8	0,5	0,1	1,3	2207	17	2273	34	2273	30	103
052 CC08 ZR41.st	0,03	29	54	111	0,49	7,5	3,5	0,4	2,8	0,8	0,1	2,2	2059	58	2175	77	2286	49	90
057 CC08 ZR46.st	0,02	16	23	30	0,76	8,2	3,6	0,4	1,9	0,5	0,1	3,1	2204	42	2257	81	2305	70	96
15 CC08 G2.static	0,00	177	177	403	0,44	9,1	4,1	0,4	3,9	1,0	0,2	1,1	2320	91	2346	96	2368	26	102
010 CC08 ZR8.sta	0,00	21	19	46	0,41	9,9	2,8	0,4	1,9	0,7	0,2	2,0	2375	45	2429	67	2475	50	96
55 CC08 B9.static	0,00	93	112	189	0,60	9,7	3,4	0,4	3,1	0,9	0,2	1,4	2319	72	2480	83	2480	36	107
04 CC08 E2.static	0,00	167	92	313	0,30	10,9	4,3	0,5	3,3	0,8	0,2	2,8	2408	79	2518	108	2607	72	108
46 CC08 E6.static	0,00	41	35	71	0,50	11,7	3,8	0,5	1,2	0,3	0,2	3,6	2507	30	2642	97	2642	94	105
069 CC08 ZR56.st	0,01	21	29	39	0,75	11,3	2,7	0,5	1,5	0,5	0,2	2,3	2400	36	2547	69	2667	61	90
60 CC08 E9.static	0,00	27	40	37	1,08	13,4	2,5	0,5	1,9	0,7	0,2	1,7	2698	50	2721	67	2721	45	101
24 CC08 D1.static	0,00	81	99	123	0,81	13,6	2,5	0,5	1,8	0,7	0,2	1,7	2725	49	2724	67	2723	47	100

40	CC08 I7.static.€	0,00	88	58	137	0,42	14,3	3,4	0,5	0,8	0,2	0,2	3,3	2818	21	2770	93	2735	90	97
41	CC08 I8.static.€	0,00	77	66	119	0,55	14,3	3,2	0,5	0,7	0,2	0,2	3,2	2754	21	2772	90	2785	88	101
06	CC08 E4.static	0,00	85	239	241	1,00	14,1	9,2	0,5	9,0	1,0	0,2	2,0	2714	244	2788	254	2788	55	103
054	CC08 ZR43.st	0,03	24	68	178	0,39	3,2	30,0	0,3	18,4	0,6	0,1	23,7	1476	272	1451	435	1414	335	104
007	CC08 ZR5.sta	0,04	3	6	5	1,20	3,3	14,7	0,3	9,1	0,6	0,1	11,6	1493	136	1486	219	1476	171	101
081	CC08 ZR65.st	0,03	3	15	20	0,78	1,0	18,7	0,1	16,5	0,9	0,1	8,7	733	121	729	136	715	62	103
006	CC08 ZR29.sta	0,02	12	144	140	1,04	0,4	38,2	0,1	36,0	0,9	0,1	12,9	338	122	340	130	359	46	94
075	CC08 ZR59.sta	0,06	7	90	48	1,88	0,5	36,9	0,1	34,6	0,9	0,1	12,9	386	133	382	141	359	46	107
076	CC08 ZR60.st	0,07	6	50	22	2,35	0,8	23,3	0,1	21,7	0,9	0,1	8,5	596	129	592	138	578	49	103
078	CC08 ZR62.st	0,09	3	35	19	1,85	0,9	24,7	0,1	19,2	0,8	0,1	15,6	639	123	639	158	642	100	100
18	CC08 B4.static	0,00	8	37	35	1,05	1,7	26,7	0,2	14,1	0,5	0,1	22,7	1046	148	1025	274	981	223	94
20	CC08 C1.static	0,00	8	8	12	0,70	12,1	9,2	0,5	5,5	0,6	0,2	7,4	2664	147	2611	240	2570	189	96
011	CC08 ZR9.sta	0,05	3	34	33	1,02	-0,1	206,9	0,1	12,9	0,1	0,0	-206,5	519	67	-99	-205	#####	#####	#####
020	CC08 ZR15.st	0,11	5	113	17	6,65	-0,7	102,1	0,1	14,4	0,1	-0,1	-101,0	576	83	-1209	-1234	#####	#####	#####
022	CC08 ZR17.st	0,23	2	6	12	0,54	-1,0	171,0	0,1	13,5	0,1	-0,1	-170,4	707	96	-3249	-5555	#####	#####	#####
027	CC08 ZR20.st	0,21	1	6	3	1,90	-2,8	108,1	0,2	31,9	0,3	-0,1	-103,3	1022	326	#####	#####	#####	#####	#####
028	CC08 ZR21.st	0,06	27	192	181	1,07	1,8	9,0	0,1	7,3	0,8	0,1	5,2	734	54	1028	92	1718	89	43
031	CC08 ZR24.st	0,02	24	83	138	0,61	2,0	8,5	0,1	7,0	0,8	0,1	4,8	762	53	1101	94	1850	89	41
033	CC08 ZR26.st	0,50	12	27	19	1,40	-0,5	426,3	-0,1	-39,8	-0,1	0,0	424,4	-713	284	-640	-2728	-931	-3952	77
035	CC08 ZR28.st	0,08	0	7	4	1,56	4,9	46,8	0,2	12,3	0,3	0,2	45,2	1169	143	1810	847	2657	1200	44
036	CC08 ZR29.st	0,03	12	176	142	1,25	0,3	24,2	0,0	20,5	0,8	0,0	12,9	284	58	263	64	79	10	358
040	CC08 ZR31.st	0,01	53	256	167	1,55	4,3	5,7	0,3	2,8	0,5	0,1	5,0	1576	44	1687	96	1827	91	86
041	CC08 ZR32.st	0,01	21	32	58	0,55	6,9	4,6	0,3	2,9	0,6	0,2	3,5	1771	52	2093	96	2427	86	73
044	CC08 ZR35.st	0,02	24	39	87	0,44	4,6	5,4	0,3	2,5	0,5	0,1	4,8	1607	40	1742	94	1909	92	84
046	CC08 ZR37.st	0,07	3	10	20	0,53	1,1	18,5	0,2	4,4	0,2	0,0	18,0	1344	59	771	143	-662	-119	-203
047	CC08 ZR38.st	0,12	3	28	26	1,10	-0,2	100,0	0,1	16,2	0,2	0,0	-98,7	364	59	-174	-174	#####	#####	#####

048 CC08 ZR3.sta	0,32	6	7	9	0,84	3,6	34,0	0,2	20,3	0,6	0,1	27,3	1258	255	1558	530	1993	544	63
055 CC08 ZR44.st	0,05	32	260	292	0,90	1,7	5,4	0,1	4,5	0,8	0,1	3,1	776	35	1008	55	1553	48	50
064 CC08 ZR51.st	0,33	2	2	5	0,53	3,4	67,2	0,2	26,4	0,4	0,1	61,8	1166	308	1507	1013	2026	1252	58
065 CC08 ZR52.st	0,02	13	39	46	0,85	2,8	4,4	0,2	3,0	0,7	0,1	3,3	1149	34	1367	61	1725	57	67
066 CC08 ZR53.st	0,13	39	441	407	1,09	0,9	8,1	0,1	7,6	0,9	0,1	2,8	365	28	665	54	1881	52	19
067 CC08 ZR54.st	0,16	4	18	19	0,96	2,1	23,1	0,1	8,7	0,4	0,1	21,4	881	77	1149	265	1698	363	52
071 CC08 ZR58.st	0,04	38	134	379	0,36	0,9	8,2	0,1	7,7	0,9	0,1	2,7	378	29	646	53	1745	48	22
077 CC08 ZR61.st	0,03	28	45	104	0,44	5,0	8,0	0,3	7,4	0,9	0,1	3,1	1467	108	1827	146	2266	69	65
080 CC08 ZR64.st	0,03	25	104	132	0,79	1,6	16,3	0,1	15,6	1,0	0,1	4,5	711	111	952	155	1560	70	46
083 CC08 ZR67.st	0,03	22	71	130	0,55	1,4	24,0	0,1	23,8	1,0	0,1	3,4	483	115	890	214	2108	72	23
084 CC08 ZR68.st	0,02	21	58	72	0,82	4,2	9,6	0,2	9,2	1,0	0,2	2,9	1167	107	1668	161	2373	68	49
45 CC08 F5.static	0,00	13	40	64	0,62	1,1	37,4	0,2	2,8	0,1	0,1	37,3	940	26	209	280	209	78	22
19 CC08 B5.static	0,00	6	43	52	0,84	0,6	17,4	0,1	8,4	0,5	0,1	15,2	533	45	483	84	255	39	48
70 CC08 J10.static	0,00	6	34	44	0,79	0,9	5,9	0,1	3,3	0,6	0,1	4,8	679	23	556	38	556	27	82
48 CC08 E8.static	0,00	13	43	57	0,76	1,4	34,0	0,2	3,4	0,1	0,1	33,9	1023	35	577	303	577	195	56
33 CC08 K7.static	0,00	14	228	97	2,37	0,7	8,9	0,1	4,6	0,5	0,1	7,6	510	24	617	47	617	47	121
47 CC08 E7.static	0,00	58	399	492	0,82	0,8	10,1	0,1	2,3	0,2	0,1	9,8	579	13	649	60	649	64	112
11 CC08 F4.static	0,00	14	45	44	1,03	1,8	15,1	0,2	9,2	0,6	0,1	12,0	1240	114	704	160	704	85	57
34 CC08 J7.static	0,00	10	44	70	0,63	1,3	6,7	0,1	4,2	0,6	0,1	5,3	789	33	976	57	976	51	124
71 CC08 K9.static	0,00	15	14	73	0,20	0,6	32,0	0,1	27,8	0,9	0,1	15,7	356	99	1198	158	1198	188	336
05 CC08 E3.static	0,00	118	618	669	0,93	2,4	8,2	0,2	6,9	0,8	0,1	4,4	1105	77	1241	102	1486	65	135
68 CC08 I9.static	0,00	138	290	664	0,44	2,7	2,4	0,2	1,9	0,8	0,1	1,5	1133	22	1653	32	1653	24	146
27 CC08 J3.static	0,00	123	296	544	0,55	3,2	3,4	0,2	2,8	0,8	0,1	2,0	1299	36	1468	50	1721	34	132
09 CC08 F2.static	0,00	92	188	414	0,46	2,4	5,3	0,2	4,9	0,9	0,1	2,1	949	46	1771	65	1771	36	187
22 CC08 C3.static	0,00	83	148	239	0,62	4,6	2,0	0,3	1,1	0,5	0,1	1,7	1620	17	1753	35	1914	32	118
16 CC08 G3.static	0,00	166	196	697	0,28	3,9	5,2	0,2	5,1	1,0	0,1	1,2	1389	71	1612	84	1918	23	138

58 CC08 C10.static	0,00	110	177	406	0,44	4,4	5,7	0,3	5,3	0,9	0,1	2,1	1536	81	1946	97	1946	41	127
63 CC08 E10.static	0,00	92	141	282	0,51	3,6	3,9	0,2	3,7	1,0	0,1	1,2	1282	48	1558	61	1954	23	152
20 CC08 H3.static	0,00	131	308	507	0,61	4,9	6,8	0,3	6,5	1,0	0,1	1,8	1645	108	1973	122	1973	36	120
17 CC08 A4.static	0,00	57	176	121	1,46	5,2	2,9	0,3	1,4	0,5	0,1	2,5	1684	24	1846	53	2034	51	121
12 CC08 G1.static	0,00	97	153	422	0,36	3,6	5,5	0,2	5,1	0,9	0,1	1,9	1162	60	2121	84	2121	39	182
21 CC08 C2.static	0,00	331	1117	862	1,31	5,0	2,3	0,3	1,9	0,8	0,1	1,3	1484	28	1824	42	2237	30	151
32 CC08 K6.static	0,00	271	938	1293	0,73	5,5	4,0	0,3	3,6	0,9	0,1	1,8	1512	54	2344	76	2344	42	155
43 CC08 G9.static	0,00	72	122	219	0,56	8,8	7,7	0,4	5,4	0,7	0,2	5,4	2125	115	2490	178	2490	135	117
69 CC08 J9.static	0,00	160	262	582	0,45	5,3	4,1	0,2	3,7	0,9	0,2	1,8	1327	50	2535	77	2535	45	191
44 CC08 F7.static	0,00	145	98	271	0,37	11,7	3,7	0,4	1,9	0,5	0,2	3,2	2289	44	2823	97	2823	91	123

Table U-Pb zircon in situ data from sample CC02 *Oliveira and Moura, 2019* (Offshore-shoreface Eastern border - Longá Formation) obtained by LA-MC-ICPMS.

Spot		Pb	Th	U		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	^f Conc %
Number	<i>f</i> ₂₀₆ ^a	ppm	ppm	ppm	Th/U ^b	²³⁵ U	[%]	²³⁸ U	[%]	Rho ^d	²⁰⁶ Pb ^e	[%]	²³⁸ U	abs	²³⁵ U	abs	²⁰⁶ Pb	abs	²⁰⁶ Pb	abs	6/8-7/6
09 CC02250 B5.s	0,00	32	145	400	0,37	0,50	13,59	0,07	13,35	0,98	0,06	2,54	414	55	416	56	416	11	100		100
58 CC02250 C8.s	0,00	19	145	268	0,54	0,56	7,31	0,07	6,52	0,89	0,06	3,30	451	29	458	33	458	15	102		102
54 CC02250 D4.s	0,00	13	71	177	0,40	0,59	11,45	0,08	9,26	0,81	0,06	6,73	471	44	473	54	473	32	100		100
03 CC02250 A1.s	0,00	9	56	86	0,66	0,61	7,60	0,08	7,31	0,96	0,06	2,06	488	36	485	37	473	10	97		97
04 CC02250 B1.s	0,00	16	204	155	1,32	0,60	4,99	0,08	4,00	0,80	0,06	2,98	473	19	477	24	492	15	104		104
52 CC02250 E10.	0,00	42	212	461	0,46	0,77	6,85	0,09	6,42	0,94	0,06	2,41	577	37	579	40	586	14	102		102
29 CC02-180 D6.s	0,00	35	148	293	0,51	0,82	11,76	0,10	9,55	0,81	0,06	6,85	610	58	610	72	613	42	100		100
46 CC02250 F10.	0,00	5	38	44	0,85	0,92	6,54	0,11	2,69	0,41	0,06	5,96	676	18	621	43	621	37	92		92
35 CC02-180 B1.s	0,00	23	81	212	0,39	0,91	11,75	0,11	6,27	0,53	0,06	9,93	656	41	656	77	656	65	100		100
34 CC02250 H5.s	0,00	30	205	304	0,68	0,92	6,17	0,11	5,45	0,88	0,06	2,89	664	36	662	41	662	19	100		100
30 CC02-180 D5.s	0,00	12	58	88	0,66	0,98	10,85	0,12	5,10	0,47	0,06	9,58	702	36	694	75	669	64	95		95
11 CC02250 C3.s	0,00	21	109	187	0,59	0,95	8,56	0,11	5,96	0,70	0,06	6,14	680	41	683	58	683	42	100		100

33	CC02-180 C3.s	0,00	22	55	173	0,32	1,00	7,50	0,11	5,01	0,67	0,06	5,58	702	35	704	53	704	39	100
37	CC02-180 B4.s	0,00	6	21	25	0,83	1,30	49,95	0,15	23,23	0,47	0,06	44,22	885	206	751	423	751	332	85
42	CC02250 F4.s	0,00	15	34	107	0,32	1,29	4,21	0,14	3,93	0,93	0,07	1,51	864	34	784	35	784	12	91
23	CC02-180 E4.s	0,00	29	43	211	0,20	1,25	13,06	0,14	9,16	0,70	0,07	9,32	817	75	834	107	834	78	102
39	CC02250 H8.s	0,00	18	50	99	0,51	1,41	5,21	0,15	4,89	0,94	0,07	1,80	916	45	894	47	840	15	92
06	CC02-180 H4.s	0,00	18	45	90	0,51	1,42	9,44	0,15	5,81	0,61	0,07	7,45	905	53	885	85	885	66	98
24	CC02250 I5.sta	0,00	44	265	198	1,35	1,50	2,42	0,16	2,12	0,87	0,07	1,18	929	20	939	23	939	11	101
05	CC02-180 H3.s	0,00	19	34	98	0,35	1,68	11,58	0,17	8,32	0,72	0,07	8,06	1015	84	1001	116	970	78	96
56	CC02250 D8.s	0,00	23	242	83	2,94	1,62	5,56	0,16	5,01	0,90	0,07	2,41	976	49	976	54	976	24	100
22	CC02-180 E3.s	0,00	19	53	84	0,63	1,77	9,52	0,18	4,12	0,43	0,07	8,58	1054	43	998	99	998	86	95
35	CC02250 H6.s	0,00	34	110	182	0,61	1,68	1,85	0,17	1,52	0,82	0,07	1,05	1002	15	1000	19	1000	10	100
51	CC02250 E9.s	0,00	15	49	66	0,74	1,68	5,08	0,17	4,52	0,89	0,07	2,32	1002	45	1002	51	1003	23	100
06	CC02250 B2.s	0,00	26	56	130	0,44	1,76	2,58	0,17	1,92	0,74	0,07	1,72	1036	20	1022	27	1022	18	99
18	CC02-180 D1.s	0,00	17	58	66	0,88	1,85	10,24	0,18	7,13	0,70	0,07	7,34	1075	77	1062	109	1035	76	96
17	CC02-180 G1.s	0,00	24	63	101	0,63	1,83	9,40	0,18	7,68	0,82	0,07	5,43	1054	81	1055	99	1056	57	100
33	CC02250 I9.sta	0,00	59	121	552	0,22	1,07	7,82	0,10	7,20	0,92	0,08	3,06	611	44	1154	58	1154	35	189
25	CC02-180 E6.s	0,00	115	60	684	0,09	1,93	4,73	0,18	3,62	0,77	0,08	3,04	1059	38	1160	52	1160	35	109
38	CC02-180 B5.s	0,00	61	168	270	0,63	2,22	7,89	0,20	3,77	0,48	0,08	6,94	1187	45	1190	94	1190	83	100
48	CC02250 E8.s	0,00	64	314	235	1,35	3,33	3,71	0,25	3,58	0,97	0,10	0,97	1453	52	1540	55	1540	15	106
36	CC02250 H7.s	0,00	70	100	198	0,51	4,21	2,82	0,30	2,32	0,82	0,10	1,60	1682	39	1670	47	1670	27	99
04	CC02-180 H2.s	0,00	73	72	291	0,25	4,45	5,86	0,31	4,37	0,75	0,11	3,90	1722	75	1721	101	1721	67	100
53	CC02250 D3.s	0,00	125	351	299	1,18	4,63	2,89	0,31	2,83	0,98	0,11	0,59	1759	50	1755	51	1750	10	99
21	CC02-180 E2.s	0,00	45	99	163	0,61	4,67	7,71	0,32	5,60	0,73	0,11	5,30	1769	99	1753	136	1753	93	99
17	CC02250 E4.s	0,00	54	67	186	0,36	4,48	2,90	0,30	2,73	0,94	0,11	0,98	1701	46	1728	50	1761	17	104
20	CC02250 G3.s	0,00	32	61	116	0,53	4,47	2,94	0,30	2,69	0,91	0,11	1,19	1669	45	1796	51	1796	21	108
11	CC02-180 G3.s	0,00	10	14	22	0,63	4,93	6,72	0,32	4,07	0,60	0,11	5,36	1806	73	1810	122	1810	97	100

44	CC02250 F8.s	0,00	61	164	126	1,31	6,12	1,49	0,36	1,12	0,75	0,12	0,99	1994	22	1993	30	1993	20	100
59	CC02250 B4.s	0,00	76	179	183	0,99	8,04	2,01	0,39	1,75	0,87	0,15	1,00	2123	37	2341	45	2341	23	110
24	CC02-180 F2.s	0,00	34	37	48	0,77	10,68	3,71	0,47	1,89	0,51	0,17	3,20	2471	47	2515	93	2515	80	102
03	CC02-180 H1.s	0,00	84	30	151	0,20	13,35	4,36	0,53	3,45	0,79	0,18	2,68	2735	94	2705	118	2683	72	98
34	CC02-180 C1.s	0,00	20	14	29	0,51	18,44	13,32	0,57	6,60	0,50	0,23	11,58	2928	193	3070	401	3070	355	105
43	CC02250 F5.s	0,00	66	106	206	0,52	6,18	4,07	0,36	3,88	0,95	0,12	1,22	2002	78	2002	81	2002	24	100
32	CC02-180 C4.s	0,00	20	40	71	0,57	4,88	18,53	0,29	15,11	0,82	0,12	10,72	1618	245	2015	333	2015	216	125
23	CC02250 I4.sta	0,00	79	277	412	0,68	2,91	4,71	0,17	4,59	0,98	0,13	1,05	986	45	2067	65	2067	22	210
30	CC02250 J8.sta	0,00	80	226	402	0,57	4,42	6,19	0,25	6,06	0,98	0,13	1,29	1431	87	2085	106	2085	27	146
29	CC02250 J6.sta	0,00	36	111	178	0,62	2,69	7,22	0,15	7,11	0,98	0,13	1,29	907	64	1326	96	2086	27	230
10	CC02-180 G5.s	0,00	39	36	141	0,26	4,96	6,27	0,27	4,87	0,78	0,13	3,96	1566	76	2110	114	2110	84	135
10	CC02250 C2.sta	0,00	47	108	107	1,02	7,28	2,57	0,36	2,43	0,95	0,15	0,84	1985	48	2304	55	2304	19	116
20	CC02-180 D3.s	0,00	64	140	246	0,57	4,09	18,12	0,20	16,43	0,91	0,15	7,64	1171	192	2333	299	2333	178	199
26	CC02-180 C5.s	0,00	35	85	93	0,92	9,64	5,79	0,40	3,77	0,65	0,18	4,40	2160	81	2612	139	2612	115	121
57	CC02250 D9.sta	0,00	57	190	302	0,63	3,48	4,48	0,22	3,35	0,75	0,11	2,98	1296	43	1853	68	1853	55	143
12	CC02-180 G2.s	0,00	115	73	328	0,22	4,71	5,18	0,29	4,69	0,91	0,12	2,19	1666	78	1892	92	1892	41	114
19	CC02-180 D2.s	0,00	40	53	158	0,34	4,34	7,57	0,27	5,93	0,78	0,12	4,70	1531	91	1701	129	1917	90	125
07	CC02-180 H5.s	0,00	91	123	235	0,53	7,82	4,88	0,48	3,87	0,79	0,12	2,96	2534	98	1923	108	1923	57	76
45	CC02250 F9.sta	0,00	30	68	60	1,14	6,94	2,82	0,42	2,75	0,98	0,12	0,62	2279	63	1935	59	1935	12	85
15	CC02250 D2.sta	0,00	12	75	108	0,69	0,80	2,96	0,10	1,66	0,56	0,06	2,46	624	10	599	18	503	12	81
22	CC02250 H3.sta	0,00	14	118	94	1,26	0,90	5,64	0,11	5,19	0,92	0,06	2,22	685	36	542	37	542	12	79
41	CC02250 G4.sta	0,00	6	31	47	0,67	0,95	7,06	0,12	2,62	0,37	0,06	6,55	719	19	680	48	551	36	77
21	CC02250 H2.sta	0,00	13	86	95	0,92	0,96	4,28	0,12	3,25	0,76	0,06	2,78	722	23	561	29	561	16	78
16	CC02250 E3.sta	0,00	14	42	88	0,48	1,21	6,53	0,14	5,29	0,81	0,06	3,83	853	45	804	52	669	26	78
18	CC02250 G2.s	0,00	79	534	1293	0,42	0,65	8,16	0,07	7,48	0,92	0,07	3,26	422	32	905	41	905	30	214
31	CC02250 J9.sta	0,00	13	13	64	0	2	3	0	3	1	0	2	1236	36	1057	39	1057	18	85

05 CC02250 C1.s	0,00	45	414	663	1	1	6	0	5	1	0	1	505	27	633	35	1121	17	222
40 CC02250 H9.st	0,00	45	80	343	0	2	4	0	4	1	0	2	864	33	994	41	1293	21	150
60 CC02250 B9.st	0,00	79	499	611	1	2	8	0	8	1	0	2	838	64	1354	78	1354	24	162
55 CC02250 D6.s	0,00	34	514	479	1	1	12	0	12	1	0	3	432	50	1416	75	1416	48	328
47 CC02250 E7.st	0,00	57	65	315	0	3	4	0	3	1	0	2	1216	38	1452	48	1452	27	119
08 CC02250 A4.s	0,00	39	141	222	1	2	10	0	10	1	0	1	964	93	1700	119	1700	25	177
36 CC02-180 B3.s	0,00	24	40	119	0	2	26	0	21	1	0	15	938	195	1775	318	1775	275	189
07 CC02250 B3.s	0,00	102	216	531	0	3	6	0	5	1	0	1	1282	69	1807	83	1807	22	141
18 CC02250 F2.st	0,00	105	271	287	1	4	6	0	6	1	0	1	1547	90	1844	99	1844	19	119

Table - U-Pb zircon in situ data from sample CM13 (Subarcose - distal deltaic front of Western border - Cabeças Formation) obtained by LA-MC-ICPMS.																				
Spot		Pb	Th	U		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	fConc %
Number	f ₂₀₆ ^a	ppm	ppm	ppm	Th/U ^b	²³⁵ U	[%]	²³⁸ U	[%]	Rho ^d	²⁰⁶ Pb ^e	[%]	²³⁸ U	abs	²³⁵ U	abs	²⁰⁶ Pb	abs	6/8-7/6	
0360 CM13 ZR47 .s	0,02	6,57	13,14	32,42	0,41	0,42	9,40	0,06	8,09	0,86	0,05	4,78	354	29	354	33	353	17	100	
0366 CM13 ZR50 .s	0,05	3,25	11,68	21,59	0,54	0,44	25,86	0,06	11,67	0,45	0,05	23,07	371	43	373	96	381	88	98	
0272 CM13-2 ZR90	0,06	14,78	139,77	165,94	0,85	0,56	7,05	0,07	2,90	0,41	0,06	6,43	452	13	451	32	445	29	102	
0408 CM13 ZR85 .s	0,03	7,96	111,72	90,11	1,25	0,57	9,01	0,07	5,17	0,57	0,06	7,37	455	24	458	41	473	35	96	
0361 CM13 ZR48 .s	0,02	5,80	23,45	46,10	0,51	0,61	8,68	0,08	7,16	0,82	0,06	4,91	486	35	480	42	453	22	107	
0355 CM13 ZR42 .s	0,03	4,03	10,28	22,99	0,45	0,60	17,10	0,08	12,09	0,71	0,06	12,09	487	59	480	82	447	54	109	
0345 CM13 ZR34 .s	0,01	11,55	57,23	92,58	0,62	0,62	5,40	0,08	3,93	0,73	0,06	3,71	498	20	493	27	471	17	106	
0392 CM13 ZR71 .s	0,07	3,34	14,61	15,70	0,94	0,65	16,97	0,08	11,80	0,70	0,06	12,19	501	59	508	86	537	65	93	
0349 CM13 ZR38 .s	0,02	8,90	72,45	85,34	0,86	0,64	7,09	0,08	4,31	0,61	0,06	5,63	503	22	501	35	490	28	103	
0335 CM13 ZR26 .s	0,03	6,34	26,85	32,12	0,84	0,65	6,87	0,08	5,97	0,87	0,06	3,41	517	31	511	35	487	17	106	
0359 CM13 ZR46 .s	0,04	3,92	41,31	39,20	1,06	0,70	29,68	0,09	5,03	0,17	0,06	29,26	533	27	538	160	558	163	96	
0348 CM13 ZR37 .s	0,04	16,73	76,93	91,88	0,84	0,68	6,99	0,09	4,07	0,58	0,06	5,69	538	22	529	37	489	28	110	
0198 CM13-2 ZR32	0,02	5,26	17,74	39,90	0,45	0,70	38,42	0,09	9,97	0,26	0,06	37,10	547	55	541	208	516	191	106	
0394 CM13 ZR73 .s	0,03	7,26	20,12	49,37	0,41	0,74	9,89	0,09	8,83	0,89	0,06	4,45	567	50	563	56	546	24	104	
0353 CM13 ZR40 .s	0,08	4,30	14,19	17,07	0,84	0,76	15,97	0,09	13,94	0,87	0,06	7,79	574	80	572	91	565	44	102	

0398	CM13 ZR77 .s	0,04	26,18	522,82	94,67	5,56	0,80	10,38	0,10	3,62	0,35	0,06	9,73	594	21	596	62	606	59	98
0401	CM13 ZR78 .s	0,04	6,56	56,53	44,88	1,27	0,79	8,76	0,10	7,45	0,85	0,06	4,60	595	44	590	52	571	26	104
0410	CM13 ZR87 .s	0,06	5,91	25,66	23,99	1,08	0,85	8,98	0,10	7,15	0,80	0,06	5,44	620	44	625	56	641	35	97
0356	CM13 ZR43 .s	0,03	8,93	38,10	67,66	0,57	0,87	8,27	0,10	4,27	0,52	0,06	7,08	634	27	634	52	634	45	100
0391	CM13 ZR70 .s	0,09	4,74	16,87	21,62	0,79	0,86	7,09	0,10	5,55	0,78	0,06	4,41	636	35	632	45	617	27	103
0259	CM13-2 ZR79	0,04	7,36	36,98	54,57	0,68	0,92	6,71	0,11	4,77	0,71	0,06	4,72	658	31	662	44	675	32	97
0354	CM13 ZR41 .s	0,03	5,25	5,60	31,46	0,18	0,91	10,89	0,11	5,12	0,47	0,06	9,61	664	34	655	71	626	60	106
0224	CM13-2 ZR54.	0,03	5,88	102,16	67,29	1,53	0,98	6,06	0,11	3,52	0,58	0,06	4,93	676	24	693	42	749	37	90
0389	CM13 ZR68 .s	0,02	5,92	38,74	42,41	0,92	0,99	5,72	0,12	3,31	0,58	0,06	4,66	702	23	699	40	691	32	102
0338	CM13 ZR29 .s	0,03	5,39	21,64	29,63	0,74	1,00	6,80	0,12	5,30	0,78	0,06	4,27	717	38	705	48	668	28	107
0368	CM13 ZR52 .s	0,08	4,07	22,36	37,58	0,60	1,04	18,48	0,12	5,13	0,28	0,06	17,76	719	37	722	133	731	130	98
0167	CM13-2 ZR9 .s	0,08	4,56	21,07	18,75	1,13	1,07	7,11	0,12	4,24	0,60	0,06	5,71	727	31	738	52	770	44	94
0164	CM13-2 ZR6 .s	0,01	5,79	32,70	41,61	0,79	1,07	5,10	0,12	3,10	0,61	0,06	4,05	733	23	741	38	766	31	96
0201	CM13-2 ZR35	0,01	6,55	34,64	57,62	0,61	1,10	32,93	0,12	7,04	0,21	0,07	32,17	735	52	756	249	816	263	90
0321	CM13 ZR14 .s	0,09	1,44	2,57	10,85	0,24	1,10	20,66	0,12	8,63	0,42	0,07	18,77	740	64	751	155	784	147	94
0378	CM13 ZR59 .s	0,01	10,87	36,18	72,85	0,50	1,10	3,45	0,13	1,94	0,56	0,06	2,86	768	15	755	26	717	21	107
0210	CM13-2 ZR42	0,01	4,98	57,42	39,03	1,48	1,13	33,85	0,13	7,39	0,22	0,06	33,03	770	57	766	259	756	250	102
0277	CM13-2 ZR95	0,02	2,23	5,21	11,78	0,45	1,13	11,47	0,13	9,09	0,79	0,06	7,00	771	70	767	88	756	53	102
0241	CM13-2 ZR67	0,01	4,03	13,17	28,45	0,47	1,20	4,72	0,13	3,20	0,68	0,07	3,47	777	25	800	38	864	30	90
0396	CM13 ZR75 .s	0,02	8,00	20,30	40,40	0,51	1,21	4,39	0,13	3,31	0,75	0,07	2,88	806	27	803	35	796	23	101
0331	CM13 ZR22 .s	0,03	6,40	16,09	40,57	0,40	1,26	4,68	0,14	2,69	0,57	0,07	3,83	828	22	830	39	834	32	99
0373	CM13 ZR57 .s	0,02	6,13	27,71	43,16	0,65	1,28	8,38	0,14	2,08	0,25	0,07	8,12	857	18	836	70	780	63	110
0320	CM13 ZR13 .s	0,08	6,66	5,79	29,36	0,20	1,30	11,64	0,14	5,74	0,49	0,07	10,13	861	49	844	98	800	81	108
0407	CM13 ZR84 .s	0,03	4,16	8,26	24,66	0,34	1,29	5,31	0,14	3,20	0,60	0,07	4,24	864	28	842	45	786	33	110
0225	CM13-2 ZR55.	0,04	10,01	40,30	40,56	1,00	1,43	4,35	0,15	3,51	0,81	0,07	2,56	883	31	903	39	954	24	92
0384	CM13 ZR65 .s	0,08	4,04	8,18	13,22	0,62	1,36	17,36	0,15	3,41	0,20	0,07	17,02	892	30	872	151	821	140	109
0214	CM13-2 ZR46.	0,00	4,71	8,91	22,22	0,40	1,45	31,19	0,15	6,37	0,20	0,07	30,53	904	58	909	283	921	281	98
0203	CM13-2 ZR37	0,02	3,41	25,08	26,43	0,96	1,44	31,84	0,15	6,11	0,19	0,07	31,25	909	56	908	289	903	282	101

0385 CM13 ZR66 .s	0,04	5,80	7,20	26,86	0,27	1,43	5,59	0,15	2,78	0,50	0,07	4,85	914	25	901	50	867	42	105
0330 CM13 ZR21 .s	0,06	5,70	15,46	17,47	0,89	1,47	14,62	0,16	3,14	0,21	0,07	14,28	939	29	919	134	873	125	108
0325 CM13 ZR18 .s	0,03	6,53	24,68	37,00	0,67	1,51	4,71	0,16	2,62	0,56	0,07	3,91	956	25	935	44	884	35	108
0377 CM13 ZR58 .s	0,09	2,35	5,31	13,68	0,39	1,68	19,18	0,16	3,45	0,18	0,08	18,87	968	33	1002	192	1075	203	90
0264 CM13-2 ZR84	0,02	2,94	7,25	16,31	0,45	1,67	6,85	0,16	3,78	0,55	0,07	5,71	975	37	996	68	1041	59	94
0369 CM13 ZR53 .s	0,03	7,60	20,93	21,12	1,00	1,66	6,64	0,16	5,37	0,81	0,07	3,90	980	53	992	66	1019	40	96
0365 CM13 ZR49 .s	0,09	2,35	9,02	13,48	0,67	1,69	46,36	0,17	5,17	0,11	0,07	46,07	991	51	1007	467	1040	479	95
0397 CM13 ZR76 .s	0,05	3,98	16,83	21,03	0,81	1,74	9,96	0,17	3,19	0,32	0,08	9,44	995	32	1024	102	1088	103	91
0189 CM13-2 ZR25	0,01	6,83	41,10	28,07	1,47	1,76	4,32	0,17	3,32	0,77	0,08	2,77	999	33	1031	45	1099	30	91
0239 CM13-2 ZR65	0,01	3,91	12,29	20,24	0,61	1,80	4,63	0,17	2,27	0,49	0,08	4,03	1011	23	1044	48	1114	45	91
0265 CM13-2 ZR85	0,02	1,09	3,07	5,05	0,61	1,77	10,56	0,18	7,35	0,70	0,07	7,58	1052	77	1034	109	995	75	106
0403 CM13 ZR80 .s	0,03	4,52	9,46	19,70	0,48	1,81	13,60	0,18	5,37	0,40	0,07	12,49	1054	57	1051	143	1045	131	101
0405 CM13 ZR82 .s	0,01	8,34	18,48	29,52	0,63	1,81	4,56	0,18	3,41	0,75	0,07	3,02	1081	37	1048	48	979	30	110
0402 CM13 ZR79 .s	0,07	5,86	14,18	28,82	0,50	2,13	16,47	0,19	3,87	0,24	0,08	16,01	1117	43	1158	191	1235	198	90
0207 CM13-2 ZR39	0,41	1,87	5,10	3,54	1,45	1,97	35,86	0,19	9,53	0,27	0,07	34,57	1137	108	1105	396	1044	361	109
0197 CM13-2 ZR31	0,10	3,33	9,73	10,23	0,96	2,00	31,50	0,19	12,18	0,39	0,07	29,05	1147	140	1117	352	1060	308	108
0393 CM13 ZR72 .s	0,05	4,58	5,98	13,65	0,44	2,09	7,58	0,20	4,19	0,55	0,08	6,32	1175	49	1144	87	1085	69	108
0263 CM13-2 ZR83	0,01	3,76	10,71	17,40	0,62	2,36	5,79	0,21	3,31	0,57	0,08	4,75	1211	40	1229	71	1261	60	96
0209 CM13-2 ZR41	0,01	5,37	30,25	23,44	1,30	2,22	28,33	0,21	5,75	0,20	0,08	27,74	1218	70	1186	336	1128	313	108
0165 CM13-2 ZR7 .s	0,01	3,66	13,12	17,63	0,75	2,29	5,98	0,21	3,24	0,54	0,08	5,03	1250	40	1209	72	1138	57	110
0347 CM13 ZR36 .s	0,01	13,94	40,95	45,07	0,92	2,31	4,12	0,21	2,72	0,66	0,08	3,09	1253	34	1214	50	1147	35	109
0177 CM13-2 ZR16	0,01	10,60	57,73	19,52	2,98	2,46	3,52	0,22	2,51	0,71	0,08	2,47	1267	32	1260	44	1248	31	102
0234 CM13-2 ZR60	0,06	4,28	13,36	19,81	0,68	2,60	5,38	0,22	3,11	0,58	0,09	4,39	1272	40	1300	70	1345	59	95
0270 CM13-2 ZR88	0,00	11,95	25,83	57,59	0,45	2,43	4,19	0,22	2,67	0,64	0,08	3,23	1288	34	1252	52	1192	38	108
0236 CM13-2 ZR62	0,01	6,41	19,89	28,58	0,70	2,75	3,64	0,22	2,19	0,60	0,09	2,91	1296	28	1343	49	1419	41	91
0380 CM13 ZR61 .s	0,07	5,31	12,44	15,59	0,80	2,58	5,88	0,23	2,93	0,50	0,08	5,10	1330	39	1294	76	1235	63	108
0237 CM13-2 ZR63	0,01	6,81	16,58	20,42	0,82	2,82	4,07	0,24	3,03	0,74	0,08	2,71	1392	42	1362	55	1313	36	106
0245 CM13-2 ZR68	0,06	10,94	19,43	38,46	0,51	3,13	4,73	0,24	2,47	0,52	0,09	4,03	1402	35	1441	68	1497	60	94

0195	CM13-2 ZR29	0,00	7,93	14,92	26,20	0,57	3,23	23,43	0,25	4,56	0,19	0,09	22,98	1448	66	1463	343	1485	341	97
0329	CM13 ZR20 .s	0,02	10,69	23,29	19,45	1,21	3,25	3,39	0,25	2,15	0,64	0,09	2,62	1464	32	1469	50	1477	39	99
0188	CM13-2 ZR24	0,01	3,90	7,69	12,28	0,63	3,32	4,79	0,26	2,62	0,55	0,09	4,01	1470	39	1485	71	1507	60	98
0337	CM13 ZR28 .s	0,04	7,28	19,44	23,62	0,83	3,46	5,72	0,26	4,11	0,72	0,10	3,98	1474	61	1518	87	1579	63	93
0260	CM13-2 ZR80	0,08	0,82	3,59	4,63	0,78	3,71	6,50	0,26	5,41	0,83	0,10	3,60	1512	82	1574	102	1658	60	91
0367	CM13 ZR51 .s	0,03	5,48	9,50	13,39	0,71	3,54	5,85	0,28	4,44	0,76	0,09	3,82	1593	71	1535	90	1457	56	109
0404	CM13 ZR81 .s	0,02	11,01	26,19	41,84	0,63	3,58	4,56	0,28	3,27	0,72	0,09	3,18	1600	52	1545	71	1471	47	109
0247	CM13-2 ZR70	0,01	16,15	40,34	58,97	0,69	4,13	4,01	0,28	2,76	0,69	0,11	2,91	1605	44	1661	67	1733	50	93
0183	CM13-2 ZR19	0,01	27,29	141,16	87,94	1,62	4,41	2,70	0,29	2,39	0,89	0,11	1,24	1634	39	1714	46	1814	23	90
0191	CM13-2 ZR27	0,01	10,45	23,73	38,50	0,62	4,52	3,21	0,29	2,43	0,76	0,11	2,09	1654	40	1734	56	1833	38	90
0274	CM13-2 ZR92	0,03	21,28	99,05	104,54	0,95	4,22	4,25	0,29	3,62	0,85	0,10	2,22	1660	60	1678	71	1699	38	98
0350	CM13 ZR39 .s	0,01	12,21	18,71	33,70	0,56	4,59	2,93	0,29	1,62	0,56	0,11	2,43	1664	27	1747	51	1847	45	90
0235	CM13-2 ZR61	0,02	18,74	75,85	70,07	1,09	5,09	3,90	0,32	3,12	0,80	0,12	2,33	1768	55	1835	71	1912	45	92
0249	CM13-2 ZR72	0,00	12,68	36,89	50,68	0,73	5,40	3,89	0,32	3,18	0,82	0,12	2,24	1807	57	1884	73	1971	44	92
0162	CM13-2 ZR4 .s	0,01	6,96	12,53	17,40	0,73	4,63	3,04	0,33	1,40	0,46	0,10	2,71	1827	26	1755	53	1671	45	109
0261	CM13-2 ZR81	0,00	2,77	5,89	9,96	0,60	5,28	9,69	0,34	3,77	0,39	0,11	8,93	1905	72	1866	181	1824	163	104
0266	CM13-2 ZR86	0,00	10,36	2,70	26,22	0,10	5,32	2,77	0,35	1,38	0,50	0,11	2,41	1933	27	1872	52	1804	43	107
0334	CM13 ZR25 .s	0,04	4,54	3,70	12,74	0,29	5,96	11,98	0,35	4,23	0,35	0,12	11,21	1949	82	1970	236	1992	223	98
0172	CM13-2 ZR11	0,00	12,06	23,54	25,61	0,93	6,00	1,99	0,36	1,28	0,65	0,12	1,52	1994	26	1975	39	1955	30	102
0276	CM13-2 ZR94	0,01	6,13	11,17	22,04	0,51	5,97	5,03	0,36	2,57	0,51	0,12	4,33	2003	51	1971	99	1939	84	103
0186	CM13-2 ZR22	0,00	10,61	28,63	20,99	1,37	5,79	2,92	0,37	2,15	0,74	0,11	1,97	2014	43	1945	57	1873	37	108
0179	CM13-2 ZR18	0,02	4,58	23,74	12,52	1,91	6,09	4,20	0,38	2,52	0,60	0,12	3,36	2068	52	1989	83	1907	64	108
0227	CM13-2 ZR57	0,00	20,02	14,97	37,51	0,40	7,47	2,74	0,40	2,57	0,94	0,14	0,93	2164	56	2169	59	2175	20	100
0161	CM13-2 ZR3 .s	0,00	15,76	35,20	40,17	0,88	7,59	3,66	0,42	2,37	0,65	0,13	2,80	2245	53	2184	80	2127	59	106
0257	CM13-2 ZR77	0,01	7,32	42,67	23,56	1,82	8,89	4,91	0,44	4,50	0,92	0,15	1,95	2337	105	2327	114	2318	45	101
0190	CM13-2 ZR26	0,00	14,90	14,57	24,71	0,59	10,07	2,29	0,45	1,99	0,87	0,16	1,13	2392	48	2442	56	2483	28	96
0238	CM13-2 ZR64	0,02	22,78	38,30	50,40	0,77	10,33	2,89	0,47	2,47	0,86	0,16	1,49	2468	61	2465	71	2462	37	100
0252	CM13-2 ZR75	0,00	15,18	17,04	25,78	0,67	9,35	1,82	0,47	0,70	0,39	0,14	1,68	2504	18	2373	43	2262	38	111

0184	CM13-2 ZR20	0,01	23,87	40,98	41,97	0,98	10,72	1,58	0,51	1,25	0,79	0,15	0,98	2643	33	2499	40	2383	23	111
0221	CM13-2 ZR51	0,00	38,38	52,66	109,78	0,48	13,39	2,86	0,56	2,74	0,96	0,17	0,80	2852	78	2708	77	2602	21	110
0246	CM13-2 ZR69	0,01	12,60	10,14	18,95	0,54	16,57	2,40	0,60	1,80	0,75	0,20	1,59	3039	55	2910	70	2823	45	108
0175	CM13-2 ZR14	0,01	12,07	8,17	16,46	0,50	16,37	1,92	0,61	1,26	0,66	0,20	1,45	3065	39	2899	56	2785	40	110
0253	CM13-2 ZR76	0,00	29,00	25,72	24,50	1,06	18,48	2,25	0,62	1,79	0,80	0,22	1,36	3107	56	3015	68	2955	40	105
0381	CM13 ZR62 .s	0,01	11,18	2,77	12,75	0,22	23,94	3,14	0,67	2,50	0,80	0,26	1,90	3290	82	3266	103	3251	62	101
0216	CM13-2 ZR48	0,07	11,95	12,75	22,99	0,56	3,94	20,59	0,27	3,50	0,17	0,11	20,29	1552	54	1623	334	1716	348	90
0196	CM13-2 ZR30	0,01	5,10	14,04	18,28	0,77	4,02	21,21	0,28	3,82	0,18	0,10	20,86	1600	61	1637	347	1686	352	95
0248	CM13-2 ZR71	0,01	6,81	18,40	14,33	1,29	5,34	12,41	0,34	7,21	0,58	0,11	10,09	1872	135	1875	233	1878	190	100
0199	CM13-2 ZR33	0,01	22,77	115,70	93,03	1,25	6,24	17,13	0,36	2,47	0,14	0,13	16,95	1982	49	2011	344	2041	346	97
0251	CM13-2 ZR74	0,01	8,36	4,97	10,44	0,48	8,13	11,35	0,40	6,32	0,56	0,15	9,42	2147	136	2246	255	2337	220	92
0211	CM13-2 ZR43	0,10	29,91	74,88	94,25	0,80	9,68	13,51	0,44	2,60	0,19	0,16	13,26	2334	61	2405	325	2466	327	95
0208	CM13-2 ZR40	0,01	6,98	14,19	15,38	0,93	8,12	16,29	0,44	2,75	0,17	0,13	16,06	2362	65	2245	366	2139	343	110
0173	CM13-2 ZR12	0,03	0,42	0,65	0,57	1,15	14,13	26,99	0,50	12,99	0,48	0,21	23,66	2613	340	2759	745	2867	678	91
0159	CM13-2 ZR1 .s	0,00	5,96	9,99	17,94	0,56	1,32	48,19	0,14	47,57	0,99	0,07	7,68	855	407	855	412	856	66	100
0174	CM13-2 ZR13	0,60	1,11	0,39	-129,58	0,00	-3,15	#####	-0,90	-80,38	-0,25	0,03	#####	#####	11856	#####	#####	#####	###	#NÚM!
0357	CM13 ZR44 .s	0,19	1,22	3,43	5,95	0,58	2,35	82,54	-0,35	-32,72	-0,40	-0,05	#####	-2775	908	1227	1013	#####	###	#NÚM!
0358	CM13 ZR45 .s	0,22	0,38	1,06	2,83	0,38	2,31	#####	-0,28	-31,79	-0,18	-0,06	#####	-2148	683	1216	2153	#####	###	#NÚM!
0312	CM13 ZR8 .sta	0,29	0,07	-0,02	-0,09	0,27	-0,13	#####	-0,06	#####	-0,24	0,02	#####	-416	2394	-142	-3393	#####	###	#NÚM!
0390	CM13 ZR69 .s	0,29	1,23	6,81	6,52	1,05	-0,45	#####	0,02	86,18	0,72	-0,14	#####	145	125	-614	-733	#####	###	#NÚM!
0409	CM13 ZR86 .s	0,19	3,99	25,91	16,05	1,63	-42,18	85,12	0,06	16,01	0,19	-5,39	#####	356	57	#####	#####	#####	###	#NÚM!
0309	CM13 ZR5 .sta	0,56	0,41	0,26	-5,25	-0,05	-19,35	93,67	-0,54	-81,74	-0,87	0,26	45,74	-5018	4102	#####	#####	3243	###	-155
0185	CM13-2 ZR21	0,17	5,91	41,06	38,58	1,07	-0,99	73,20	-0,12	-47,93	-0,65	0,06	55,33	-793	380	-4774	-3495	676	374	-117
0317	CM13 ZR10 .s	0,31	0,48	0,10	-1,03	-0,10	0,02	#####	0,00	#####	0,91	0,03	#####	21	579	15	456	-846	###	-3
0395	CM13 ZR74 .s	0,03	5,42	33,42	41,73	0,81	0,17	17,34	0,02	16,55	0,95	0,05	5,18	154	25	155	27	184	10	84
0319	CM13 ZR12 .s	0,23	2,47	21,56	18,37	1,18	1,90	#####	0,06	8,53	0,07	0,21	#####	403	34	1080	1311	2931	###	14
0240	CM13-2 ZR66	0,06	12,56	125,91	134,64	0,94	0,72	3,32	0,07	2,46	0,74	0,08	2,23	422	10	553	18	1137	25	37
0228	CM13-2 ZR58	0,03	13,69	145,69	187,22	0,78	1,22	3,50	0,08	3,21	0,92	0,11	1,40	494	16	811	28	1822	25	27

0215	CM13-2 ZR47	0,06	12,29	28,97	108,26	0,27	0,87	30,50	0,08	11,07	0,36	0,08	28,42	518	57	634	193	1073	305	48
0202	CM13-2 ZR36	0,04	3,73	62,82	62,85	1,01	1,00	29,00	0,09	9,69	0,33	0,08	27,33	567	55	702	204	1164	318	49
0213	CM13-2 ZR45	0,02	14,90	64,34	118,30	0,55	0,99	29,21	0,09	9,96	0,34	0,08	27,46	569	57	697	204	1136	312	50
0371	CM13 ZR55 .s	0,05	2,79	16,21	24,43	0,67	0,34	11,38	0,09	4,28	0,38	0,03	10,54	574	25	298	34	#####	###	#NÚM!
0212	CM13-2 ZR44	0,03	14,88	56,68	127,90	0,45	1,25	25,37	0,10	9,12	0,36	0,09	23,67	621	57	825	209	1423	337	44
0306	CM13 ZR2 .sta	2,18	4,14	11,44	9,41	1,22	-0,05	#####	0,11	9,47	0,01	0,00	#####	653	62	-50	-782	#####	###	#NÚM!
0333	CM13 ZR24 .s	0,10	4,12	17,37	32,07	0,55	-0,21	65,72	0,11	4,29	0,07	-0,01	#####	661	28	-239	-157	#####	###	#NÚM!
0219	CM13-2 ZR49	0,02	11,55	131,74	85,03	1,56	1,47	3,16	0,11	2,49	0,79	0,10	1,95	683	17	919	29	1539	30	44
0223	CM13-2 ZR53	0,05	17,69	246,91	142,26	1,75	1,56	2,60	0,11	2,21	0,85	0,10	1,36	683	15	956	25	1649	22	41
0310	CM13 ZR6 .sta	0,20	1,06	4,25	6,39	0,67	-2,97	50,52	0,11	12,12	0,24	-0,19	#####	693	84	#####	#####	#####	###	#NÚM!
0323	CM13 ZR16 .s	0,07	2,31	6,74	19,75	0,34	1,92	63,36	0,11	3,83	0,06	0,12	63,24	695	27	1087	689	1989	###	35
0382	CM13 ZR63 .s	0,02	8,05	29,47	67,58	0,44	0,87	4,48	0,11	2,28	0,51	0,06	3,86	700	16	636	29	415	16	169
0379	CM13 ZR60 .s	0,19	1,63	5,49	8,32	0,66	-0,97	75,05	0,12	14,86	0,20	-0,06	#####	704	105	-3593	-2697	#####	###	#NÚM!
0178	CM13-2 ZR17	0,18	11,71	61,58	42,78	1,45	0,70	8,62	0,12	3,95	0,46	0,04	7,66	707	28	536	46	-138	-11	-511
0220	CM13-2 ZR50	0,02	16,12	66,40	89,42	0,75	1,82	2,76	0,12	2,47	0,90	0,11	1,21	716	18	1053	29	1837	22	39
0271	CM13-2 ZR89	0,06	8,07	36,00	36,58	0,99	2,46	6,64	0,12	6,06	0,91	0,15	2,73	742	45	1261	84	2303	63	32
0258	CM13-2 ZR78	0,01	6,84	50,90	62,10	0,83	1,48	5,15	0,13	3,85	0,75	0,08	3,42	780	30	921	47	1277	44	61
0308	CM13 ZR4 .sta	0,04	2,36	10,93	20,36	0,54	1,57	48,84	0,13	3,61	0,07	0,09	48,70	781	28	957	468	1388	676	56
0406	CM13 ZR83 .s	0,13	1,90	16,07	11,24	1,44	1,73	89,63	0,13	9,18	0,10	0,10	89,16	783	72	1019	913	1568	###	50
0341	CM13 ZR30 .s	0,13	2,46	33,46	12,02	2,80	-1,22	#####	0,14	12,67	0,11	-0,06	#####	827	105	#####	#####	#####	###	#NÚM!
0307	CM13 ZR3 .sta	0,18	1,32	2,83	4,86	0,59	-8,74	#####	0,14	9,74	0,09	-0,45	#####	843	82	#####	#####	#####	###	#NÚM!
0383	CM13 ZR64 .s	0,12	2,61	6,90	12,33	0,56	0,50	73,14	0,14	7,14	0,10	0,03	72,79	862	62	411	301	#####	###	#NÚM!
0336	CM13 ZR27 .s	0,04	4,20	9,73	24,62	0,40	1,22	7,90	0,15	6,46	0,82	0,06	4,55	876	57	811	64	637	29	138
0273	CM13-2 ZR91	0,03	17,42	295,74	367,54	0,81	1,95	11,39	0,15	11,10	0,97	0,09	2,53	895	99	1097	125	1523	39	59
0322	CM13 ZR15 .s	3,80	6,82	3,73	8,87	0,42	0,13	#####	0,15	7,92	0,01	0,01	#####	922	73	123	1579	#####	###	#NÚM!
0160	CM13-2 ZR2 .s	0,01	27,88	100,25	111,35	0,91	2,65	2,92	0,17	1,96	0,67	0,11	2,16	998	20	1314	38	1875	40	53
0372	CM13 ZR56 .s	0,03	7,32	37,45	37,36	1,01	1,35	5,09	0,17	2,50	0,49	0,06	4,43	999	25	866	44	539	24	185
0346	CM13 ZR35 .s	0,03	6,39	10,80	31,23	0,35	1,40	6,14	0,17	3,17	0,52	0,06	5,25	1030	33	887	54	546	29	189

0344	CM13 ZR33 .s	0,04	5,67	22,19	26,12	0,86	1,06	7,63	0,18	2,75	0,36	0,04	7,11	1050	29	735	56	-139	-10	-757	
0370	CM13 ZR54 .s	0,07	4,35	12,41	19,02	0,66	1,15	16,54	0,18	2,54	0,15	0,05	16,34	1055	27	780	129	54	9	1939	
0332	CM13 ZR23 .s	0,02	8,39	23,57	34,16	0,69	1,65	5,28	0,19	4,42	0,84	0,06	2,90	1106	49	988	52	735	21	150	
0275	CM13-2 ZR93	0,01	8,87	20,72	29,36	0,71	4,03	2,56	0,21	1,61	0,63	0,14	1,99	1225	20	1640	42	2221	44	55	
0386	CM13 ZR67 .s	0,05	2,79	4,69	15,43	0,31	4,88	60,94	0,21	3,50	0,06	0,17	60,84	1233	43	1799	1096	2538	###	49	
0342	CM13 ZR31 .s	0,33	1,42	8,20	6,07	1,36	1,63	#####	0,22	10,88	0,09	0,05	#####	1266	138	983	1132	393	450	322	
0163	CM13-2 ZR5 .s	0,03	16,92	97,78	100,26	0,98	4,61	3,16	0,23	2,50	0,79	0,14	1,93	1357	34	1751	55	2260	44	60	
0343	CM13 ZR32 .s	0,01	8,53	10,06	37,04	0,27	2,23	3,53	0,24	1,47	0,42	0,07	3,21	1382	20	1190	42	856	27	161	
0200	CM13-2 ZR34	0,01	15,49	99,01	145,30	0,69	4,62	16,26	0,25	3,71	0,23	0,14	15,84	1426	53	1754	285	2170	344	66	
0233	CM13-2 ZR59	0,01	18,93	54,38	83,08	0,66	3,94	4,05	0,25	3,46	0,85	0,12	2,12	1430	49	1622	66	1880	40	76	
0262	CM13-2 ZR82	0,02	9,32	24,63	35,62	0,70	2,92	3,95	0,26	2,04	0,52	0,08	3,38	1491	30	1387	55	1231	42	121	
0324	CM13 ZR17 .s	0,25	1,47	2,65	4,39	0,61	-7,22	80,41	0,27	6,91	0,09	-0,20	#####	1528	106	#####	#####	#####	###	#NÚM!	
0171	CM13-2 ZR10	0,01	15,14	25,94	49,89	0,52	3,02	2,42	0,28	1,40	0,58	0,08	1,97	1607	22	1412	34	1128	22	142	
0318	CM13 ZR11 .s	1,40	4,70	-0,02	-0,03	0,62	28,71	#####	0,39	74,09	0,31	0,54	#####	2106	1560	3444	8134	4352	###	48	
0250	CM13-2 ZR73	0,11	2,81	5,65	6,58	0,87	8,30	9,72	0,41	3,93	0,40	0,15	8,90	2204	87	2264	220	2319	206	95	
0192	CM13-2 ZR28	0,00	19,60	26,24	32,02	0,83	13,23	1,10	0,41	0,90	0,82	0,23	0,63	2218	20	2696	30	3077	19	72	
0269	CM13-2 ZR87	0,01	21,22	22,10	35,33	0,63	8,23	1,92	0,46	1,22	0,63	0,13	1,49	2446	30	2256	43	2089	31	117	
0176	CM13-2 ZR15	0,01	14,75	49,66	23,71	2,11	10,32	1,43	0,54	0,81	0,57	0,14	1,18	2768	22	2463	35	2221	26	125	
0222	CM13-2 ZR52	0,00	25,80	15,14	37,35	0,41	11,63	1,18	0,67	0,51	0,44	0,13	1,06	3309	17	2575	30	2039	22	162	
0187	CM13-2 ZR23	0,00	13,40	16,12	9,50	1,71	28,57	1,88	0,90	0,97	0,52	0,23	1,61	4142	40	3439	65	3052	49	136	
0166	CM13-2 ZR8 .s	0,00	14,18	12,70	12,71	1,01	21,43	1,98	0,91	1,17	0,59	0,17	1,59	4184	49	3158	62	2559	41	164	
0305	CM13 ZR1 .sta	1,15	1,17	-0,06	-0,03	2,13	168,59	18,01	1,28	7,47	0,42	0,96	16,38	5302	396	5212	939	5177	848	102	
0311	CM13 ZR7 .sta	0,49	0,65	0,32	2,16	0,15	-25,38	#####	1,60	12,90	0,05	-0,11	#####	6166	796	#####	#####	#####	###	#NÚM!	
0226	CM13-2 ZR56	0,24	1,90	3,41	7,56	0,45	45,84	39,46	3,23	24,04	0,61	0,10	31,29	9291	2234	3906	1541	1680	526	553	
0313	CM13 ZR9 .sta	0,43	0,13	0,00	0,00	0,74	-54,13	37,52	-1,13	-27,57	-0,73	0,35	25,45	#####	#####	#####	#####	#####	3695	940	#####

Table - U-Pb zircon in situ data from sample CM35 (Till Traction of Western border - Cabeças Formation) obtained by LA-MC-ICPMS.																			
Spot		Pb	Th	U		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	Conc %
Number	<i>f</i> ₂₀₆ ^a	ppm	ppm	ppm	Th/U ^b	²³⁵ U	[%]	²³⁸ U	[%]	Rho ^d	²⁰⁶ Pb ^e	[%]	²³⁸ U	abs	²³⁵ U	abs	²⁰⁶ Pb	abs	6/8-7/6
0114 CM35-1 I1.sta	0,05	3,17	30,30	27,02	1,13	0,64	10,40	0,08	8,51	0,82	0,06	5,98	500	43	503	52	518	31	97
0136 CM35-2 ZR9.s	0,02	3,58	16,16	29,36	0,55	0,69	8,53	0,09	5,30	0,62	0,06	6,69	531	28	532	45	532	36	100
034 CM35-1 C6.sta	0,03	4,01	14,12	35,27	0,40	0,71	9,61	0,09	3,82	0,40	0,06	8,82	537	21	547	53	590	52	91
032 CM35-1 C4.sta	0,04	3,98	15,35	33,02	0,47	0,74	9,87	0,09	4,96	0,50	0,06	8,53	551	27	563	56	608	52	91
087 CM35-1 G1.sta	0,02	1,85	10,32	12,43	0,84	0,75	7,21	0,09	4,79	0,66	0,06	5,39	566	27	566	41	565	30	100
0142 CM35-2 ZR15	0,01	7,30	13,63	59,86	0,23	0,78	6,31	0,09	4,59	0,73	0,06	4,33	585	27	586	37	588	25	100
045 CM35-1 D6.sta	0,06	1,11	6,70	4,88	1,38	0,89	18,45	0,11	15,74	0,85	0,06	9,63	644	101	647	119	660	64	98
0130 CM35-2 ZR5.s	0,02	6,57	46,58	40,49	1,16	0,90	5,95	0,11	4,34	0,73	0,06	4,08	652	28	654	39	660	27	99
0131 CM35-2 ZR6.s	0,02	2,82	15,55	17,28	0,91	0,92	6,12	0,11	4,77	0,78	0,06	3,83	659	31	661	40	667	26	99
083 CM35-1 F12.sta	0,01	3,56	6,97	19,21	0,37	0,92	7,22	0,11	6,03	0,83	0,06	3,97	662	40	662	48	663	26	100
0100 CM35-1 G11.s	0,03	0,92	22,87	4,72	4,88	0,91	28,97	0,11	27,62	0,95	0,06	8,75	663	183	655	190	627	55	106
0148 CM35-2 ZR19	0,04	7,55	24,30	60,37	0,41	0,93	8,36	0,11	5,15	0,62	0,06	6,58	670	34	666	56	652	43	103
0147 CM35-2 ZR18	0,04	4,40	26,80	30,22	0,89	0,95	7,73	0,11	4,24	0,55	0,06	6,46	676	29	678	52	686	44	98
007 CM35-1 A5.sta	0,00	3,91	11,53	27,69	0,42	0,99	3,48	0,11	2,41	0,69	0,06	2,51	684	16	701	24	754	19	91
0151 CM35-2 ZR22	0,02	5,97	27,60	43,54	0,64	0,97	9,61	0,11	5,21	0,54	0,06	8,07	688	36	688	66	689	56	100
067 CM35-1 E14.sta	0,01	82,23	2505,95	68,34	36,94	0,99	3,61	0,11	2,56	0,71	0,06	2,54	700	18	699	25	699	18	100
089 CM35-1 G3.sta	0,01	4,13	40,52	20,63	1,98	1,02	5,44	0,12	3,65	0,67	0,06	4,03	714	26	713	39	709	29	101
076 CM35-1 F5.sta	0,01	1,79	11,17	12,00	0,94	1,05	6,71	0,12	3,93	0,59	0,06	5,44	727	29	729	49	733	40	99
0101 CM35-1 H1.sta	0,03	1,29	8,11	9,46	0,86	1,13	31,11	0,12	19,02	0,61	0,07	24,61	751	143	770	240	827	203	91
060 CM35-1 E9.sta	0,01	3,85	35,18	18,92	1,87	1,05	9,26	0,12	6,94	0,75	0,06	6,13	733	51	731	68	724	44	101
0106 CM35-1 H6.sta	0,02	5,91	38,02	37,92	1,01	1,10	5,91	0,12	3,53	0,60	0,06	4,74	754	27	752	44	745	35	101
054 CM35-1 E3.sta	0,00	2,55	3,97	18,00	0,22	1,13	10,21	0,13	6,96	0,68	0,06	7,47	770	54	767	78	759	57	101
028 CM35-1 B8.sta	0,03	4,74	14,46	27,26	0,53	1,25	8,20	0,13	2,80	0,34	0,07	7,70	800	22	822	67	880	68	91
075 CM35-1 F4.sta	0,01	6,35	15,95	31,22	0,51	1,21	4,42	0,13	3,61	0,82	0,07	2,55	803	29	804	36	806	21	100
0140 CM35-2 ZR13	0,02	2,18	6,74	14,14	0,48	1,23	12,29	0,13	4,36	0,36	0,07	11,49	816	36	813	100	803	92	102
017 CM35-1 A12.sta	0,02	1,07	3,01	6,74	0,45	1,25	10,27	0,14	4,88	0,48	0,07	9,03	824	40	824	85	824	74	100
042 CM35-1 D2.sta	0,03	5,07	24,86	30,85	0,81	1,30	9,11	0,14	5,24	0,58	0,07	7,45	848	44	847	77	847	63	100

039	CM35-1 C8.sta	0,01	3,51	3,99	17,91	0,22	1,33	9,19	0,14	5,50	0,60	0,07	7,37	862	47	860	79	855	63	101
063	CM35-1 E10.st	0,05	2,08	5,67	11,76	0,49	1,35	8,75	0,14	5,19	0,59	0,07	7,05	866	45	867	76	869	61	100
027	CM35-1 B7.sta	0,01	3,79	13,75	21,19	0,65	1,39	9,35	0,15	3,59	0,38	0,07	8,64	883	32	884	83	885	76	100
066	CM35-1 E13.st	0,01	2,88	3,93	14,31	0,28	1,42	8,16	0,15	5,11	0,63	0,07	6,36	896	46	898	73	903	57	99
095	CM35-1 G9.sta	0,07	2,92	25,29	0,47	54,37	1,49	11,12	0,15	8,76	0,79	0,07	6,85	917	80	926	103	948	65	97
046	CM35-1 D7.sta	0,01	3,26	11,62	20,46	0,57	1,54	11,10	0,16	4,91	0,44	0,07	9,95	944	46	946	105	949	94	100
0139	CM35-2 ZR12	0,04	1,98	12,36	9,83	1,27	1,54	12,06	0,16	5,63	0,47	0,07	10,66	953	54	948	114	938	100	102
009	CM35-1 A7.sta	0,01	1,48	5,29	9,31	0,57	1,56	7,01	0,16	3,68	0,53	0,07	5,97	953	35	955	67	960	57	99
029	CM35-1 C1.sta	0,02	1,41	5,27	7,03	0,75	1,70	12,00	0,17	4,89	0,41	0,07	10,96	1011	49	1009	121	1006	110	100
070	CM35-1 F1.stat	0,04	2,39	27,58	7,00	3,97	1,83	10,06	0,18	4,39	0,44	0,07	9,05	1056	46	1056	106	1058	96	100
081	CM35-1 F10.st	0,05	3,36	8,23	17,87	0,46	1,85	19,56	0,18	4,34	0,22	0,07	19,07	1061	46	1062	208	1065	203	100
053	CM35-1 E2.sta	0,03	5,96	11,68	28,47	0,41	1,92	6,38	0,18	4,07	0,64	0,08	4,92	1091	44	1090	70	1087	53	100
058	CM35-1 E7.sta	0,03	2,70	8,11	12,33	0,66	1,97	8,65	0,19	5,39	0,62	0,08	6,76	1110	60	1105	96	1095	74	101
0137	CM35-2 ZR10	0,01	5,57	5,66	35,80	0,16	2,31	6,99	0,21	3,04	0,44	0,08	6,29	1205	37	1214	85	1229	77	98
035	CM35-1 C7.sta	0,01	4,54	8,43	21,91	0,39	2,39	13,20	0,21	2,52	0,19	0,08	12,96	1238	31	1241	164	1247	162	99
056	CM35-1 E5.sta	0,00	6,60	11,70	22,02	0,54	2,93	4,80	0,24	3,01	0,63	0,09	3,74	1391	42	1391	67	1389	52	100
0150	CM35-2 ZR21	0,01	8,34	8,12	27,63	0,30	3,05	4,90	0,24	2,78	0,57	0,09	4,03	1404	39	1421	70	1448	58	97
0143	CM35-2 ZR16	0,01	6,86	10,28	19,95	0,52	2,99	28,57	0,24	4,02	0,14	0,09	28,28	1404	56	1405	401	1405	397	100
072	CM35-1 F3.stat	0,05	2,26	8,55	6,15	1,40	3,12	14,13	0,25	4,20	0,30	0,09	13,49	1437	60	1438	203	1440	194	100
080	CM35-1 F9.stat	0,01	3,94	9,10	14,93	0,61	3,17	6,68	0,25	3,48	0,52	0,09	5,70	1452	51	1451	97	1448	83	100
0138	CM35-2 ZR11	0,02	4,23	5,48	12,87	0,43	3,52	4,76	0,27	3,07	0,64	0,10	3,64	1530	47	1532	73	1535	56	100
016	cm35-1 a11.sta	0,02	4,89	8,36	19,45	0,43	3,72	5,77	0,28	3,25	0,56	0,10	4,77	1572	51	1575	91	1580	75	99
010	CM35-1 A8.sta	0,00	7,22	13,50	25,20	0,54	3,77	2,20	0,28	1,40	0,64	0,10	1,69	1587	22	1587	35	1588	27	100
0154	CM35-2 ZR25	0,02	13,46	74,84	68,47	1,10	3,93	5,01	0,28	2,88	0,57	0,10	4,10	1598	46	1620	81	1648	68	97
005	CM35-1 A3.sta	0,00	18,07	35,60	39,41	0,91	4,25	2,72	0,28	2,35	0,87	0,11	1,36	1608	38	1685	46	1781	24	90
0104	CM35-1 H4.s	0,01	9,06	28,97	30,64	0,95	3,98	4,49	0,29	3,97	0,88	0,10	2,11	1630	65	1631	73	1633	34	100
0153	CM35-2 ZR24	0,00	11,23	19,03	27,52	0,70	4,03	4,36	0,29	2,46	0,56	0,10	3,60	1636	40	1639	71	1643	59	100
079	CM35-1 F8.stat	0,00	8,88	11,80	19,86	0,60	4,38	2,57	0,30	2,16	0,84	0,11	1,40	1671	36	1708	44	1753	25	95
0132	CM35-2 ZR7.s	0,01	12,82	36,11	38,96	0,93	4,30	3,67	0,30	3,27	0,89	0,10	1,67	1683	55	1693	62	1706	29	99
022	CM35-1 B5.sta	0,01	19,71	18,63	65,80	0,29	4,77	3,74	0,30	1,23	0,33	0,12	3,53	1694	21	1779	67	1881	66	90

0107	CM35-1 H7.sta	0,00	13,43	24,91	30,45	0,82	4,41	2,02	0,30	1,07	0,53	0,11	1,71	1699	18	1715	35	1734	30	98
090	CM35-1 G4.sta	0,01	6,30	11,00	15,56	0,71	4,39	4,27	0,31	2,72	0,64	0,10	3,30	1717	47	1711	73	1704	56	101
088	CM35-1 G2.sta	0,01	12,51	29,79	31,88	0,94	4,46	3,68	0,31	2,82	0,77	0,11	2,37	1720	49	1724	64	1729	41	99
033	CM35-1 C5.sta	0,00	5,83	7,49	14,96	0,50	4,55	5,12	0,31	1,53	0,30	0,11	4,88	1742	27	1740	89	1737	85	100
078	CM35-1 F7.sta	0,01	11,19	12,09	33,48	0,36	4,81	3,05	0,31	1,79	0,59	0,11	2,46	1747	31	1786	54	1833	45	95
021	CM35-1 B4.sta	0,01	3,83	7,38	4,81	1,55	4,74	5,96	0,32	1,53	0,26	0,11	5,76	1775	27	1774	106	1774	102	100
0115	CM35-1 I2.sta	0,02	5,97	29,84	29,78	1,01	5,14	5,42	0,33	4,64	0,86	0,11	2,81	1842	85	1842	100	1843	52	100
059	CM35-1 E8.sta	0,06	6,06	7,79	13,16	0,60	5,14	6,09	0,33	3,86	0,63	0,11	4,70	1859	72	1843	112	1825	86	102
043	CM35-1 D3.sta	0,03	3,33	5,19	9,17	0,57	5,26	6,63	0,34	3,14	0,47	0,11	5,84	1863	59	1862	124	1860	109	100
0128	CM35-2 ZR3.s	0,00	21,95	23,49	39,16	0,60	6,15	1,70	0,35	1,34	0,79	0,13	1,04	1911	26	1997	34	2088	22	92
091	CM35-1 G5.sta	0,01	18,36	43,85	61,94	0,71	5,65	3,34	0,35	2,99	0,89	0,12	1,49	1945	58	1924	64	1901	28	102
065	CM35-1 E12.sta	0,01	6,31	6,40	14,03	0,46	5,42	3,13	0,35	2,13	0,68	0,11	2,29	1948	41	1888	59	1822	42	107
019	CM35-1 B2.sta	0,00	9,95	20,87	24,75	0,85	6,40	3,67	0,37	1,49	0,41	0,13	3,35	2010	30	2032	74	2055	69	98
077	CM35-1 F6.sta	0,00	7,43	5,17	16,25	0,32	6,42	2,02	0,37	1,29	0,64	0,13	1,55	2011	26	2035	41	2059	32	98
040	CM35-1 C9.sta	0,00	4,95	7,79	8,98	0,87	6,52	4,45	0,37	2,53	0,57	0,13	3,66	2047	52	2049	91	2051	75	100
0156	CM35-2 ZR27	0,01	10,90	17,90	20,20	0,89	6,36	5,58	0,37	3,12	0,56	0,12	4,63	2051	64	2027	113	2003	93	102
023	CM35-1 B6.sta	0,00	5,35	7,53	8,36	0,91	6,53	4,22	0,38	1,93	0,46	0,13	3,75	2057	40	2050	86	2042	77	101
0112	CM35-1 H9.sta	0,02	3,55	8,93	5,93	1,52	7,02	6,85	0,39	4,39	0,64	0,13	5,26	2110	93	2114	145	2118	111	100
0149	CM35-2 ZR20	0,01	8,96	11,93	16,48	0,73	6,66	7,12	0,39	2,75	0,39	0,12	6,57	2121	58	2067	147	2013	132	105
018	CM35-1 B1.sta	0,00	8,59	17,15	19,65	0,88	6,65	5,75	0,39	3,75	0,65	0,12	4,36	2141	80	2066	119	1992	87	107
0123	CM35-1 I7.sta	0,01	14,36	40,40	11,64	3,50	7,40	80,42	0,42	80,40	1,00	0,13	1,64	2273	1827	2161	1737	2055	34	111
031	CM35-1 C3.sta	0,01	8,95	9,27	16,61	0,56	7,91	4,09	0,43	1,36	0,33	0,13	3,86	2300	31	2221	91	2150	83	107
004	CM35-1 A2.sta	0,00	19,46	15,47	41,58	0,37	10,43	2,41	0,46	2,20	0,91	0,16	0,99	2437	53	2474	60	2504	25	97
008	cm35-1 a6.sta	0,00	7,68	9,78	10,40	0,95	12,21	2,39	0,47	2,15	0,90	0,19	1,05	2470	53	2621	63	2739	29	90
0144	CM35-2 ZR17	0,01	5,28	4,09	8,46	0,49	9,63	4,61	0,47	2,67	0,58	0,15	3,76	2475	66	2400	111	2337	88	106
071	CM35-1 F2.sta	0,02	4,95	9,06	5,90	1,55	11,76	5,58	0,49	3,73	0,67	0,17	4,14	2592	97	2586	144	2581	107	100
064	CM35-1 E11.sta	0,01	7,41	5,40	10,83	0,50	12,62	2,51	0,51	2,07	0,82	0,18	1,42	2644	55	2652	67	2658	38	99
057	CM35-1 E6.sta	0,00	10,56	5,91	15,01	0,40	15,23	2,25	0,55	1,48	0,66	0,20	1,69	2830	42	2830	64	2830	48	100
0155	CM35-2 ZR26	0,00	23,76	12,79	27,09	0,48	19,76	2,32	0,59	1,76	0,76	0,24	1,51	2988	52	3080	71	3140	48	95
011	CM35-1 A9.sta	0,00	26,52	20,74	30,78	0,68	23,60	0,86	0,66	0,63	0,73	0,26	0,59	3248	20	3252	28	3254	19	100

0102	CM35-1 H2.sta	0,01	10,86	9,95	2,52	3,98	30,71	7,80	0,77	7,12	0,91	0,29	3,19	3680	262	3510	274	3414	109	108
0103	CM35-1 H3.sta	0,03	4,92	46,14	10,79	4,31	2,15	28,45	0,21	27,93	0,98	0,08	5,42	1203	336	1166	332	1099	60	110
047	CM35-1 D8.sta	0,02	1,50	2,02	2,96	0,69	5,53	27,06	0,33	24,72	0,91	0,12	11,00	1836	454	1905	515	1980	218	93
055	CM35-1 E4.sta	0,02	3,71	9,81	6,49	1,52	7,03	14,83	0,39	3,09	0,21	0,13	14,50	2103	65	2115	314	2127	308	99
044	CM35-1 D4.sta	0,02	3,20	9,59	-13,28	-0,73	9,51	16,60	0,47	3,62	0,22	0,15	16,20	2501	91	2388	396	2293	371	109
094	CM35-1 G8.sta	0,01	2,78	1,94	-236,55	-0,01	-14,60	58,26	-0,33	-54,90	-0,94	0,32	19,51	-2626	1442	#####	#####	3552	693	-74
0119	CM35-1 I6.sta	0,06	0,55	-2,07	-25,73	0,08	-0,56	52,94	-0,01	-48,51	-0,92	0,40	21,19	-66	32	-836	-442	3912	829	-2
0129	CM35-2 ZR4.s	0,14	10,58	224,09	128,15	1,76	0,28	12,20	0,03	10,78	0,88	0,06	5,71	213	23	253	31	645	37	33
0124	CM35-1 I8.sta	0,03	0,10	3,69	37,09	0,10	0,24	19,79	0,04	12,81	0,65	0,05	15,08	223	29	218	43	156	23	143
0118	CM35-1 I5.sta	0,06	-1,29	-2,87	-24,87	0,12	0,24	17,18	0,04	11,79	0,69	0,05	12,50	230	27	222	38	144	18	160
0116	CM35-1 I3.sta	0,02	-0,38	-2,37	40,76	-0,06	0,72	58,08	0,04	12,47	0,21	0,14	56,72	237	30	553	321	2227	1263	11
093	CM35-1 G7.sta	0,04	0,78	0,91	0,54	1,69	0,52	12,16	0,04	9,84	0,81	0,10	7,13	246	24	424	51	1554	111	16
0101	CM35-1 H1.sta	0,04	-0,33	12,63	5,93	2,15	0,40	32,62	0,04	17,37	0,53	0,07	27,61	269	47	343	112	884	244	30
0125	CM35-1 I9.sta	0,11	-1,03	3,93	-19,54	-0,20	3,88	122,67	0,05	11,14	0,09	0,61	122,17	292	33	1610	1975	4526	5529	6
068	CM35-1 E15.sta	0,21	9,23	107,93	24,26	4,48	0,64	356,26	0,05	355,27	1,00	0,09	26,54	337	1199	501	1783	1339	355	25
0126	CM35-2 ZR1.s	1,31	-2,62	-7,16	-41,83	0,17	5,65	27,54	0,05	9,11	0,33	0,76	25,99	338	31	1923	530	4850	1260	7
0141	CM35-2 ZR14	0,14	10,02	55,87	68,01	0,83	0,74	28,85	0,07	5,24	0,18	0,07	28,37	455	24	561	162	1017	288	45
0152	CM35-2 ZR23	0,07	2,44	23,63	14,43	1,65	1,42	55,01	0,08	6,90	0,13	0,13	54,57	500	34	897	493	2066	1128	24
0099	CM35-1 G10.s	0,12	0,70	25,47	5,50	4,67	2,55	48,95	0,11	18,17	0,37	0,17	45,46	657	119	1286	629	2580	1173	25
006	CM35-1 A4.sta	0,07	6,93	92,08	67,53	1,37	1,08	6,74	0,11	5,35	0,79	0,07	4,11	660	35	746	50	1012	42	65
0111	CM35-1 H8.sta	0,21	5,28	29,95	42,45	0,71	0,99	7,51	0,11	5,26	0,70	0,06	5,36	698	37	699	52	702	38	99
0105	CM35-1 H5.sta	0,11	6,76	17,71	31,15	0,57	1,14	8,46	0,13	4,11	0,49	0,06	7,40	811	33	772	65	661	49	123
015	CM35-1 A10.sta	0,03	16,66	72,34	108,45	0,67	2,10	4,90	0,14	2,99	0,61	0,11	3,89	847	25	1149	56	1774	69	48
082	CM35-1 F11.sta	0,02	8,62	29,46	44,65	0,66	2,22	3,44	0,18	2,76	0,80	0,09	2,06	1068	29	1188	41	1414	29	75
0113	CM35-1 H10.s	0,01	12,97	31,72	32,82	0,97	3,26	3,15	0,21	2,85	0,91	0,11	1,34	1232	35	1471	46	1834	25	67
069	CM35-1 E16.sta	0,02	16,03	90,03	28,89	3,14	5,15	2,61	0,27	1,93	0,74	0,14	1,76	1528	30	1845	48	2223	39	69
0135	CM35-2 ZR8.s	0,36	8,38	7,31	9,07	0,81	3,71	20,00	0,33	4,00	0,20	0,08	19,59	1822	73	1574	315	1255	246	145
041	CM35-1 D1.sta	0,17	20,32	12,63	22,84	0,56	4,05	7,37	0,37	2,12	0,29	0,08	7,06	2043	43	1645	121	1167	82	175
030	CM35-1 C2.sta	0,02	2,37	11,47	1,99	5,82	5,12	12,79	0,42	3,62	0,28	0,09	12,27	2265	82	1840	235	1388	170	163
052	CM35-1 E1.sta	0,00	8,37	6,24	15,29	0,41	10,19	3,35	0,57	1,96	0,58	0,13	2,72	2891	57	2453	82	2107	57	137

020 CM35-1 B3.sta	0,00	22,43	15,15	31,37	0,49	11,85	3,14	0,66	0,59	0,19	0,13	3,08	3275	19	2592	81	2095	65	156
051 CM35-1 D9.sta	0,24	4,78	1,30	3,54	0,37	25,10	24,56	1,05	4,85	0,20	0,17	24,07	4634	225	3312	813	2587	623	179
0117 CM35-1 I4.sta	0,01	7,75	7,48	4,37	1,72	-26,63	81,71	-1,03	-81,54	-1,00	0,19	5,24	#####	#####	#####	#####	2725	143	#####
0127 CM35-2 ZR2.s	0,05	5,26	-1,86	-42,93	0,04	#DIV/0!	#####	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,19	3,93	#####	#####	#####	#####	2761	109	#####

Table - U-Pb zircon in situ data from sample CM16 (Till Traction of Western border - Cabeças Formation) obtained by LA-MC-ICPMS.

Spot		Pb	Th	U		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s		²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁷ Pb/	1 s	²⁰⁶ Pb/	1 s	Conc %
Number	f ₂₀₆ ^a	ppm	ppm	ppm	Th/U ^b	²³⁵ U	[%]	²³⁸ U	[%]	Rho ^d	²⁰⁶ Pb ^e	[%]	²³⁸ U	abs	²³⁵ U	abs	²⁰⁶ Pb	abs	²⁰⁶ Pb	abs	6/8-7/6
0281 CM16-1 ZR2.s	0,01	9,71	54,38	84,80	0,65	0,59	6,64	0,08	4,66	0,70	0,06	4,74	472	22	472	31	474	22	99		
0431 CM16 ZR16.s	0,04	3,76	39,39	26,70	1,49	0,62	8,34	0,08	5,94	0,71	0,06	5,86	492	29	493	41	494	29	100		
0302 CM16 zr131st	0,01	7,63	15,17	68,81	0,22	0,79	6,27	0,10	3,73	0,59	0,06	5,04	590	22	591	37	593	30	100		
0278 CM16-1 ZR1.s	0,01	3,48	6,88	35,19	0,20	0,80	5,35	0,10	2,99	0,56	0,06	4,43	605	18	597	32	566	25	107		
017 CM16-1 Zr32.st	0,05	12,37	93,75	104,84	0,90	0,85	7,36	0,10	5,15	0,70	0,06	5,26	614	32	622	46	652	34	94		
032 CM16-1 Zr45.st	0,04	3,82	41,56	55,48	0,75	1,02	32,62	0,12	27,09	0,83	0,06	18,16	716	194	713	233	704	128	102		
042 CM16-1 Zr53.st	0,01	6,31	60,75	49,17	1,24	1,19	29,39	0,13	24,23	0,82	0,07	16,64	775	188	797	234	860	143	90		
016 CM16-1 Zr31.st	0,06	24,15	94,18	300,71	0,32	1,52	4,72	0,15	3,33	0,70	0,07	3,35	909	30	937	44	1003	34	91		
041 CM16-1 Zr52.st	0,02	6,35	44,03	56,89	0,78	1,54	25,40	0,15	20,14	0,79	0,07	15,48	922	186	946	240	1005	156	92		
015 CM16-1 Zr30.st	0,07	6,14	42,42	34,07	1,25	1,62	9,99	0,16	6,62	0,66	0,07	7,48	949	63	979	98	1047	78	91		
0413 CM16 ZR1 .sta	0,06	1,76	3,53	7,53	0,47	1,62	13,68	0,17	5,18	0,38	0,07	12,66	988	51	979	134	959	121	103		
044 CM16-1 Zr55.st	0,04	8,22	62,52	42,54	1,48	1,61	25,12	0,17	19,05	0,76	0,07	16,38	990	189	974	245	939	154	105		
018 CM16-1 Zr33.st	0,05	15,98	331,48	135,31	2,47	1,74	8,56	0,17	7,08	0,83	0,08	4,80	992	70	1025	88	1097	53	90		
023 CM16-1 Zr38.st	0,03	4,61	29,40	23,33	1,27	1,76	7,60	0,17	5,02	0,66	0,08	5,71	1006	50	1032	78	1088	62	92		
0300 CM16-1 ZR19	0,01	11,46	37,45	66,13	0,57	1,78	4,56	0,17	2,71	0,60	0,08	3,66	1007	27	1038	47	1105	40	91		
034 CM16-1 Zr47.st	0,01	11,40	36,75	81,00	0,46	1,78	23,57	0,17	18,09	0,77	0,07	15,12	1033	187	1039	245	1053	159	98		
047 CM16-1 Zr58.st	0,06	4,62	33,25	26,24	1,28	1,97	23,89	0,18	17,68	0,74	0,08	16,07	1076	190	1104	264	1160	186	93		
0475 CM16 ZR51 .s	0,04	4,89	12,69	13,62	0,94	2,36	8,03	0,21	4,42	0,55	0,08	6,71	1216	54	1230	99	1256	84	97		
040 CM16-1 Zr51.st	0,03	1,18	18,03	26,11	0,70	2,55	20,16	0,22	14,57	0,72	0,08	13,94	1267	185	1285	259	1315	183	96		
0296 CM16-1 ZR15	0,03	3,27	9,71	9,93	0,99	2,66	7,23	0,23	3,02	0,42	0,08	6,58	1317	40	1317	95	1315	86	100		
048 CM16-1 Zr59.st	0,01	13,17	25,69	49,40	0,52	2,98	18,24	0,25	12,70	0,70	0,09	13,10	1426	181	1403	256	1367	179	104		

006 CM16-1 Zr24.s	0,04	7,96	15,23	20,21	0,76	2,93	5,80	0,25	5,08	0,88	0,08	2,79	1441	73	1390	81	1311	37	110
0416 CM16 ZR4 .sta	0,04	4,61	10,40	13,17	0,79	3,63	4,78	0,27	3,20	0,67	0,10	3,55	1559	50	1557	74	1554	55	100
0480 CM16 ZR56 .s	0,09	11,65	34,52	36,53	0,95	3,70	6,34	0,27	3,72	0,59	0,10	5,14	1561	58	1571	100	1585	81	98
036 CM16-1 Zr49.s	0,01	23,51	66,74	92,18	0,73	4,82	14,30	0,31	10,24	0,72	0,11	9,98	1737	178	1788	256	1849	184	94
020 CM16-1 Zr35.s	0,03	10,89	48,35	51,03	0,95	4,73	4,36	0,32	2,90	0,67	0,11	3,25	1772	51	1773	77	1775	58	100
0441 CM16 ZR23 .s	0,03	7,06	7,08	19,37	0,37	4,59	4,36	0,32	3,39	0,78	0,10	2,73	1811	61	1747	76	1671	46	108
045 CM16-1 Zr56.s	0,01	30,60	103,22	105,05	0,99	5,53	13,11	0,33	9,50	0,72	0,12	9,04	1815	172	1906	250	2006	181	90
035 CM16-1 Zr48.s	0,01	19,97	57,84	81,40	0,72	5,61	13,87	0,33	10,40	0,75	0,12	9,18	1822	189	1917	266	2022	186	90
0285 CM16-1 ZR6 .s	0,01	17,05	44,38	35,12	1,27	5,13	3,55	0,33	2,51	0,71	0,11	2,52	1833	46	1841	65	1850	47	99
0427 CM16 ZR12 .s	0,05	13,20	270,42	172,40	1,58	4,91	14,44	0,34	13,32	0,92	0,11	5,57	1869	249	1804	260	1731	96	108
0420 CM16 ZR8 .sta	0,05	1,55	2,34	4,38	0,54	5,47	11,79	0,34	7,58	0,64	0,12	9,03	1889	143	1896	223	1903	172	99
0439 CM16 ZR21 .s	0,02	8,14	11,88	20,20	0,59	5,13	5,27	0,35	2,25	0,43	0,11	4,77	1922	43	1841	97	1750	83	110
046 CM16-1 Zr57.s	0,03	21,35	155,69	64,05	2,45	5,75	13,62	0,37	8,74	0,64	0,11	10,45	2020	177	1938	264	1852	194	109
0294 CM16-1 ZR13	0,02	11,58	18,28	16,57	1,11	6,44	3,99	0,37	3,30	0,83	0,13	2,25	2040	67	2037	81	2034	46	100
005 CM16-1 Zr23.s	0,01	22,33	35,91	57,20	0,63	7,03	3,09	0,38	2,44	0,79	0,13	1,89	2078	51	2115	65	2151	41	97
0414 CM16 ZR2 .sta	0,04	10,79	7,99	12,37	0,65	6,78	5,35	0,39	4,54	0,85	0,13	2,83	2109	96	2084	111	2058	58	102
009 CM16-1 Zr27.s	0,05	11,10	32,99	26,06	1,27	6,42	10,32	0,39	4,66	0,45	0,12	9,21	2113	98	2035	210	1957	180	108
0283 CM16-1 ZR4 .s	0,01	12,38	17,76	31,44	0,57	7,64	2,93	0,39	1,87	0,64	0,14	2,26	2116	39	2189	64	2259	51	94
0290 CM16-1 ZR11	0,01	18,82	26,89	45,86	0,59	6,82	2,39	0,40	1,16	0,48	0,12	2,09	2189	25	2088	50	1989	42	110
0425 CM16 ZR10 .s	0,04	14,65	21,54	39,68	0,55	7,78	3,85	0,41	3,05	0,79	0,14	2,34	2208	67	2206	85	2203	52	100
0476 CM16 ZR52 .s	0,02	14,24	6,46	11,61	0,56	7,97	9,37	0,41	5,10	0,54	0,14	7,86	2227	114	2228	209	2229	175	100
004 CM16-1 Zr22.s	0,02	37,03	92,55	85,44	1,09	8,73	2,56	0,45	2,03	0,79	0,14	1,57	2407	49	2310	59	2225	35	108
0474 CM16 ZR50 .s	0,06	3,84	2,72	4,78	0,57	10,79	5,59	0,48	3,45	0,62	0,16	4,40	2519	87	2505	140	2494	110	101
0470 CM16 ZR48 .s	1,12	21,39	7,33	14,98	0,49	11,86	10,71	0,50	2,15	0,20	0,17	10,49	2609	56	2593	278	2581	271	101
0482 CM16 ZR58 .s	0,03	5,98	3,42	10,00	0,34	11,99	8,19	0,50	2,80	0,34	0,17	7,70	2613	73	2604	213	2596	200	101
033 CM16-1 Zr46.s	0,02	15,35	40,35	45,19	0,90	11,37	10,13	0,52	6,89	0,68	0,16	7,42	2681	185	2554	259	2454	182	109
0415 CM16 ZR3 .sta	0,05	9,97	7,22	12,70	0,57	12,58	1,85	0,52	1,14	0,61	0,18	1,46	2689	31	2649	49	2618	38	103
0418 CM16 ZR6 .sta	0,01	16,64	18,26	21,41	0,86	13,80	2,17	0,55	1,52	0,70	0,18	1,55	2828	43	2736	59	2669	41	106
030 CM16-1 Zr43.s	0,04	5,19	33,71	27,09	1,25	0,99	34,01	0,12	28,23	0,83	0,06	18,96	709	200	700	238	671	127	106

0462	CM16 ZR40 .s	0,04	11,39	95,96	91,84	1,05	3,29	18,65	0,27	8,03	0,43	0,09	16,83	1534	123	1480	276	1402	236	109
0478	CM16 ZR54 .s	0,07	6,06	36,95	20,45	1,82	3,65	22,20	0,27	9,03	0,41	0,10	20,28	1551	140	1562	347	1576	320	98
0421	CM16 ZR9 .sta	0,03	4,17	6,53	10,30	0,64	4,16	14,79	0,30	3,79	0,26	0,10	14,29	1671	63	1667	246	1661	237	101
0426	CM16 ZR11 .s	0,08	5,02	8,17	18,00	0,46	4,58	38,56	0,32	6,66	0,17	0,10	37,98	1800	120	1746	673	1682	639	107
0479	CM16 ZR55 .s	0,06	3,65	8,13	12,12	0,68	5,00	30,95	0,33	5,22	0,17	0,11	30,51	1816	95	1820	563	1824	556	100
010	CM16-1 Zr28.s	0,05	2,25	7,93	4,46	1,79	5,54	15,40	0,33	6,76	0,44	0,12	13,84	1860	126	1907	294	1959	271	95
0456	CM16 ZR36 .s	0,03	6,54	10,48	6,96	1,52	5,40	15,16	0,34	6,07	0,40	0,12	13,89	1870	114	1884	286	1900	264	98
0287	CM16-1 ZR8 .s	0,28	2,45	6,25	7,43	0,85	5,85	16,93	0,35	5,23	0,31	0,12	16,10	1921	100	1954	331	1990	320	96
0466	CM16 ZR44 .s	0,05	17,12	35,92	99,99	0,36	5,55	14,94	0,36	6,82	0,46	0,11	13,29	1975	135	1908	285	1836	244	108
0455	CM16 ZR35 .s	0,09	9,55	4,93	20,73	0,24	6,85	36,76	0,40	2,57	0,07	0,12	36,67	2189	56	2092	769	1999	733	109
0438	CM16 ZR20 .s	0,07	4,66	13,09	15,39	0,86	15,14	47,36	0,53	23,05	0,49	0,21	41,37	2725	628	2824	1337	2896	1198	94
0481	CM16 ZR57 .s	0,10	22,36	15,01	22,70	0,67	14,86	13,54	0,54	2,93	0,22	0,20	13,22	2779	81	2806	380	2826	374	98
011	CM16-1 Zr29.s	0,03	8,11	6,81	-41,96	-0,16	20,08	21,35	0,61	2,95	0,14	0,24	21,15	3059	90	3095	661	3119	660	98
0457	CM16 ZR37 .s	0,03	11,82	11,55	12,16	0,96	22,91	27,21	0,67	2,76	0,10	0,25	27,07	3325	92	3223	877	3160	855	105
0465	CM16 ZR43 .s	0,08	2,42	6,43	6,92	0,94	35,62	75,54	0,71	5,51	0,07	0,37	75,34	3445	190	3656	2762	3773	2843	91
0467	CM16 ZR45 .s	0,08	1,37	1,79	2,47	0,73	150,77	79,80	0,76	29,39	0,37	1,44	74,19	3647	1072	5100	4069	5742	4260	64
0469	CM16 ZR47 .s	0,05	11,12	8,40	11,92	0,71	11,31	14,86	0,79	2,43	0,16	0,10	14,66	3763	92	2549	379	1687	247	223
0417	CM16 ZR5 .sta	0,24	0,76	0,98	1,43	0,69	21,99	67,53	0,81	18,23	0,27	0,20	65,02	3834	699	3183	2150	2796	1818	137
0451	CM16 ZR31 .s	0,16	1,90	4,04	2,69	1,51	8,76	192,46	0,94	6,45	0,03	0,07	#####	4260	275	2313	4452	864	1661	493
0298	CM16-1 ZR17	0,01	17,04	12,49	15,08	0,83	24,81	3,13	0,98	1,98	0,63	0,18	2,42	4394	87	3301	103	2691	65	163
0468	CM16 ZR46 .s	0,06	2,73	10,44	11,25	0,93	11,80	32,89	1,10	16,07	0,49	0,08	28,70	4778	768	2589	852	1145	329	417
0297	CM16-1 ZR16	0,00	46,55	7,97	32,34	0,25	46,39	1,15	1,33	0,41	0,36	0,25	1,08	5442	22	3918	45	3208	35	170
0446	CM16 ZR28 .s	0,28	19,17	89,46	24,98	3,61	29,72	50,01	1,55	16,88	0,34	0,14	47,07	6030	1018	3478	1739	2218	1044	272
0430	CM16 ZR15 .s	0,18	0,19	0,27	0,17	1,58	44,02	94,35	1,89	23,55	0,25	0,17	91,37	6839	1610	3866	3647	2548	2328	268
0454	CM16 ZR34 .s	0,34	0,04	0,53	0,35	1,52	#####	94,89	1,96	21,59	0,23	3,97	92,40	6995	1510	7087	6724	7115	6574	98
0453	CM16 ZR33 .s	0,24	0,57	0,24	-0,02	-11,26	#####	148,58	20,11	69,07	0,46	0,48	#####	19661	13581	7310	10861	4188	5509	469
0452	CM16 ZR32 .s	0,23	0,46	1,00	-0,03	-33,77	196,50	#####	#####	-42,77	-0,04	-0,01	#####	#####	#####	5367	62809	#####	#####	#####
0458	CM16 ZR38 .s	0,06	2,40	5,80	7,24	0,81	-27,91	48,03	-1,92	-43,20	-0,90	0,11	20,98	#####	#####	#####	#####	1725	362	#####
028	CM16-1 Zr41.s	0,17	1,13	1,87	3,42	0,55	-28,91	116,96	-0,92	-96,71	-0,83	0,23	65,79	-16487	15945	#####	#####	3033	1995	-544

0429 CM16 ZR14 .s	0,46	0,17	1,22	1,37	0,90	-61,00	98,10	-0,55	-75,26	-0,77	0,80	62,93	-5180	3899	#####	#####	4924	3098	-105
0440 CM16 ZR22 .s	0,14	1,07	3,66	-3,36	-1,10	-28,96	106,69	-0,39	-59,32	-0,56	0,53	88,68	-3234	1918	#####	#####	4334	3843	-75
0437 CM16 ZR19 .s	1,06	0,90	0,94	1,40	0,68	-1,17	252,60	-0,03	#####	-0,97	0,26	62,73	-216	529	#####	#####	3235	2030	-7
0463 CM16 ZR41 .s	0,03	15,39	213,28	172,80	1,24	0,50	26,75	0,04	19,30	0,72	0,08	18,52	283	55	408	109	1200	222	24
0288 CM16-1 ZR9 .s	0,01	9,36	87,36	95,58	0,92	0,44	8,93	0,05	7,77	0,87	0,06	4,39	321	25	369	33	682	30	47
0473 CM16 ZR49 .s	0,23	1,58	0,97	4,44	0,22	1,22	66,60	0,11	28,38	0,43	0,08	60,26	657	186	809	539	1255	756	52
043 CM16-1 Zr54.s	0,03	16,90	55,92	88,47	0,64	1,89	27,11	0,12	25,15	0,93	0,11	10,13	759	191	1079	293	1798	182	42
029 CM16-1 Zr42.s	0,04	17,44	182,59	167,30	1,10	1,75	27,24	0,13	24,52	0,90	0,10	11,87	781	192	1028	280	1598	190	49
0284 CM16-1 ZR5 .s	0,01	12,81	44,89	61,43	0,74	1,76	4,54	0,14	3,15	0,69	0,09	3,27	817	26	1030	47	1514	49	54
0289 CM16-1 ZR10	0,03	17,05	36,19	102,21	0,36	1,78	3,73	0,14	2,49	0,67	0,09	2,77	872	22	1039	39	1409	39	62
031 CM16-1 Zr44.s	0,16	6,07	27,74	28,03	1,00	4,55	67,21	0,15	27,34	0,41	0,22	61,40	884	242	1740	1170	3014	1851	29
021 CM16-1 Zr36.s	0,03	26,20	283,40	309,66	0,92	2,02	4,06	0,16	2,92	0,72	0,09	2,82	932	27	1123	46	1514	43	62
0301 CM16-1 ZR20	0,02	12,75	41,38	75,70	0,55	1,81	4,36	0,16	2,20	0,50	0,08	3,77	945	21	1050	46	1276	48	74
0282 CM16-1 ZR3 .s	0,01	16,35	22,99	45,05	0,51	3,40	6,66	0,16	6,39	0,96	0,15	1,87	971	62	1505	100	2367	44	41
0428 CM16 ZR13 .s	0,15	3,93	24,32	19,61	1,25	1,61	38,20	0,16	7,22	0,19	0,07	37,52	971	70	974	372	979	367	99
019 CM16-1 Zr34.s	0,04	24,08	233,54	190,93	1,23	2,06	5,13	0,16	2,75	0,54	0,09	4,33	976	27	1135	58	1453	63	67
022 CM16-1 Zr37.s	0,01	16,13	50,74	70,70	0,72	3,03	2,87	0,18	2,16	0,75	0,12	1,88	1085	23	1416	41	1956	37	55
0299 CM16-1 ZR18	0,05	31,29	166,25	195,81	0,86	4,13	3,62	0,19	3,08	0,85	0,16	1,90	1138	35	1660	60	2402	46	47
0293 CM16-1 ZR12	0,01	9,99	17,96	39,64	0,46	2,10	4,41	0,21	2,35	0,53	0,07	3,73	1251	29	1148	51	959	36	130
0286 CM16-1 ZR7 .s	0,01	19,92	64,79	62,96	1,04	4,06	2,99	0,23	2,25	0,75	0,13	1,97	1323	30	1647	49	2090	41	63
024 CM16-1 Zr39.s	0,02	35,04	155,17	116,64	1,34	3,49	4,82	0,23	4,37	0,91	0,11	2,02	1348	59	1525	73	1780	36	76
0443 CM16 ZR25 .s	0,01	8,92	2,36	-466,13	-0,01	3,51	3,54	0,24	2,47	0,70	0,10	2,53	1407	35	1529	54	1702	43	83
007 CM16-1 Zr25.s	0,02	16,73	170,11	141,83	1,21	4,07	4,75	0,26	3,17	0,67	0,11	3,54	1491	47	1648	78	1854	66	80
027 CM16-1 Zr40.s	0,41	8,52	10,35	18,74	0,56	3,67	25,79	0,26	13,20	0,51	0,10	22,15	1506	199	1565	404	1647	365	91
0442 CM16 ZR24 .s	0,08	1,39	3,45	4,09	0,85	3,16	18,20	0,28	3,26	0,18	0,08	17,90	1605	52	1447	263	1223	219	131
038 CM16-1 Zr50.s	0,01	36,67	34,13	121,19	0,28	8,76	11,69	0,31	10,24	0,88	0,20	5,63	1745	179	2313	270	2861	161	61
008 CM16-1 Zr26.s	0,04	6,51	15,84	17,05	0,94	6,51	13,90	0,32	8,80	0,63	0,15	10,76	1800	158	2047	285	2307	248	78
0464 CM16 ZR42 .s	0,06	3,04	7,30	23,18	0,32	4,17	25,97	0,34	7,69	0,30	0,09	24,80	1873	144	1668	433	1419	352	132
0432 CM16 ZR17 .s	0,18	0,88	10,25	6,68	1,54	4,72	191,49	0,37	12,14	0,06	0,09	#####	2024	246	1771	3391	1484	2837	136

0445 CM16 ZR27 .s	0,02	8,68	7,54	11,56	0,66	6,59	4,11	0,43	2,60	0,63	0,11	3,18	2304	60	2058	84	1819	58	127
0450 CM16 ZR30 .s	0,04	11,90	17,51	19,31	0,91	7,03	13,47	0,44	2,80	0,21	0,12	13,17	2332	65	2115	285	1911	252	122
003 CM16-1 Zr21.s	0,27	27,94	57,47	30,11	1,92	2,77	47,75	0,47	4,07	0,09	0,04	47,57	2464	100	1347	643	-160	-76	-1543
0295 CM16-1 ZR14	0,03	8,42	5,36	19,09	0,28	7,18	3,75	0,47	1,95	0,52	0,11	3,20	2479	48	2135	80	1818	58	136
0444 CM16 ZR26 .s	0,30	2,92	0,29	86,89	0,00	-2,51	113,67	0,47	9,79	0,09	-0,04	#####	2488	243	#####	#####	#####	#####	#NÚM!
0419 CM16 ZR7 .sta	0,73	2,81	1,90	3,16	0,61	-13,06	92,18	0,54	11,52	0,12	-0,17	-91,46	2800	322	#####	#####	#####	#####	#NÚM!
0477 CM16 ZR53 .s	0,02	9,51	4,97	7,88	0,64	16,07	2,80	0,69	1,65	0,59	0,17	2,26	3391	56	2881	81	2541	58	133

Table U-Pb zircon in situ data from sample CM14 (Subarcose Offshore-Shoreface of Western border - Longá Formation) obtained by LA-MC-ICPMS.

Spot		Pb	Th	U	²⁰⁷ Pb/ 1 s		²⁰⁶ Pb/ 1 s			²⁰⁷ Pb/ 1 s		²⁰⁶ Pb/ 1 s		²⁰⁷ Pb/ 1 s	²⁰⁶ Pb/ 1 s	²⁰⁷ Pb/ 1 s	²⁰⁶ Pb/ 1 s	fConc %	
Number	f ₂₀₆ ^a	ppm	ppm	ppm	Th/U ^b	²³⁵ U [%]	²³⁸ U [%]	Rho ^d		²⁰⁶ Pb ^e [%]		²³⁸ U abs	abs	²³⁵ U abs	abs	²⁰⁶ Pb abs	abs	6/8-7/6	
071 CM14-1 Zr18.st	0,02	483,09	19732,24	1222,12	16,26	0,55	52,19	0,07	23,05	0,44	0,06	46,83	445	103	445	232	443	208	100
151 CM14-1 Zr83.st	0,01	359,31	15878,12	225,31	70,98	0,57	5,20	0,07	4,15	0,80	0,06	3,13	463	19	456	24	425	13	109
198 CM14-2 Z4.stat	0,01	272,06	10893,17	729,14	15,05	0,61	5,32	0,08	4,09	0,77	0,06	3,41	482	20	485	26	496	17	97
082 CM14-1 Zr27.st	0,02	11,57	18,11	103,70	0,18	0,65	45,12	0,08	12,22	0,27	0,06	43,43	518	63	510	230	475	206	109
144 CM14-1 Zr78.st	0,04	3,16	22,07	25,65	0,87	0,68	13,54	0,08	7,48	0,55	0,06	11,29	526	39	524	71	520	59	101
102 CM14-1 Zr43.st	0,06	17,78	19,42	114,72	0,17	0,71	10,55	0,09	6,72	0,64	0,06	8,13	551	37	544	57	514	42	107
088 CM14-1 Zr31.st	0,05	9,63	36,90	82,63	0,45	0,74	6,94	0,09	4,36	0,63	0,06	5,40	571	25	562	39	528	29	108
123 CM14-1 Zr59.st	0,06	6,46	35,71	36,04	1,00	0,75	8,31	0,09	5,54	0,67	0,06	6,20	575	32	569	47	544	34	106
083 CM14-1 Zr28.st	0,04	5,80	25,45	38,87	0,66	0,75	44,10	0,09	11,73	0,27	0,06	42,51	576	68	571	252	549	233	105
087 CM14-1 Zr30.st	0,02	9,37	22,58	66,15	0,34	0,81	6,44	0,10	3,99	0,62	0,06	5,05	614	24	604	39	566	29	108
100 CM14-1 Zr41.st	0,02	11,70	35,05	90,35	0,39	0,91	8,38	0,11	5,63	0,67	0,06	6,20	655	37	657	55	664	41	99
139 CM14-1 Zr73.st	0,07	10,36	22,30	39,04	0,58	0,95	16,92	0,11	15,53	0,92	0,06	6,72	680	106	676	114	665	45	102
192 CM14-1 Zr117.s	0,03	6,73	14,83	58,94	0,25	0,99	24,17	0,11	22,93	0,95	0,06	7,64	680	156	697	168	749	57	91
159 CM14-1 Zr88.st	0,06	3,24	31,21	27,20	1,16	1,07	11,58	0,12	4,95	0,43	0,06	10,47	755	37	740	86	694	73	109
131 CM14-1 Zr67.st	0,03	15,63	90,44	99,22	0,92	1,18	6,41	0,13	4,02	0,63	0,07	4,99	783	32	790	51	808	40	97
070 CM14-1 Zr17.st	0,08	3,38	17,17	22,33	0,77	1,15	44,44	0,13	14,64	0,33	0,06	41,95	787	115	778	346	754	316	104
211 CM14-2 Z14.sta	0,06	5,31	32,96	21,99	1,51	1,18	7,75	0,13	5,11	0,66	0,06	5,83	799	41	792	61	774	45	103
105 CM14-1 Zr465.s	0,10	2,97	19,71	15,43	1,29	1,27	22,10	0,14	5,99	0,27	0,07	21,28	845	51	833	184	802	171	105
101 CM14-1 Zr42.st	0,02	6,88	12,50	37,57	0,34	1,35	7,68	0,14	4,81	0,63	0,07	5,99	846	41	868	67	925	55	91
051 CM14-1 Zr1.sta	0,08	4,62	11,48	12,49	0,93	1,38	12,20	0,14	8,85	0,73	0,07	8,40	870	77	881	107	908	76	96

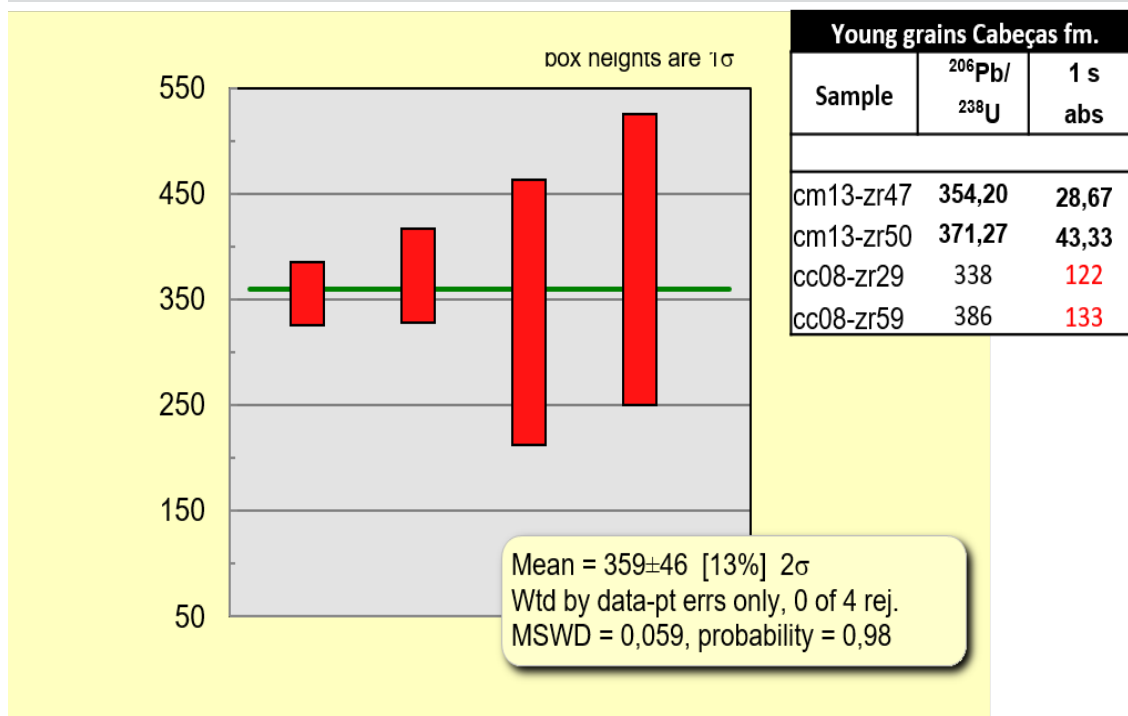
155 CM14-1 Zr87.st	0,08	5,24	52,83	12,96	4,10	1,46	13,70	0,15	8,58	0,63	0,07	10,68	893	77	916	125	972	104	92
064 CM14-1 Zr11.st	0,07	3,06	8,86	16,03	0,56	1,39	41,90	0,15	11,56	0,28	0,07	40,28	899	104	884	371	849	342	106
180 CM14-1 Zr107.s	0,04	5,07	4,34	35,74	0,12	1,53	20,22	0,15	17,29	0,86	0,07	10,49	921	159	941	190	990	104	93
225 CM14-2 Z26.sta	0,05	6,41	136,54	29,02	4,74	1,42	10,97	0,15	5,44	0,50	0,07	9,53	921	50	898	99	842	80	109
136 CM14-1 Zr70.st	0,08	3,82	6,63	17,93	0,37	1,54	8,24	0,16	5,32	0,65	0,07	6,29	935	50	948	78	978	62	96
093 CM14-1 Zr36.st	0,09	14,33	8,69	78,67	0,11	1,46	11,04	0,16	3,22	0,29	0,07	10,56	938	30	916	101	861	91	109
135 CM14-1 Zr69.st	0,09	16,45	22,43	51,20	0,44	1,59	9,77	0,16	7,66	0,78	0,07	6,07	941	72	966	94	1025	62	92
125 CM14-1 Zr61.st	0,04	6,39	11,27	33,14	0,34	1,56	6,31	0,16	3,80	0,60	0,07	5,03	964	37	956	60	937	47	103
055 CM14-1 Zr5.sta	0,05	10,13	17,51	42,03	0,42	1,58	8,59	0,16	6,11	0,71	0,07	6,04	982	60	961	83	914	55	107
130 CM14-1 Zr66.st	0,04	11,57	21,87	49,43	0,45	1,64	5,14	0,17	2,62	0,51	0,07	4,42	1007	26	984	51	932	41	108
076 CM14-1 Zr21.st	0,04	7,68	35,30	38,34	0,93	1,81	36,06	0,17	13,84	0,38	0,07	33,29	1037	144	1047	378	1068	356	97
185 CM14-1 Zr110.s	0,01	15,00	174,37	73,06	2,40	1,79	15,62	0,17	14,49	0,93	0,07	5,84	1039	151	1040	162	1042	61	100
148 CM14-1 Zr80.st	0,10	19,02	44,67	87,35	0,52	1,85	4,57	0,18	2,47	0,54	0,08	3,85	1051	26	1065	49	1092	42	96
200 CM14-2 Z6.stat	0,05	13,70	257,16	43,98	5,89	1,75	5,64	0,18	3,47	0,62	0,07	4,44	1057	37	1028	58	966	43	109
104 CM14-1 Zr45.st	0,05	4,77	21,56	27,69	0,78	1,82	8,85	0,18	4,52	0,51	0,07	7,60	1076	49	1053	93	1005	76	107
152 CM14-1 Zr84.st	0,02	16,99	140,78	45,28	3,13	1,84	3,60	0,18	2,43	0,67	0,07	2,66	1083	26	1058	38	1007	27	108
165 CM14-1 Zr94.st	0,05	3,61	9,71	14,68	0,67	1,90	22,90	0,18	17,91	0,78	0,07	14,28	1092	196	1082	248	1060	151	103
078 CM14-1 Zr23.st	0,03	8,83	58,32	37,48	1,57	1,96	32,67	0,18	6,32	0,19	0,08	32,06	1093	69	1102	360	1120	359	98
096 CM14-1 Zr39.st	0,05	14,45	38,68	44,45	0,88	2,19	8,09	0,20	4,38	0,54	0,08	6,81	1163	51	1177	95	1204	82	97
240 CM14-2 Z39.sta	0,08	3,86	20,84	17,41	1,21	2,20	11,69	0,20	5,48	0,47	0,08	10,33	1200	66	1180	138	1142	118	105
113 CM14-1 Zr51.st	0,05	26,09	20,09	124,63	0,16	2,81	5,55	0,23	3,59	0,65	0,09	4,23	1319	47	1359	75	1423	60	93
172 CM14-1 Zr99.st	0,04	11,57	7,74	22,66	0,34	2,63	13,20	0,23	11,61	0,88	0,08	6,29	1322	154	1309	173	1287	81	103
066 CM14-1 Zr13.st	0,07	11,73	4,57	34,94	0,13	2,79	31,95	0,23	8,62	0,27	0,09	30,77	1358	117	1352	432	1342	413	101
184 CM14-1 Zr109.s	0,06	14,75	69,09	105,10	0,66	2,99	13,28	0,23	11,96	0,90	0,09	5,78	1358	162	1405	187	1477	85	92
129 CM14-1 Zr65.st	0,06	8,95	56,56	24,38	2,34	3,02	4,92	0,23	3,25	0,66	0,09	3,69	1359	44	1413	70	1496	55	91
103 CM14-1 Zr44.st	0,05	9,75	15,62	31,38	0,50	2,98	6,00	0,24	3,88	0,65	0,09	4,58	1396	54	1403	84	1413	65	99
208 CM14-2 Z12.sta	0,09	16,90	15,31	37,47	0,41	3,29	4,98	0,25	1,88	0,38	0,10	4,61	1419	27	1479	74	1566	72	91
069 CM14-1 Zr16.st	0,05	4,27	12,41	14,91	0,84	3,31	28,40	0,25	7,53	0,27	0,10	27,39	1435	108	1483	421	1552	425	92
199 CM14-2 Z5.stat	0,01	34,37	356,48	59,29	6,06	3,44	3,98	0,25	2,39	0,60	0,10	3,19	1459	35	1513	60	1590	51	92
149 CM14-1 Zr81.st	0,04	17,16	35,37	41,51	0,86	3,28	3,44	0,26	2,42	0,70	0,09	2,45	1466	35	1477	51	1492	37	98
188 CM14-1 Zr113.s	0,05	5,78	18,08	20,14	0,90	3,25	11,30	0,26	10,11	0,90	0,09	5,03	1474	149	1469	166	1462	74	101

072 CM14-1 Zr19.st	0,06	46,64	606,82	140,34	4,36	3,45	27,72	0,26	6,85	0,25	0,10	26,86	1476	101	1516	420	1573	422	94
137 CM14-1 Zr71.st	0,08	24,80	47,40	84,60	0,56	3,69	9,37	0,27	8,66	0,92	0,10	3,57	1519	132	1569	147	1636	58	93
057 CM14-1 Zr7.sta	0,04	8,84	63,95	12,42	5,19	3,79	10,48	0,27	5,95	0,57	0,10	8,63	1542	92	1591	167	1656	143	93
119 CM14-1 Zr57.st	0,09	7,36	50,52	11,23	4,53	3,49	8,13	0,27	4,76	0,59	0,09	6,59	1555	74	1526	124	1486	98	105
173 CM14-1 Zr100.s	0,04	6,72	30,70	6,68	4,63	3,94	11,45	0,28	10,15	0,89	0,10	5,31	1568	159	1622	186	1693	90	93
150 CM14-1 Zr82.st	0,06	17,28	57,54	47,60	1,22	4,21	2,85	0,28	2,03	0,71	0,11	2,00	1601	33	1677	48	1772	35	90
118 CM14-1 Zr56.st	0,04	11,16	29,09	20,78	1,41	4,23	4,26	0,28	2,84	0,67	0,11	3,18	1602	46	1679	72	1777	56	90
201 CM14-2 Z7.stat	0,03	9,15	32,43	15,31	2,13	3,70	10,02	0,28	8,34	0,83	0,09	5,56	1612	134	1572	157	1518	84	106
138 CM14-1 Zr72.st	0,03	13,35	22,30	34,72	0,65	4,31	3,53	0,29	2,23	0,63	0,11	2,73	1619	36	1695	60	1791	49	90
203 CM14-2 Z9.stat	0,06	4,42	20,48	10,42	1,98	4,13	9,29	0,29	5,34	0,58	0,10	7,60	1635	87	1661	154	1693	129	97
090 CM14-1 Zr33.st	0,09	24,76	26,65	97,99	0,27	4,20	4,84	0,29	2,93	0,61	0,11	3,85	1641	48	1674	81	1715	66	96
234 CM14-2 Z33.sta	0,08	12,58	14,02	25,55	0,55	4,47	6,28	0,30	2,44	0,39	0,11	5,79	1676	41	1725	108	1784	103	94
089 CM14-1 Zr32.st	0,02	28,26	42,45	63,75	0,67	4,85	2,79	0,30	1,53	0,55	0,12	2,33	1710	26	1793	50	1890	44	90
233 CM14-2 Z32.sta	0,09	28,80	34,25	64,18	0,54	4,79	5,26	0,32	2,12	0,40	0,11	4,82	1799	38	1783	94	1764	85	102
126 CM14-1 Zr62.st	0,06	9,10	31,83	19,68	1,63	5,04	5,64	0,34	3,84	0,68	0,11	4,12	1904	73	1826	103	1737	72	110
219 CM14-2 Z20.sta	0,09	13,25	14,85	19,17	0,78	5,47	6,63	0,36	4,64	0,70	0,11	4,74	1969	91	1896	126	1816	86	108
238 CM14-2 Z37.sta	0,04	28,70	55,56	44,36	1,26	6,81	9,82	0,36	8,57	0,87	0,14	4,79	1993	171	2087	205	2182	104	91
128 CM14-1 Zr64.st	0,04	41,92	86,38	96,88	0,90	6,75	3,57	0,37	2,75	0,77	0,13	2,27	2011	55	2080	74	2149	49	94
114 CM14-1 Zr52.st	0,02	18,45	15,10	37,88	0,40	7,09	4,57	0,38	1,67	0,37	0,14	4,25	2073	35	2123	97	2171	92	95
171 CM14-1 Zr98.st	0,02	20,03	26,92	49,91	0,54	7,58	7,93	0,38	7,15	0,90	0,14	3,43	2078	149	2183	173	2282	78	91
175 CM14-1 Zr102.s	0,05	17,14	38,18	39,01	0,99	7,69	7,74	0,39	6,92	0,89	0,14	3,46	2104	146	2196	170	2282	79	92
117 CM14-1 Zr55.st	0,04	25,34	39,36	47,06	0,84	8,18	2,63	0,40	1,45	0,55	0,15	2,19	2149	31	2251	59	2345	51	92
112 CM14-1 Zr50.st	0,03	19,79	18,03	38,06	0,48	8,41	2,87	0,40	1,49	0,52	0,15	2,45	2159	32	2276	65	2384	58	91
206 CM14-2 Z10.sta	0,09	28,08	35,97	50,48	0,72	6,98	3,80	0,40	3,43	0,90	0,13	1,63	2177	75	2109	80	2043	33	107
056 CM14-1 Zr6.sta	0,02	236,89	2493,96	99,42	25,27	6,95	3,97	0,41	2,58	0,65	0,12	3,02	2202	57	2105	84	2012	61	109
216 CM14-2 Z19.sta	0,09	23,20	20,89	57,55	0,37	7,27	4,66	0,41	2,87	0,62	0,13	3,67	2218	64	2145	100	2075	76	107
115 CM14-1 Zr53.st	0,01	1399,19	13384,76	349,41	38,58	7,08	3,40	0,41	2,31	0,68	0,13	2,48	2218	51	2122	72	2029	50	109
162 CM14-1 Zr91.st	0,07	19,79	15,93	31,39	0,51	8,92	3,79	0,43	2,68	0,71	0,15	2,68	2316	62	2330	88	2342	63	99
195 CM14-2 Zr1.sta	0,06	17,88	42,33	39,37	1,08	7,96	8,89	0,44	7,83	0,88	0,13	4,20	2332	183	2226	198	2131	89	109
223 CM14-2 Z24.sta	0,02	27,36	44,57	45,41	0,99	10,58	3,08	0,45	1,33	0,43	0,17	2,78	2378	32	2487	77	2577	72	92
176 CM14-1 Zr103.s	0,03	6,63	8,53	14,05	0,61	10,49	7,10	0,48	5,90	0,83	0,16	3,96	2544	150	2479	176	2427	96	105

059 CM14-1 Zr9.sta	0,07	21,70	54,29	35,34	1,55	11,16	6,34	0,49	5,84	0,92	0,17	2,45	2554	149	2537	161	2523	62	101
065 CM14-1 Zr12.st	0,03	15,34	20,90	25,24	0,83	13,71	22,32	0,56	3,47	0,16	0,18	22,05	2873	100	2730	609	2625	579	109
063 CM14-1 Zr10.st	0,06	14,78	32,74	68,90	0,48	3,70	26,53	0,26	6,82	0,26	0,10	25,64	1505	103	1571	417	1661	426	91
084 CM14-1 Zr29.st	0,02	19,33	18,48	40,54	0,46	8,00	16,78	0,39	3,02	0,18	0,15	16,50	2117	64	2231	374	2337	386	91
080 CM14-1 Zr25.st	0,01	14,16	31,83	35,87	0,89	10,86	14,50	0,45	3,49	0,24	0,18	14,07	2394	84	2511	364	2607	367	92
058 CM14-1 Zr8.sta	0,12	21,84	49,96	22,51	2,24	6,50	8,75	0,56	5,62	0,64	0,08	6,71	2882	162	2046	179	1283	86	225
154 CM14-1 Zr86.st	0,15	0,45	8,08	0,47	17,27	-0,71	#####	0,62	182,77	0,14	-0,01	#####	3118	5698	-1254	-15821	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
196 CM14-2 Zr2.sta	0,11	18,82	20,12	29,80	0,68	11,07	11,67	0,78	8,06	0,69	0,10	8,44	3702	299	2529	295	1687	142	219
143 CM14-1 Zr77.st	0,38	0,05	0,86	0,65	1,33	69,09	81,04	1,16	35,94	0,44	0,43	72,64	4954	1780	4315	3497	4029	2927	123
161 CM14-1 Zr90.st	1,12	3,47	2,38	3,19	0,75	#####	82,49	1,21	39,52	0,48	1,17	72,41	5098	2014	5356	4418	5457	3951	93
197 CM14-2 Zr3.sta	0,45	1,81	1,72	2,45	0,71	2,07	#####	1,46	14,57	0,01	0,01	1006,82	5813	847	1140	11475	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
190 CM14-1 Zr115.s	0,69	19,08	0,87	0,53	1,64	#####	102,11	3,68	14,78	0,14	-0,18	-101,04	9942	1470	#####	#VALOR!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
140 CM14-1 Zr74.st	#####	#DIV/0!	5,83	3,81	1,54	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#DIV/0!	#####	#####	#####	#VALOR!	#NÚM!	#NÚM!	#####
168 CM14-1 Zr97.st	0,61	2,66	108,02	0,64	#####	#####	76,08	-4,93	-34,39	-0,45	1,41	67,86	#####	#####	#####	#VALOR!	5717	3879	#####
210 CM14-2 Z13.sta	0,11	2,24	12,22	12,85	0,96	-9,98	76,50	-0,61	-25,87	-0,34	0,12	72,00	-6145	1590	#####	#VALOR!	1922	1384	-320
081 CM14-1 Zr26.st	0,12	4,91	73,76	14,82	5,01	-0,01	#####	0,02	78,80	0,08	0,00	#####	158	124	-12	-121	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
068 CM14-1 Zr15.st	0,14	4,01	46,58	35,46	1,32	0,34	159,52	0,04	57,60	0,36	0,07	148,76	233	134	298	476	848	1262	27
237 CM14-2 Z36.sta	0,42	33,53	172,09	177,05	0,98	-0,41	12,82	0,04	10,24	0,80	-0,07	-7,72	257	26	-542	-70	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
077 CM14-1 Zr22.st	0,15	0,58	29,45	14,75	2,01	0,28	145,36	0,05	108,86	0,75	0,04	96,33	298	325	247	360	-211	-204	-141
215 CM14-2 Z18.sta	0,48	82,97	160,38	260,11	0,62	-0,86	9,30	0,06	6,81	0,73	-0,11	-6,34	363	25	-1964	-183	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
095 CM14-1 Zr38.st	0,35	5,74	9,23	14,95	0,62	0,60	139,88	0,06	81,61	0,58	0,07	113,61	391	319	476	666	913	1037	43
221 CM14-2 Z22.sta	0,13	15,68	10,63	23,87	0,45	6,31	124,40	0,07	96,77	0,78	0,66	78,17	432	418	2020	2513	4648	3634	9
226 CM14-2 Z27.sta	0,38	44,58	31,38	152,55	0,21	-0,69	11,84	0,07	6,30	0,53	-0,07	-10,02	448	28	-1196	-141	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
164 CM14-1 Zr93.st	0,20	7,55	15,47	28,53	0,55	0,63	27,24	0,07	25,49	0,94	0,06	9,61	453	115	499	136	716	69	63
075 CM14-1 Zr20.st	0,16	33,80	449,92	141,40	3,21	0,42	62,02	0,07	18,99	0,31	0,04	59,05	453	86	356	221	-234	-138	-194
053 CM14-1 Zr3.sta	0,16	12,20	30,86	80,37	0,39	0,17	33,33	0,07	11,99	0,36	0,02	31,11	461	55	159	53	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
107 CM14-1 Zr48.st	0,14	13,68	132,77	88,68	1,51	0,19	23,72	0,08	7,58	0,32	0,02	22,48	477	36	175	42	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
220 CM14-2 Z21.sta	0,11	10,11	40,21	72,91	0,56	0,29	21,91	0,08	6,10	0,28	0,03	21,04	493	30	255	56	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
235 CM14-2 Z34.sta	0,24	41,22	99,75	181,81	0,55	0,49	12,77	0,08	5,27	0,41	0,04	11,64	514	27	408	52	-158	-18	-325
178 CM14-1 Zr105.s	0,23	1,22	46,35	2,27	20,54	0,54	101,89	0,09	63,89	0,63	0,05	79,37	531	339	440	448	-12	-10	-4330
132 CM14-1 Zr68.st	1,03	23,95	37,32	108,78	0,35	0,44	11,33	0,09	7,14	0,63	0,03	8,79	567	40	372	42	-711	-63	-80

079 CM14-1 Zr24.st	0,23	1,49	14,71	11,28	1,31	0,73	96,18	0,10	73,99	0,77	0,05	61,45	605	447	554	533	349	214	173
228 CM14-2 Z29.sta	0,16	3,20	7,69	10,70	0,72	0,39	50,54	0,10	10,36	0,20	0,03	49,46	614	64	336	170	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
120 CM14-1 Zr58.st	0,17	21,57	66,23	92,93	0,72	0,17	30,98	0,11	4,79	0,15	0,01	30,60	655	31	163	50	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
214 CM14-2 Z17.sta	0,12	12,73	53,25	76,67	0,70	1,52	52,49	0,11	4,39	0,08	0,10	52,31	663	29	939	493	1658	867	40
236 CM14-2 Z35.sta	0,17	24,30	38,69	56,49	0,69	1,60	9,68	0,12	7,78	0,80	0,10	5,76	707	55	972	94	1631	94	43
213 CM14-2 Z16.sta	0,36	62,29	27,14	115,64	0,24	-0,52	15,17	0,12	3,64	0,24	-0,03	-14,73	727	26	-745	-113	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
202 CM14-2 Z8.stat	0,15	25,22	61,38	65,20	0,95	1,46	6,34	0,12	5,12	0,81	0,09	3,75	748	38	913	58	1337	50	56
166 CM14-1 Zr95.st	0,14	32,80	109,90	161,65	0,68	1,79	5,23	0,13	3,68	0,70	0,10	3,71	760	28	1040	54	1687	63	45
067 CM14-1 Zr14.st	0,15	15,69	69,71	81,33	0,86	-0,25	285,73	0,13	17,23	0,06	-0,01	-285,21	783	135	-289	-826	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
127 CM14-1 Zr63.st	0,27	26,61	80,23	67,16	1,20	-0,61	25,15	0,13	3,85	0,15	-0,03	-24,85	786	30	-957	-241	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
092 CM14-1 Zr35.st	0,13	3,59	6,14	10,75	0,58	-3,05	102,43	0,13	24,71	0,24	-0,17	-99,40	792	196	#####	#VALOR!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
147 CM14-1 Zr79.st	0,27	1,72	5,71	5,61	1,03	-6,96	85,30	0,14	19,98	0,23	-0,36	-82,92	848	169	#####	#VALOR!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
099 CM14-1 Zr40.st	0,09	33,81	62,11	128,02	0,49	1,93	5,64	0,15	3,98	0,71	0,10	3,99	877	35	1091	62	1547	62	57
187 CM14-1 Zr112.s	0,04	3,84	17,53	22,73	0,78	1,49	20,29	0,15	18,71	0,92	0,07	7,84	891	167	927	188	1015	80	88
094 CM14-1 Zr37.st	0,11	11,37	43,48	63,37	0,69	-0,26	559,85	0,16	3,94	0,01	-0,01	-559,84	930	37	-307	-1717	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
222 CM14-2 Z23.sta	0,16	28,40	80,21	73,95	1,09	2,14	6,03	0,16	3,10	0,51	0,10	5,17	934	29	1163	70	1620	84	58
224 CM14-2 Z25.sta	0,11	18,44	41,26	43,44	0,96	2,50	6,10	0,16	4,14	0,68	0,11	4,47	948	39	1271	77	1868	84	51
163 CM14-1 Zr92.st	0,14	8,97	14,49	28,58	0,51	2,27	15,50	0,17	7,22	0,47	0,10	13,72	988	71	1204	187	1615	222	61
153 CM14-1 Zr85.st	0,22	3,84	51,02	5,45	9,43	1,97	49,39	0,17	9,98	0,20	0,09	48,37	999	100	1106	546	1322	640	76
177 CM14-1 Zr104.s	0,11	5,93	11,62	22,53	0,52	1,39	18,53	0,19	14,05	0,76	0,05	12,07	1116	157	884	164	338	41	330
091 CM14-1 Zr34.st	0,06	23,76	28,36	73,92	0,39	3,64	3,71	0,20	2,10	0,57	0,13	3,06	1153	24	1558	58	2160	66	53
111 CM14-1 Zr49.st	0,05	20,66	81,43	65,76	1,25	3,28	4,18	0,20	3,19	0,76	0,12	2,70	1187	38	1476	62	1920	52	62
141 CM14-1 Zr75.st	0,16	2,84	4,90	8,27	0,60	0,47	162,41	0,21	9,25	0,06	0,02	162,15	1223	113	393	638	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
207 CM14-2 Z11.sta	0,33	34,94	21,32	32,70	0,66	-1,39	46,48	0,21	19,49	0,42	-0,05	-42,19	1232	240	#####	#VALOR!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
054 CM14-1 Zr4.sta	0,18	43,23	22,95	108,73	0,21	2,82	7,01	0,22	4,89	0,70	0,09	5,01	1273	62	1361	95	1502	75	85
227 CM14-2 Z28.sta	0,21	36,03	29,35	77,68	0,38	2,51	7,27	0,22	3,11	0,43	0,08	6,58	1306	41	1275	93	1222	80	107
239 CM14-2 Z38.sta	0,05	22,86	83,12	62,80	1,33	3,96	5,08	0,24	2,43	0,48	0,12	4,46	1389	34	1627	83	1950	87	71
212 CM14-2 Z15.sta	0,27	28,10	28,72	25,10	1,15	0,47	76,77	0,24	4,80	0,06	0,01	76,62	1410	68	392	301	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
232 CM14-2 Z31.sta	0,17	3,58	14,69	15,82	0,94	-0,83	83,25	0,25	8,88	0,11	-0,02	-82,78	1422	126	-1829	-1522	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
124 CM14-1 Zr60.st	0,03	15,33	20,52	48,23	0,43	3,98	4,10	0,25	2,82	0,69	0,12	2,98	1434	40	1631	67	1895	56	76
186 CM14-1 Zr111.s	0,11	2,98	14,48	5,21	2,80	-0,30	183,54	0,26	18,21	0,10	-0,01	-182,63	1482	270	-365	-670	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!

106 CM14-1 Zr47.st	0,10	17,80	59,38	33,20	1,80	5,14	6,03	0,27	3,35	0,55	0,14	5,02	1544	52	1842	111	2198	110	70
231 CM14-2 Z30.sta	0,35	32,56	8,56	59,04	0,15	-1,66	31,14	0,28	22,83	0,73	-0,04	-21,18	1571	359	#####	#VALOR!	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
116 CM14-1 Zr54.st	0,10	109,74	786,05	76,53	10,35	3,92	4,30	0,28	2,39	0,56	0,10	3,57	1590	38	1619	70	1656	59	96
160 CM14-1 Zr89.st	0,11	27,72	47,94	54,03	0,89	6,69	3,40	0,28	2,47	0,73	0,17	2,34	1608	40	2071	70	2570	60	63
167 CM14-1 Zr96.st	0,39	5,35	21,65	7,03	3,10	#####	79,77	0,31	23,33	0,29	3,21	76,28	1731	404	5000	3988	6833	5212	25
052 CM14-1 Zr2.sta	0,38	52,78	115,86	81,65	1,43	-0,89	56,21	0,32	5,48	0,10	-0,02	-55,94	1794	98	-2267	-1274	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
174 CM14-1 Zr101.s	0,27	2,82	6,77	5,47	1,25	1,26	169,58	0,39	9,95	0,06	0,02	169,29	2112	210	829	1405	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!
189 CM14-1 Zr114.s	0,18	41,82	95,16	94,17	1,02	5,30	8,94	0,40	7,01	0,78	0,10	5,55	2165	152	1868	167	1552	86	140
179 CM14-1 Zr106.s	0,16	26,67	39,42	27,96	1,42	4,97	44,74	0,43	44,22	0,99	0,08	6,83	2303	1018	1814	812	1292	88	178
142 CM14-1 Zr76.st	0,03	35,44	55,57	59,18	0,95	8,13	2,43	0,47	1,45	0,60	0,13	1,95	2482	36	2246	55	2037	40	122
191 CM14-1 Zr116.s	0,34	10,64	7,52	13,68	0,55	-0,42	543,73	0,51	7,94	0,01	-0,01	-543,68	2659	211	-560	-3044	#NÚM!	#NÚM!	#NÚM!



APÊNDICE B- Caracterização Descritiva dos ZD, borda Oeste.

Spot	CHRONOSTRATIGRAPHIC		Best age	1 s	Th/U	Classification	Elongation (length/width)	Width (µm)	Length (µm)	Shape	Surface characteristics	Internal Structural
0360 CM13 ZR47	Carboniferous	Lower-Tournaisian	355	29	0,41	short stubby	1,44	62	90	roundness	classe 7	oscillatory concentric zoning core surrounded by large CL-bright rim
0366 CM13 ZR50	Devonian	Frasnian	375	41	0,54	long stalky	2,60	47	123	subhedral	b-fracturing	preserved oscillatory concentric zoning
0408 CM13 ZR85	Ordovician	Darriwilian	455	24	1,25	long stalky	2,52	30	76	fragment	c-fracturing, cracks (3), eating borders	homogeneous unzoned core surrounded by thin CL-bright rim
0361 CM13 ZR48	Cambrian	Stage 10	486	35	0,51	long stubby	1,97	45	88	roundness	c-fracturing, cracks (3), eating borders	metamictic core surrounded by CL-bright rim, with eating texture
0355 CM13 ZR42	Cambrian	Stage 10	487	59	0,45	short stalky	2,17	47	103	fragment	c-fracturing, cracks	well developed broad zoning
0345 CM13 ZR34	Cambrian	Guzhangian	498	20	0,62	short stalky	2,10	68	143	fragment	c-fracturing, cracks of volume extension	CL-bright core surrounded by large CL-bright with preserved oscillatory concentric zoning rims
0392 CM13 ZR71	Cambrian	Drumian	501	59	0,94	long stubby	1,92	47	90	subhedral	b-fracturing, cracks (3), eating borders	inherited core surrounded by a preserved oscillatory concentric zoning rim, locally obliterated by recrystallization zones
0349 CM13 ZR38	Cambrian	Drumian	503	22	0,86	short stalky	2,24	48	108	subhedral	fracturing	broad zoning surrounded by thin CL-bright rim
0335 CM13 ZR26	Cambrian	Stage 3	517	31	0,84	long stubby	1,92	51	97	roundness	classe 10	homogeneous unzoned core surrounded by large CL-bright rim
0359 CM13 ZR46	Cambrian	Fortunian	533	27	1,06	short stalky	2,17	47	103	euohedral	fracturing	well developed sector zoning, very inclusions
0348 CM13 ZR37	Cambrian	Fortunian	538	22	0,84	short stubby	1,06	73	78	roundness	classe 6	well developed sector zoning, very collision marks IV
0198 CM13-2 ZR32	Neoproterozoic	Ediacaran	547	55	0,45	long stalky	2,55	58	147	anhedral	fracture, inclusions	faint oscillatory concentric zoning (altered) with internal parts partially obliterated by recrystallization zones

0198 CM13-2 ZR32	Neoproterozoic	Ediacaran	547	55	0,45	long stalky	2,55	58	147	anhedral	fracture, inclusions	faint oscillatory concentric zoning (altered) with internal parts partially obliterated by recrystallization zones						
0394 CM13 ZR73	Neoproterozoic	Ediacaran				567				50	0,41	short stubby	1,40	46	64	roundness	classe 3	well developed sector zoning, very collision marks IV
0353 CM13 ZR40	Neoproterozoic	Ediacaran				574				80	0,84	short stubby	1,43	56	81	fragment	fracturing c, cracks	faint broad zoning
0398 CM13 ZR77	Neoproterozoic	Ediacaran				594				21	5,56	short prismatic	3,03	24	73	anhedral	eating borders	metamictic core surrounded by large CL-bright rim
0401 CM13 ZR78	Neoproterozoic	Ediacaran				595				44	1,27	long prismatic	4,47	44	197	fragment	c-fracturing	homogeneous unzoned core surrounded by thin CL-bright rim, apparently volcanic
0410 CM13 ZR87	Neoproterozoic	Ediacaran				620				44	1,08	short stubby	1,47	54	80	fragment	x	well developed broad zoning
0356 CM13 ZR43	Neoproterozoic	Ediacaran				634				27	0,57	long stubby	1,97	59	115	anhedral	fracturing, cracks, collision marks IV, eating borders	complex, many stages
0391 CM13 ZR70	Neoproterozoic	Ediacaran				636				35	0,79	long stubby	1,59	42	66	roundness	zircon grain with the partly removed outermost layer, classe 3	show diverse contingent internal shapes, overprinted by zones of recrystallization
0259 CM13-2 ZR79	Neoproterozoic	Cryogenian				658				31	0,68	long stubby	1,98	46	90	anhedral	fracture, cracks	broad zoning overprinted by zones of recrystallization
0354 CM13 ZR41	Neoproterozoic	Cryogenian										664				34	0,18	short prismatic	3,37	38	127	anhedral	fracturing, collision marks	well developed inherited core surrounded by a preserved oscillatory concentric zoning rim, locally obliterated by recrystallization zones
0224 CM13-2 ZR54	Neoproterozoic	Cryogenian	676	24	1,53		short stalky	2,34	40			93				anhedral	fracturing and cracks	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones

0389 CM13 ZR68 .s	Neoproterozoic	Cryogenian	702	23	0,92	short stubby	1,41	59	83	roundness	fracturing, collision marks, classe 3	well developed sector zoning
0338 CM13 ZR29 .s	Neoproterozoic	Cryogenian	717	38	0,74	short stubby	1,42	61	87	roundness	classe 10	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0368 CM13 ZR52 .s	Neoproterozoic	Cryogenian	719	37	0,60	short stalky	2,16	46	100	anhedral	grain with the partly removed outermost layer	inherited core surrounded by large CL-bright rim
0167 CM13-2 ZR9	Neoproterozoic	Tonian	727	31	1,13	short stalky	2,04	67	137	subhedral	fracturing	weak diffuse zoning surrounded by large CL-bright rim
0164 CM13-2 ZR6	Neoproterozoic	Tonian	733	23	0,79	long prismatic	4,10	34	139	anhedral (nec	c-fracturing	faint broad zoning
0201 CM13-2 ZR35	Neoproterozoic	Tonian	735	52	0,61	short stalky	2,17	87	189	anhedral (nec	fracture and inclusions	weak diffuse zoning surrounded by large CL-dark rim
0321 CM13 ZR14 .s	Neoproterozoic	Tonian	740	64	0,24	short stalky	2,41	43	103	subhedral	grain with the partly removed outermost layer, eating bords	complex grain CL-bright coreo with faint growth zoning of CL-dark rim
0378 CM13 ZR59 .s	Neoproterozoic	Tonian	768	15	0,50	long stubby	1,86	49	91	euhedral	b-fracturing, cracks, grain with the partly removed outermost layer	well developed inherited Cl-bright core surrounded by faint growth zoning of CL-dark rim
0210 CM13-2 ZR42	Neoproterozoic	Tonian	770	57	1,48	long stubby	1,89	50	94	anhedral	many collision marks	faint growth zoning
0277 CM13-2 ZR95	Neoproterozoic	Tonian	771	70	0,45	long stubby	1,68	62	105	anhedral fragme	collision marks, fracture	weak diffuse zoning

0241 CM13-2 ZR67	Neoproterozoic	Tonian	777	25	0,47	short stalky	2,20	47	103	ohedral (nec	fracturing zircon grain with the partly removed outermost layer	faint sector zoning
0396 CM13 ZR75	Neoproterozoic	Tonian	806	27	0,51	short stalky	2,13	51	110	subhedral	b-fracturing, cracks, grain with the partly removed outermost layer, collision marks	complex, broad zoning grain core surrounded by large CL-bright rim
0326 CM13 ZR19	Neoproterozoic	Tonian	806	24	0,29	long stubby	1,75	49	85	hedral fragme	c-fracturing	homogeneous unzoned
0331 CM13 ZR22	Neoproterozoic	Tonian	828	22	0,40	long stalky	2,60	42	111	subhedral	b-fracturing, cracks, grain with partly removed outermost layer	metamictic core surrounded by remnants of sector zoning CL-bright rim
0159 CM13-2 ZR1	Neoproterozoic	Tonian	855	407	0,56	long stubby	1,66	67	111	ohedral fragm	fracture and inclusions	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0373 CM13 ZR57	Neoproterozoic	Tonian	857	18	0,65	short stubby	1,39	79	110	fragment	fracturing	well developed broad zoning
0320 CM13 ZR13	Neoproterozoic	Tonian	861	49	0,20	long stubby	1,89	44	83	roundness	grain with partly removed outermost layer	weak diffuse zoning surrounded by thin CL-bright rim
0407 CM13 ZR84	Neoproterozoic	Tonian	864	28	0,34	short stalky	2,41	48	115	roundness	grain with partly removed outermost layer	complex grain core with many stages rims
0225 CM13-2 ZR55	Neoproterozoic	Tonian	883	31	1,00	long stubby	1,72	66	113	ohedral fragm	cracks of volume extension	weak diffuse zoning

0384 CM13 ZR65 .s	Neoproterozoic	Tonian	992	50	0,62	long stalky	2,81	47	133	roundness	cracks of volume extension	sector zoning obliterated by recrystallization or metamictization zones						
0214 CM13-2 ZR46	Neoproterozoic	Tonian				904				58	0,40	short stubby	1,02	74	75	roundness	Not fractured	homogeneous unzoned
0203 CM13-2 ZR37	Neoproterozoic	Tonian				909				56	0,96	long stalky	2,58	51	131	anhedral	fracturing, zircon grain with the partly removed outermost layer, eating borders	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0385 CM13 ZR66 .s	Neoproterozoic	Tonian				914				25	0,27	long stalky	2,88	27	79	roundness	cracks of volume extension, eating borders	sector zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0330 CM13 ZR21 .s	Neoproterozoic	Tonian				939				29	0,89	long stubby	1,76	47	83	euhedral	grain with the partly removed outermost layer	complex grain core, many stages rims
0325 CM13 ZR18 .s	Neoproterozoic	Tonian				956				25	0,67	short stalky	2,02	43	86	anhedral fragment	eating borders	complex grain core, surrounded by CL-bright rim
0377 CM13 ZR58 .s	Neoproterozoic	Tonian				968				33	0,39	long stalky	2,68	43	116	anhedral fragment	c-fracturing, grain with partly removed outermost layer	broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0264 CM13-2 ZR84	Neoproterozoic	Tonian				975				37	0,45	short stalky	2,37	35	82	anhedral	Not fractured	complex grain core surrounded by a preserved oscillatory concentric zoning rim
0369 CM13 ZR53 .s	Neoproterozoic	Tonian				980				53	1,00	short stalky	2,20	48	106	anhedral	grain with the partly removed outermost layer, collision marks	complex, many stages surrounded by thin CL-bright rim
0365 CM13 ZR49 .s	Neoproterozoic	Tonian				991				51	0,67	long stubby	1,66	55	91	subhedral	Not fractured	well developed sector zoning, patchy texture (zones), surrounded by thin CL-bright rim

0397 CM13 ZR76	Neoproterozoic	Tonian	995	32	0,81	short stubby	1,40	43	61	roundness	classe 3	oscillatory concentric zoning core surrounded by large CL- bright rims		
0189 CM13-2 ZR25	Neoproterozoic	Tonian			999	33	1,47	short stubby	0,80	80	63	roundness	fracture and inclusions	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0239 CM13-2 ZR65	Mesoproterozoic	Stenian	1011	23	0,61	long prismatic	4,39	42	183	ohedral (neec	collision marks	oscillatory concentric zoning		
0265 CM13-2 ZR85	Mesoproterozoic	Stenian			1052	77	0,61	long prismatic	4,40	33	143	anhedral	zircon grain with the partly removed outermost layer and eating	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0403 CM13 ZR80	Mesoproterozoic	Stenian			1054	57	0,48	long stubby	1,51	52	79	roundness	many collision marks (borders)	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0405 CM13 ZR82	Mesoproterozoic	Stenian			1081	37	0,63	short stalky	2,22	48	107	subhedral	grain with the partly removed outermost layer, collision marks	broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0402 CM13 ZR79	Mesoproterozoic	Stenian			1117	43	0,50	short prismatic	3,58	27	95	anhedral	eating shape	faint growth zoning
0207 CM13-2 ZR39	Mesoproterozoic	Stenian			1137	108	1,45	short stubby	1,48	47	69	hedral fragme	inclusions, cracks, collision marks	well developed broad zoning
0197 CM13-2 ZR31	Mesoproterozoic	Stenian			1147	140	0,96	short stalky	2,16	41	89	hedral fragme	grain with the partly removed outermost layer and eating borders	faint broad zoning of CL-bright

0393 CM13 ZR72 .	Mesoproterozoic	Stenian	1175	49	0,44	short stubby	1,36	86	116	hedral fragme	grain with the partly removed outermost layer	weak diffuse zoning
0263 CM13-2 ZR83	Mesoproterozoic	Ectasian	1211	40	0,62	long stalky	2,74	59	161	ohedral (neec	fracture and collision marks	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0209 CM13-2 ZR41	Mesoproterozoic	Ectasian	1218	70	1,30	short stalky	2,07	51	106	roundness	inclusions, grain with the partly removed outermost layer and eating borders	weak diffuse zoning surrounded by large CL-bright rim
0165 CM13-2 ZR7	Mesoproterozoic	Ectasian	1250	40	0,75	short stubby	1,14	57	65	roundness	many collision marks	broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0347 CM13 ZR36 .	Mesoproterozoic	Ectasian	1253	34	0,92	long stubby	1,83	53	97	hedral fragme	x	well developed broad zoning
0177 CM13-2 ZR16	Mesoproterozoic	Ectasian	1267	32	2,98	short stalky	2,12	54	115	ohedral fragm	fracturing	weak diffuse zoning surrounded by large CL-bright rim
0234 CM13-2 ZR60	Mesoproterozoic	Ectasian	1272	40	0,68	long stubby	1,58	48	76	hedral fragme	fracture, cracks	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0270 CM13-2 ZR88	Mesoproterozoic	Ectasian	1288	34	0,45	long stalky	2,54	33	84	subhedral	c-fracturing	faint growth zoning
0236 CM13-2 ZR62	Mesoproterozoic	Ectasian	1296	28	0,70	short stalky	2,42	29	71	ohedral fragm	fracture and inclusions	metamictic core surrounded by thin CL-bright rim
0380 CM13 ZR61 .	Mesoproterozoic	Ectasian	1330	39	0,80	long stubby	1,56	53	83	roundness	fracturing, cracks, collision marks	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0237 CM13-2 ZR63	Mesoproterozoic	Ectasian	1392	42	0,82	long stubby	1,84	46	85	hedral fragme	fracturing	weak diffuse zoning surrounded by large CL-bright rim

0245 CM13-2 ZR68	Mesoproterozoic	Calymmian	1402	35	0,51	short stalky	2,13	60	127	hedral fragme	fracture , cracks, collision marks	faint growth zoning
0195 CM13-2 ZR29	Mesoproterozoic	Calymmian	1448	66	0,57	short stalky	2,01	40	80	hedral fragm	fracture and inclusions	broad zoning with Cl-bright
0367 CM13 ZR51 .	Mesoproterozoic	Calymmian	1457	56	0,71	short stalky	2,35	39	92	subhedral	fracturing, cracks, collision marks	weak diffuse zoning
0329 CM13 ZR20 .	Mesoproterozoic	Calymmian	1464	32	1,21	short stubby	1,31	54	71	hedral fragm	c -fracturing, collision marks	well developed sector zoning surrounded by thin CL-bright rim
0188 CM13-2 ZR24	Mesoproterozoic	Calymmian	1470	39	0,63	long stubby	1,83	69	127	roundness	crack caused by volume extension, eating border	CL-bright core surrounded by thin CL-dark rim
0404 CM13 ZR81 .	Mesoproterozoic	Calymmian	1471	47	0,63	short stubby	1,48	44	65	roundness	fracture and collision marks	faint growth zoning
0337 CM13 ZR28 .	Mesoproterozoic	Calymmian	1474	61	0,83	short stubby	1,47	58	85	roundness	fracture and collision marks	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0260 CM13-2 ZR80	Paleoproterozoic	Statherian	1658	60	0,78	short prismatic	3,05	42	127	subhedral	fracturing	metamictic core surrounded by thin CL-bright rim
0162 CM13-2 ZR4	Paleoproterozoic	Statherian	1671	45	0,73	short stalky	2,32	41	95	anhedral	grain with the partly removed outermost layer and eating borders	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization core surrounded by large CL-dark rim
0196 CM13-2 ZR30	Paleoproterozoic	Statherian	1686	352	0,77	short stalky	2,11	32	68	hedral fragm	x	metamictic core surrounded by homogeneous unzoned rim
0274 CM13-2 ZR92	Paleoproterozoic	Statherian	1699	38	0,95	short stalky	2,45	47	114	subhedral	collision marks	broad zoning with Cl-bright

0216 CM13-2 ZR48	Paleoproterozoic	Statherian	1716	348	0,56	long stubby	1,95	64	124	anhedral fragment	fracture, grain with the partly removed outermost layer	faint broad zoning partially obliterated by recrystallization or metamictization
0247 CM13-2 ZR70	Paleoproterozoic	Statherian	1733	50	0,69	short stalky	2,18	46	100	roundness	grain with the parts removed outermost layer, inclusions	inherited core partially obliterated by recrystallization or metamictization, surrounded by homogeneous unzoned rim
0266 CM13-2 ZR86	Paleoproterozoic	Orosirian	1804	43	0,10	long stubby	1,71	72	123	roundness	crack caused by volume extension, matte	faint sector zoning
0183 CM13-2 ZR19	Paleoproterozoic	Orosirian	1814	23	1,62	long stubby	1,72	82	142	anhedral	eating borders	metamictic core surrounded by large CL-bright rim
0261 CM13-2 ZR81	Paleoproterozoic	Orosirian	1824	163	0,60	long stalky	2,62	55	143	anhedral fragment	grain with the partly removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0191 CM13-2 ZR27	Paleoproterozoic	Orosirian	1833	38	0,62	short stalky	2,15	50	107	anhedral	crack caused by volume extension, eating border	x
0350 CM13 ZR39	Paleoproterozoic	Orosirian	1847	45	0,56	long stubby	1,66	62	103	roundness fragment	grain with partly removed outermost layer, cracks	preserved oscillatory concentric zoning
0186 CM13-2 ZR22	Paleoproterozoic	Orosirian	1873	37	1,37	short stubby	1,43	75	108	subhedral	cracks of volume extension	weak diffuse zoning
0248 CM13-2 ZR71	Paleoproterozoic	Orosirian	1878	190	1,29	short stalky	2,02	43	87	anhedral	fracture and inclusions, eating borders	homogeneous unzoned

0179 CM13-2 ZR18	Paleoproterozoic	Orosirian	1907	64	1,91	short stubby	1,08	66	71	roundness	grain with the partly removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones, surrounded by CL-bright rim
0235 CM13-2 ZR61	Paleoproterozoic	Orosirian	1912	45	1,09	short stubby	1,33	69	91	anhedral	inclusions, collision marks, eating borders	zoneamento totalmente apago, zonas metamitica bem acentuadas
0276 CM13-2 ZR94	Paleoproterozoic	Orosirian	1939	84	0,51	long stubby	1,67	55	92	anhedral	zircon grain with the partly removed outermost layer, eating borders	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0172 CM13-2 ZR11	Paleoproterozoic	Orosirian	1955	30	0,93	short stubby	1,48	37	55	roundness	Not fractured	growth zoning with CL-bright
0249 CM13-2 ZR72	Paleoproterozoic	Orosirian	1971	44	0,73	long stubby	1,84	64	118	anhedral fragm	collision marks, inclusions	complex grain CL-bright coreo with faint growth zoning of CL-dark rim
0334 CM13 ZR25	Paleoproterozoic	Orosirian	1992	223	0,29	short stalky	2,41	42	101	subhedral	grain with partly removed outermost layer	well developed broad zoning
0199 CM13-2 ZR33	Paleoproterozoic	Orosirian	2041	346	1,25	long stubby	1,59	62	98	anhedral fragme	fracturing	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones, surrounded by large CL-bright rim
0161 CM13-2 ZR3	Paleoproterozoic	Rhyacian	2127	59	0,88	long stubby	1,72	41	70	euhedral	grain with the partly removed outermost layer	homogeneous unzoned

0208 CM13-2 ZR40	Paleoproterozoic	Rhyacian	2139	343	0,93	short stubby	1,45	74	107	anhedral fragme	fracturing , grain with the partly removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0227 CM13-2 ZR57	Paleoproterozoic	Rhyacian	2175	20	0,40	long stubby	1,53	67	102	anhedral fragme	fracturing, inclusions, eating borders	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones, with CL-bright
0252 CM13-2 ZR75	Paleoproterozoic	Rhyacian	2262	38	0,67	short stalky	2,02	45	91	anhedral fragme	eating borders	homogeneous unzoned
0257 CM13-2 ZR77	Paleoproterozoic	Siderian	2318	45	1,82	short stalky	2,27	37	83	anhedral	eating borders, inclusions	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones, surrounded by large CL-bright rim
0250 CM13-2 ZR73	Paleoproterozoic	Siderian	2319	206	0,87	long stalky	2,90	24	70	anhedral fragme	c-fracturing , grain with the partly removed outermost layer	broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0251 CM13-2 ZR74	Paleoproterozoic	Siderian	2337	220	0,48	long stalky	2,92	33	96	anhedral	cracks, partly removed outermost layer	broad zoning with CL-bright and internal parts partially obliterated by metamictization zones
0184 CM13-2 ZR20	Paleoproterozoic	Siderian	2383	23	0,98	short stubby	1,47	48	71	anhedral fragme	fracture and inclusions	metamictic core surrounded by large CL-bright rim, many inclusions
0238 CM13-2 ZR64	Paleoproterozoic	Siderian	2462	37	0,77	short stalky	2,01	54	108	anhedral	cracks, grain with the partly removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0190 CM13-2 ZR26	Paleoproterozoic	Siderian	2483	28	0,59	short stalky	2,47	51	126	subhedral	collision marks	weak diffuse zoning surrounded by CL-bright rim

0221 CM13-2 ZR51	Archean	Neoarchean	2602	21	0,48	short stubby	1,44	61	88	anhedral fragments	fracturing, collision marks	weak diffuse zoning surrounded by CL-bright rim
0175 CM13-2 ZR14	Archean	Neoarchean	2785	40	0,50	short prismatic	3,00	46	136	anhedral	fracture, inclusions, euhedral borders	homogeneous unzoned surrounded by CL-bright rim
0246 CM13-2 ZR69	Archean	Mesoarchean	2823	45	0,54	long stubby	1,79	48	85	anhedral	grain with the partly removed outermost layer	faint growth zoning core surrounded by large growth zoning of CL-bright rim
0173 CM13-2 ZR12	Archean	Mesoarchean	2867	678	1,15	long staurolite	2,75	60	166	subhedral	many inclusions, fracture, cracks, euhedral borders	x
0253 CM13-2 ZR76	Archean	Mesoarchean	2955	40	1,06	long staurolite	2,82	40	112	anhedral fragments	inclusions, collision marks, grain with the partly removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0381 CM13 ZR62	Archean	Paleoarchean	3251	62	0,22	long staurolite	2,66	39	104	subhedral	grain with the partly removed outermost layer, c-facturing	complex, many stages of growth zoning
IUGS v 2022/10			Spencer et al.			Gärtner et al. (2013)				John S. White (2003)		Corfu et al. (2003)

Spot	CHRONOSTRATIGRAPHIC		Best age	1 s	Th/U	Classification	Elongation (length/width)	Width (µm)	Length (µm)	Shape	Surface characteristics	Internal Structural
0281 CM16-1 ZR2 .sta	Ordovician	Floian	472	22	0,65	long stalky	2,80	51	143	euohedral fragment	fracture, cracks	metamictic core surrounded by remnants of oscillatory concentric zoning rim
0431 CM16-2 ZR16 .s	Cambrian	Jiangshanian	492	29	1,49							
0278 CM16-1 ZR1 .sta	Neoproterozoic	Ediacaran	605	18	0,20	long stubby	1,59	124	197	roundness	fracture, cracks	complex xenocryst core surrounded by a large CL-bright rim
017 CM16-1 Zr32.sta	Neoproterozoic	Ediacaran	614	32	0,90	long stalky	2,95	44	128	anhedral	fracture, cracks, eating borders	weak diffuse zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
030 CM16-1 Zr43.sta	Neoproterozoic	Cryogenian	709	200	1,25	long prismatic	4,16	36	152	fragment	fracture	broad zoning with Cl-bright
032 CM16-1 Zr45.sta	Neoproterozoic	Cryogenian	716	194	0,75	long stubby	1,74	57	99	euohedral fragment		CL-bright core surrounded by large CL-bright with preserved oscillatory concentric zoning rims
042 CM16-1 Zr53.sta	Neoproterozoic	Tonian	775	188	1,24	long stubby	1,56	60	94	anhedral	Not fractured	CL-bright core surrounded by complex and many stages rim
016 CM16-1 Zr31.sta	Neoproterozoic	Tonian	909	30	0,32	long stalky	2,73	63	171	anhedral	collision marks, eating borders	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
041 CM16-1 Zr52.sta	Neoproterozoic	Tonian	922	186	0,78	short stubby	1,33	59	79	roundness	Not fractured	faint oscillatory concentric zoning
015 CM16-1 Zr30.sta	Neoproterozoic	Tonian	949	63	1,25	short stubby	1,22	76	92	anhedral	many fracturing	weak diffuse zoning
0413 CM16-2 ZR1 .sta	Neoproterozoic	Tonian	988	51	0,47							
044 CM16-1 Zr55.sta	Neoproterozoic	Tonian	990	189	1,48	needle-like	7,20	38	273	subhedral (needle)		broad zoning with Cl-bright (v)
018 CM16-1 Zr33.sta	Neoproterozoic	Tonian	992	70	2,47	short stalky	2,04	54	110	roundness fragment		metamictic core surrounded by large CL-bright rim
023 CM16-1 Zr38.sta	Mesoproterozoic	Stenian	1006	50	1,27	short stubby	1,46	75	110	anhedral	eating borders	sector zoning with Cl-bright
0300 CM16-1 ZR19 .s	Mesoproterozoic	Stenian	1007	27	0,57	short prismatic	3,21	44	143	subhedral	cracks, grain with partly removed outermost layer	oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0449 CM16-2 ZR29 .s	Mesoproterozoic	Stenian	1010	79	0,85			0	0			
034 CM16-1 Zr47.sta	Mesoproterozoic	Stenian	1033	187	0,46	long stubby	1,74	50	87	fragment	many fracturing	oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
047 CM16-1 Zr58.sta	Mesoproterozoic	Stenian	1076	190	1,28	long stalky	2,59	58	150	subhedral	many fracturing	CL-bright oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones

0433 CM16-2 ZR18 .s	Mesoproterozoic	Stenian	1149	40	0,51			0	0			
0475 CM16-2 ZR51 .s	Mesoproterozoic	Ectasian	1216	54	0,94			0	0			
040 CM16-1 Zr51.stat	Mesoproterozoic	Ectasian	1267	185	0,70	short stalky	2,49	84	210	fragment	cracks, grain w ith partly removed outermost layer	complex xenocryst core (preserved grow th zoning) surrounded by a large CL-bright rim
0296 CM16-1 ZR15 .s	Mesoproterozoic	Ectasian	1317	40	0,99	short prismatic	3,14	51	161	roundness	cracks, grain w ith partly removed outermost layer	broad zoning w ith Cl-bright (v)
048 CM16-1 Zr59.stat	Mesoproterozoic	Calymmian	1426	181	0,52	short stubby	1,49	75	111	subhedral	cracks, grain w ith partly removed outermost layer	preserved oscillatory concentric zoning
006 CM16-1 Zr24.stat	Mesoproterozoic	Calymmian	1441	73	0,76	short prismatic	3,02	37	111	subhedral	fracture	faint oscillatory concentric zoning w ith internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0461 CM16-2 ZR39 .s	Mesoproterozoic	Calymmian	1498	63	0,42			0	0			
0462 CM16-2 ZR40 .s	Mesoproterozoic	Calymmian	1534	123	1,05			0	0			
0416 CM16-2 ZR4 .sta	Mesoproterozoic	Calymmian	1554	55	0,79			0	0			
0478 CM16-2 ZR54 .s	Mesoproterozoic	Calymmian	1576	320	1,82			0	0			
0480 CM16-2 ZR56 .s	Mesoproterozoic	Calymmian	1585	81	0,95			0	0			
0421 CM16-2 ZR9 .sta	Paleoproterozoic	Statherian	1661	237	0,64			0	0			
0441 CM16-2 ZR23 .s	Paleoproterozoic	Statherian	1671	46	0,37			0	0			
0426 CM16-2 ZR11 .s	Paleoproterozoic	Statherian	1682	639	0,46			0	0			
0427 CM16-2 ZR12 .s	Paleoproterozoic	Statherian	1731	96	1,58	short stalky	2,27	46	104	anhedral		faint sector zoning (v)
0439 CM16-2 ZR21 .s	Paleoproterozoic	Statherian	1750	83	0,59	long stubby	1,76	57	101	fragment	fracture, inclusions	sector zoning w ith internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
020 CM16-1 Zr35.stat	Paleoproterozoic	Statherian	1775	58	0,95			0	0			
0479 CM16-2 ZR55 .s	Paleoproterozoic	Orosirian	1824	556	0,68			0	0			
0466 CM16-2 ZR44 .s	Paleoproterozoic	Orosirian	1836	244	0,36	short stalky	2,16	37	80	roundness	cracks, grain w ith partly removed outermost layer	faint grow th zoning w ith internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
036 CM16-1 Zr49.stat	Paleoproterozoic	Orosirian	1849	184	0,73			0	0			
0285 CM16-1 ZR6 .sta	Paleoproterozoic	Orosirian	1850	47	1,27	short prismatic	3,48	44	153	fragment	fracture	faint broad zoning
046 CM16-1 Zr57.stat	Paleoproterozoic	Orosirian	1852	194	2,45	short stalky	2,17	67	146	anhedral	cracks, grain w ith the parts removed outermost layer, inclusions	CL-bright grow th zoning w ith internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones

0456 CM16-2 ZR36 .s	Paleoproterozoic	Orosirian	1900	264	1,52			0	0			
0420 CM16-2 ZR8 .sta	Paleoproterozoic	Orosirian	1903	172	0,54			0	0			
009 CM16-1 Zr27.stat	Paleoproterozoic	Orosirian	1957	180	1,27			0	0	roundness	x	x
010 CM16-1 Zr28.stat	Paleoproterozoic	Orosirian	1959	271	1,79	long stalky	2,92	46	134	anhedral	cracks, grain with the parts removed outermost layer	broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones (v)
0290 CM16-1 ZR11 .s	Paleoproterozoic	Orosirian	1989	42	0,59			0	0			
0287 CM16-1 ZR8 .sta	Paleoproterozoic	Orosirian	1990	320	0,85	long stubby	1,72	43	73	fragment	x	homogeneous unzoned with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0455 CM16-2 ZR35 .s	Paleoproterozoic	Orosirian	1999	733	0,24	long stalky	2,85	50	142	anhedral	fracture, grain with the parts removed outermost layer	sector zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
045 CM16-1 Zr56.stat	Paleoproterozoic	Orosirian	2006	181	0,99			0	0			
035 CM16-1 Zr48.stat	Paleoproterozoic	Orosirian	2022	186	0,72			0	0			
0294 CM16-1 ZR13 .s	Paleoproterozoic	Orosirian	2034	46	1,11			0	0			
0414 CM16-2 ZR2 .sta	Paleoproterozoic	Rhyacian	2058	58	0,65	long stubby	1,77	51	90	roundness	fracture	CL-bright core with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones surrounded by large CL-dark rim
005 CM16-1 Zr23.stat	Paleoproterozoic	Rhyacian	2151	41	0,63	short stalky	2,36	60	142	anhedral	many fractures	sector zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0425 CM16-2 ZR10 .s	Paleoproterozoic	Rhyacian	2203	52	0,55	long stubby	1,70	58	99	roundness	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
004 CM16-1 Zr22.stat	Paleoproterozoic	Rhyacian	2225	35	1,09	short stubby	1,50	46	69	roundness	many fracturing, inclusions	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0476 CM16-2 ZR52 .s	Paleoproterozoic	Rhyacian	2229	175	0,56			0	0			
0283 CM16-1 ZR4 .sta	Paleoproterozoic	Rhyacian	2259	51	0,57			0	0			
033 CM16-1 Zr46.stat	Paleoproterozoic	Siderian	2454	182	0,90			0	0			
0474 CM16-2 ZR50 .s	Paleoproterozoic	Siderian	2494	110	0,57	short stalky	2,17	34	74	fragment	x	CL-bright oscillatory concentric zoning
0470 CM16-2 ZR48 .s	Archean	Neoproterozoic	2581	271	0,49			0	0			
0482 CM16-2 ZR58 .s	Archean	Neoproterozoic	2596	200	0,34			0	0			

0415 CM16-2 ZR3 .sta	Archean	Neoarchean	2618	38	0,57			0	0			
0418 CM16-2 ZR6 .sta	Archean	Neoarchean	2669	41	0,86			0	0			
0481 CM16-2 ZR57 .s	Archean	Mesoarchean	2826	374	0,67			0	0			
0438 CM16-2 ZR20 .s	Archean	Mesoarchean	2896	1198	0,86			0	0			
011 CM16-1 Zr29.stat	Archean	Mesoarchean	3119	660	0,16	long stubby	1,75	51	89	roundness	x	CL-bright oscillatory concentric zoning
0457 CM16-2 ZR37 .s	Archean	Mesoarchean	3160	855	0,96			0	0			
0465 CM16-2 ZR43 .s	Archean	Paleoarchean	3773	2843	0,94			0	0			
	IUGS v 2022/10		pencer et al. (2016)		Gärtner et al. (2013)			John S. White (2003)			Corfu et al. (2003)	

Spot	CHRONOSTRATIGRAPHIC		Best age	1 s	Th/U	Classification	Elongation (length /width)	Width (µm)	Length (µm)	Shape	Surface characteristics	Internal Structural
0114 CM35-1 I1.stat	Cambrian	Guzhangian	500	43	1,13	short stubby	1,03	113	117	roundness	fractures and grain with the parts removed outermost layer	remnants of CL-bright oscillatory concentric zoning
0136 CM35-2 ZR9.st	Cambrian	Fortunian	531	28	0,55	short prismatic	3,95	73	289	euedral	fractures	well developed broad zoning (v)
034 CM35-1 C6.stat	Cambrian	Fortunian	537	21	0,40	short stubby	1,04	120	125	roundness		weak diffuse zoning
032 CM35-1 C4.stat	Neoproterozoic	Ediacaran	551	27	0,47	short stubby	1,23	96	119	subhedral fragment	fractures and grain with the parts removed outermost layer	complex, many stages (4), remnants of growth zoning
087 CM35-1 G1.stat	Neoproterozoic	Ediacaran	566	27	0,84	long stubby	2,00	81	162	anhedral	inclusions, fractures, grain with the parts removed outermost layer, eating borders	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0142 CM35-2 ZR15.	Neoproterozoic	Ediacaran	585	27	0,23	short stalky	2,39	79	189	anhedral	fractures and grain with the parts removed outermost layer	sector zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones, surrounded by thin CL-bright rim

045 CM35-1 D6.stati	Neoproterozoic	Cryogenian	644	101	1,38	short stubby	0,97	118	114	roundness	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0130 CM35-2 ZR5.st	Neoproterozoic	Cryogenian	652	28	1,16	long stalky	2,51	67	168	roundness	inclusions, fractures	complex inherited core overprinted by a preserved oscillatory concentric zoning surrounded by thin CL-bright rim
0131 CM35-2 ZR6.st	Neoproterozoic	Cryogenian	659	31	0,91	long stubby	1,72	86	148	roundness	fractures, grain with the parts removed outermost layer	remnants of growth zoning surrounded by large CL-bright rim
083 CM35-1 F12.sta	Neoproterozoic	Cryogenian	662	40	0,37	short prismatic	3,78	76	287	subhedral fragment	fractures	preserved broad zoning surrounded by CL-bright rim (v)
0100 CM35-1 G11.st	Neoproterozoic	Cryogenian	663	183	4,88	long stubby	1,71	96	163	subhedral fragment		remnants of oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0148 CM35-2 ZR19.	Neoproterozoic	Cryogenian	670	34	0,41	short stubby	1,35	83	112	roundness	grain with the parts removed outermost layer and inclusions	remnants of Cl-bright growth zoning surrounded by large CL-bright rim
0147 CM35-2 ZR18.	Neoproterozoic	Cryogenian	676	29	0,89	short prismatic	3,23	70	227	anhedral	fractures	preserved broad zoning, with internal parts partially obliterated by recrystallization zones (v)
007 CM35-1 A5.stati	Neoproterozoic	Cryogenian	684	16	0,42	short stalky	2,13	84	180	anhedral	inclusions, fractures	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones, surrounded by large CL-bright rim
0151 CM35-2 ZR22.	Neoproterozoic	Cryogenian	688	36	0,64	long stubby	1,53	114	174	roundness	fractures, grain with the parts removed outermost layer	preserved oscillatory concentric zoning
067 CM35-1 E14.sta	Neoproterozoic	Cryogenian	700	18	36,94						eating borders	
089 CM35-1 G3.stati	Neoproterozoic	Cryogenian	714	26	1,98	short stubby	1,34	93	125	roundness	grain with the parts removed outermost layer and inclusions	preserved broad zoning
076 CM35-1 F5.stati	Neoproterozoic	Tonian	727	29	0,94	short stubby	1,24	117	146	fragment	fractures	weak diffuse zoning
060 CM35-1 E9.stati	Neoproterozoic	Tonian	733	51	1,87	short stubby	1,43	73	104	fragment		preserved broad zoning (v)

0106 CM35-1 H6.stati	Neoproterozoic	Tonian	754	27	1,01	short stubby	1,44	93	134	fragment	eating borders	remnants of broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
054 CM35-1 E3.stati	Neoproterozoic	Tonian	770	54	0,22	long stubby	1,72	87	150	fragment	inclusions, fractures, eating borders	remnants of oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
028 CM35-1 B8.stati	Neoproterozoic	Tonian	800	22	0,53	long stubby	1,66	70	116	fragment		weak diffuse zoning surrounded by large CL-bright rim
075 CM35-1 F4.stati	Neoproterozoic	Tonian	803	29	0,51	short stalky	2,39	97	233	euohedral	inclusions, fracture and grain with the parts removed outermost layer	metamictic core surrounded by large CL-bright rim
0140 CM35-2 ZR13.	Neoproterozoic	Tonian	816	36	0,48	short stalky	2,09	91	189	fragment	fractures	preserved broad zoning core overprinted by complex rim
017 CM35-1 A12.stati	Neoproterozoic	Tonian	824	40	0,45	short stalky	2,44	82	201	subhedral	grain with the parts removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
042 CM35-1 D2.stati	Neoproterozoic	Tonian	848	44	0,81							
039 CM35-1 C8.stati	Neoproterozoic	Tonian	862	47	0,22	long stalky	2,93	74	216	anhedral	fracture, eating borders	remnants of growth zoning
063 CM35-1 E10.stati	Neoproterozoic	Tonian	866	45	0,49	short stubby	0,55	92	51	roundness		homogeneous unzoned surrounded by thin CL-bright rim
027 CM35-1 B7.stati	Neoproterozoic	Tonian	883	32	0,65	long stubby	1,81	103	186	euohedral fragment	inclusions and fractures	complex, many stages (4), remnants CL-bright of growth zoning surrounded by large CL-bright rim
066 CM35-1 E13.stati	Neoproterozoic	Tonian	896	46	0,28	short stubby	1,31	87	115	anhedral fragment		faint sector zoning
095 CM35-1 G9.stati	Neoproterozoic	Tonian	917	80	54,37	short stubby	1,25	77	96	anhedral fragment		homogeneous unzoned
046 CM35-1 D7.stati	Neoproterozoic	Tonian	944	46	0,57							
0139 CM35-2 ZR12.	Neoproterozoic	Tonian	953	54	1,27	long stalky	2,63	61	160	subhedral	fractures, grain with the parts removed outermost layer, inclusions	metamictic core surrounded by CL-bright remnants of growth zoning rim
009 CM35-1 A7.stati	Neoproterozoic	Tonian	953	35	0,57							
029 CM35-1 C1.stati	Mesoproterozoic	Stenian	1011	49	0,75	short stubby	0,68	132	89	subhedral fragment		weak diffuse zoning

070 CM35-1 F1.static	Mesoproterozoic	Stenian	1056	46	3,97	long stubby	1,94	69	135	roundness		weak diffuse zoning
081 CM35-1 F10.static	Mesoproterozoic	Stenian	1061	46	0,46	short stalky	2,23	59	131	roundness		weak diffuse zoning
053 CM35-1 E2.static	Mesoproterozoic	Stenian	1091	44	0,41	long stubby	1,96	76	149	subhedral fragment		weak diffuse zoning
058 CM35-1 E7.static	Mesoproterozoic	Stenian	1110	60	0,66	short stubby	0,66	100	66	anhedral fragment		weak diffuse zoning
0103 CM35-1 H3.static	Mesoproterozoic	Ectasian	1203	336	4,31	short stubby	0,88	137	120	roundness		weak diffuse zoning
0137 CM35-2 ZR10.	Mesoproterozoic	Ectasian	1205	37	0,16	short stubby	1,42	94	134	roundness	fractures, grain with the parts removed outermost layer	weak diffuse zoning
035 CM35-1 C7.static	Mesoproterozoic	Ectasian	1238	31	0,39	short stalky	2,41	52	124	anhedral	eating borders	weak diffuse zoning
056 CM35-1 E5.static	Mesoproterozoic	Ectasian	1391	42	0,54	long stubby	1,65	120	198	roundness		weak diffuse zoning
0150 CM35-2 ZR21.	Mesoproterozoic	Calymmian	1404	39	0,30	long stalky	2,67	82	219	fragment	fractures and grain with the parts removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0143 CM35-2 ZR16.	Mesoproterozoic	Calymmian	1404	56	0,52	long stalky	2,57	100	256		fractures and grain with the parts removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
072 CM35-1 F3.static	Mesoproterozoic	Calymmian	1437	60	1,40	long stubby	1,63	56	91	anhedral		CL-bright core surrounded by large CL-bright with preserved oscillatory concentric zoning rim
080 CM35-1 F9.static	Mesoproterozoic	Calymmian	1452	51	0,61	short stalky	2,42	81	197	fragment	fractures	faint broad zoning
0138 CM35-2 ZR11.	Mesoproterozoic	Calymmian	1535	56	0,43	short stalky	2,40	87	209		fractures and grain with the parts removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
016 cm35-1 a11.static	Mesoproterozoic	Calymmian	1580	75	0,43	short stalky	2,23	85	189	subhedral	grain with the parts removed outermost layer, eating borders	remnants of CL-bright oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
010 CM35-1 A8.static	Mesoproterozoic	Calymmian	1588	27	0,54	short stubby	1,39	111	155	anhedral fragment	inclusions, fractures	weak diffuse zoning with internal parts partially obliterated by metamictization zones
0104 CM35-1 H4.static	Paleoproterozoic	Statherian	1633	34	0,95							faint growth zoning

0153 CM35-2 ZR24	Paleoproterozoic	Statherian	1643	59	0,70	long stubby	1,57	108	169	fragment	fractures, grain with the parts removed outermost layer	weak diffuse zoning
0154 CM35-2 ZR25	Paleoproterozoic	Statherian	1648	68	1,10	long stubby	1,89	86	163	anhedral	inclusions, grain with the parts removed outermost layer, eating borders	remnants of CL-bright oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
090 CM35-1 G4.statid	Paleoproterozoic	Statherian	1704	56	0,71	short stubby	1,24	114	141	roundness fragment		homogeneous unzoned
0132 CM35-2 ZR7.st	Paleoproterozoic	Statherian	1706	29	0,93	short stubby	1,48	83	123	anhedral	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	homogeneous unzoned, complex, many stages (3)
088 CM35-1 G2.statid	Paleoproterozoic	Statherian	1729	41	0,94	short stalky	2,05	79	161	subhedral	grain with the parts removed outermost layer	complex inherited core surrounded by a preserved CL-bright growth zoning rim, locally obliterated by recrystallization zones
0107 CM35-1 H7.statid	Paleoproterozoic	Statherian	1734	30	0,82	long stubby	1,89	95	179	anhedral fragment		growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
033 CM35-1 C5.statid	Paleoproterozoic	Statherian	1737	85	0,50	long stubby	1,52	93	141	fragment	grain with the parts removed outermost layer	complex inherited core surrounded by a preserved CL-bright growth zoning rim, locally obliterated by recrystallization zones
079 CM35-1 F8.statid	Paleoproterozoic	Statherian	1753	25	0,60	long stalky	2,93	89	261	anhedral	fractures, eating borders	weak diffuse zoning
021 CM35-1 B4.statid	Paleoproterozoic	Statherian	1774	102	1,55	short stubby	1,46	99	146	fragment	crack caused by volume extension	remnants of oscillatory concentric zoning surrounded by CL-bright rim
005 CM35-1 A3.statid	Paleoproterozoic	Statherian	1781	24	0,91	long stubby	1,65	90	148	anhedral	fractures and grain with the parts removed outermost layer	weak diffuse zoning
065 CM35-1 E12.statid	Paleoproterozoic	Orosirian	1822	42	0,46	short stubby	1,47	147	216	subhedral	fractures, grain with the parts removed outermost layer	weak diffuse zoning
059 CM35-1 E8.statid	Paleoproterozoic	Orosirian	1825	86	0,60	short stalky	2,46	64	158	anhedral fragment		broad zoning core surrounded by a complex CL-bright weak diffuse zoning rim

078 CM35-1 F7.static	Paleoproterozoic	Orosirian	1833	45	0,36	short stubby	1,05	92	97	fragment	crack caused by volume extension	remnants of CL-bright oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
0115 CM35-1 I2.static	Paleoproterozoic	Orosirian	1843	52	1,01	short stalky	2,16	77	167	subhedral	grain with the parts removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
043 CM35-1 D3.static	Paleoproterozoic	Orosirian	1860	109	0,57	short stubby	0,94	103	96	roundness		CL-bright core overprinted by homogeneous unzoned, surrounded by thin CL-bright rim
022 CM35-1 B5.static	Paleoproterozoic	Orosirian	1881	66	0,29	long stalky	2,86	125	356	euhedral	crack caused by volume extension	preserved oscillatory concentric zoning surrounded by thin CL-bright rim
091 CM35-1 G5.static	Paleoproterozoic	Orosirian	1901	28	0,71	short stubby	1,46	130	190	fragment	fractures, grain with the parts removed outermost layer	weak diffuse zoning
047 CM35-1 D8.static	Paleoproterozoic	Orosirian	1980	218	0,69	short stalky	2,48	67	166	subhedral	crack caused by volume extension	remnants of oscillatory concentric zoning surrounded by large CL-bright rim
018 CM35-1 B1.static	Paleoproterozoic	Orosirian	1992	87	0,88	long stubby	1,85	115	214	subhedral fragment	fractures	preserved oscillatory concentric zoning
0156 CM35-2 ZR27.	Paleoproterozoic	Orosirian	2003	93	0,89	short stalky	2,44	84	204	anhedral	fractures	weak diffuse zoning
0149 CM35-2 ZR20.	Paleoproterozoic	Orosirian	2013	132	0,73	short stalky	2,08	88	183	fragment	inclusions, fractures	remnants of oscillatory concentric zoning core, overprinted by homogeneous unzoned zone, surrounded by thin CL-bright rim
023 CM35-1 B6.static	Paleoproterozoic	Orosirian	2042	77	0,91	short stubby	0,94	157	148	roundness	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	preserved broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization zones, surrounded by thin CL-bright rim
040 CM35-1 C9.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2051	75	0,87	short stubby	1,05	105	110	fragment	fractures, grain with the parts removed outermost layer	growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
019 CM35-1 B2.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2055	69	0,85	short stubby	1,43	119	170	fragment	fractures and grain with the parts removed outermost layer	remnants of CL-bright growth zoning

0123 CM35-1 I7.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2055	34	3,50	short stalky	2,03	74	151	anhedral	grain with the parts removed outermost layer, eating borders	preserved growth zoning
077 CM35-1 F6.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2059	32	0,32	short stalky	2,26	104	234	fragment	fractures and inclusions	preserved broad zoning
0128 CM35-2 ZR3.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2088	22	0,60	short stalky	2,14	83	178	anhedral	inclusions, crack caused by volume extension	weak diffuse zoning
0112 CM35-1 H9.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2118	111	1,52	short stalky	2,39	90	214	anhedral	fractures, grain with the parts removed outermost layer	homogeneous unzoned with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
055 CM35-1 E4.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2127	308	1,52	long stalky	2,69	51	137	fragment	fractures	weak diffuse zoning surrounded by large CL-bright rim
031 CM35-1 C3.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2150	83	0,56	long stubby	1,77	105	186	fragment	inclusions, fractures, eating borders	remnants of broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
044 CM35-1 D4.static	Paleoproterozoic	Rhyacian	2293	371	0,73	short prismatic	3,52	77	272	subhedral	inclusions	preserved CL-bright oscillatory concentric zoning
0144 CM35-2 ZR17.	Paleoproterozoic	Siderian	2337	88	0,49	short stalky	2,39	92	219	subhedral	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	remnants of CL-bright growth zoning
004 CM35-1 A2.static	Archean	Neoproterozoic	2504	25	0,37	long stalky	2,76	68	187	anhedral	inclusions, fractures, grain with the parts removed outermost layer	CL-bright core surrounded by a large CL-dark rim
071 CM35-1 F2.static	Archean	Neoproterozoic	2581	107	1,55	short stubby	1,21	76	92	roundness	fractures	homogeneous unzoned
064 CM35-1 E11.static	Archean	Neoproterozoic	2658	38	0,50	short stalky	2,29	90	207	anhedral	eating borders	remnants of CL-bright growth zoning
008 cm35-1 a6.static	Archean	Neoproterozoic	2739	29	0,95	short stubby	1,28	122	156	roundness	fractures	remnants of CL-bright sector zoning with internal parts partially obliterated by metamictization zones
057 CM35-1 E6.static	Archean	Mesoarchean	2830	48	0,40	long stubby	1,77	112	199	roundness		homogeneous unzoned

0155 CM35-2 ZR26.	Archean	Mesoarchean	3140	48	0,48	long stubby	1,89	86	164	roundness	fractures and grain with the parts removed outermost layer	remnants of oscillatory concentric zoning core surrounded by large CL-bright rim
011 CM35-1 A9.static	Archean	Paleoarchean	3254	19	0,68	long stubby	1,58	117	185	roundness	fractures	weak diffuse zoning surrounded by CL-bright rim
0102 CM35-1 H2.static	Archean	Paleoarchean	3414	109	3,98	long stubby	1,74	95	166	roundness	inclusions, fractures, grain with the parts removed outermost layer, eating borders	preserved growth zoning
IUGS v 2022/10			<i>Spencer et al. (2016)</i>		<i>Gärtner et al. (2013)</i>				<i>John S. White (2003)</i>		<i>Corfu et al. (2003)</i>	

Spot	CHRONOSTRATIGRAPHIC		Best age	1 s	Th/U	Classification	Elongation (length/width)	Width (µm)	Length (µm)	Shape	Surface characteristics	Internal Structural
071 CM14-1 Zr18.s	Ordovician	Katian	445	103	1,27	short stubby	1,26	101	128	roundness	grain with the parts removed outermost layer and, inclusions	metamictic core surrounded by large Cl-bright rim
151 CM14-1 Zr83.s		Darriwilian	463	19	7,98	short stubby	1,33	101	134	roundness		homogeneous unzoned
198 CM14-2 Z4.static		Tremadocian	482	20	1,50	short stalky	2,26	63	143	subhedral	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	homogeneous unzoned
082 CM14-1 Zr27.s	Cambrian	Stage 3	518	63	0,18	long stubby	1,91	105	200	fragment	grain with the parts removed outermost layer, inclusions, eating borders	preserved Cl-bright oscillatory concentric zoning surrounded by Cl-bright rim

144 CM14-1 Zr78.s	Cambrian	Stage 2	526	39	0,87	short stubby	1,33	190	252	fragment	grain with the parts removed outermost layer, inclusions	complex, growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
102 CM14-1 Zr43.s	Neoproterozoic	Ediacaran	551	37	0,17	short stalky	2,15	75	162	anhedral	collision marks	complex, many stages (3), metamictic core surrounded by large Cl-bright zone overprinted by faint growth zoning rim
088 CM14-1 Zr31.s	Neoproterozoic	Ediacaran	571	25	0,45	long stubby	1,93	76	146	fragment	inclusions	complex Cl-bright weak diffuse zoning core surrounded by well developed oscillatory concentric zoning rim
123 CM14-1 Zr59.s	Neoproterozoic	Ediacaran	575	32	1,00	long stubby	2,00	50	99	fragment	fractures	remnants of broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
083 CM14-1 Zr28.s	Neoproterozoic	Ediacaran	576	68	0,66	short stubby	1,00	79	79	roundness	grain with the parts removed outermost layer	complex weak diffuse zoning core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
087 CM14-1 Zr30.s	Neoproterozoic	Ediacaran	614	24	0,34	short stubby	1,49	66	98	anhedral	grain with the parts removed outermost layer and eating borders	complex weak diffuse zoning core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
100 CM14-1 Zr41.s	Neoproterozoic	Cryogenian	655	37	0,39	long stubby	1,53	86	133	anhedral	grain with the parts removed outermost layer, inclusions, eating borders and fractures	complex weak diffuse zoning core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
139 CM14-1 Zr73.s	Neoproterozoic	Cryogenian	680	106	0,58	long stubby	1,66	62	103	roundness	grain with the parts removed outermost layer and eating borders	complex weak diffuse zoning core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim

192 CM14-1 Zr117.	Neoproterozoic	Cryogenian	680	156	0,25	long stalky	2,98	79	236	subhedral		preserved CI-bright oscillatory concentric zoning
159 CM14-1 Zr88.s	Neoproterozoic	Tonian	755	37	1,16		0,00	0	0	x		
131 CM14-1 Zr67.s	Neoproterozoic	Tonian	783	32	0,92	long stalky	2,78	35	97	subhedral	grain with the parts removed outermost layer, inclusions, fractures	complex, many stages (4), remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
070 CM14-1 Zr17.s	Neoproterozoic	Tonian	787	115	0,77	long stubby	1,60	68	109	roundness	grain with the parts removed outermost layer, inclusions, fractures	preserved oscillatory concentric zoning
211 CM14-2 Z14.st	Neoproterozoic	Tonian	799	41	1,51	long stubby	1,56	56	88	roundness	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	remnants of CI-bright broad zoning surrounded by CL-bright rim
105 CM14-1 Zr465.	Neoproterozoic	Tonian	845	51	1,29	long stalky	2,55	130	333	anhedral	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	complex, remnants of CI bright growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
101 CM14-1 Zr42.s	Neoproterozoic	Tonian	846	41	0,34	short stubby	1,42	73	104	roundness	inclusions	preserved broad zoning surrounded by large CL-bright rim
051 CM14-1 Zr1.sta	Neoproterozoic	Tonian	870	77	0,93	short stalky	2,41	58	139	anhedral	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
155 CM14-1 Zr87.s	Neoproterozoic	Tonian	893	77	4,10	long stalky	2,78	142	395	anhedral	fractures, grain with the parts removed outermost layer and inclusions	remnants of broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones (v)
064 CM14-1 Zr11.s	Neoproterozoic	Tonian	899	104	0,56	long stubby	1,83	92	168	roundness	fractures, inclusions, grain with the parts removed outermost layer	complex, remnants of CI bright growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones

180 CM14-1 Zr107.	Neoproterozoic	Tonian	921	159	0,12	short stubby	1,01	117	118	fragment	grain with the parts removed outermost layer	complex, many stages (4), remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
225 CM14-2 Z26.st	Neoproterozoic	Tonian	921	50	4,74	long stubby	1,82	81	147	anhedral	inclusions, eating borders and grain with the parts removed outermost layer	remnants of CI-bright oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
136 CM14-1 Zr70.s	Neoproterozoic	Tonian	935	50	0,37	short stubby	1,26	88	110	roundness	grain with the parts removed outermost layer and inclusions	metamictic core surrounded by large CI-bright rim
093 CM14-1 Zr36.s	Neoproterozoic	Tonian	938	30	0,11	short stubby	1,50	87	130	roundness		complex weak diffuse zoning core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
135 CM14-1 Zr69.s	Neoproterozoic	Tonian	941	72	0,44	long stalky	2,65	44	117	roundness		metamictic core surrounded by large CI-bright rim
125 CM14-1 Zr61.s	Neoproterozoic	Tonian	964	37	0,34	short stubby	1,07	91	98	roundness		complex weak diffuse zoning core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
055 CM14-1 Zr5.st	Neoproterozoic	Tonian	982	60	0,42	short stubby	1,11	75	83	fragment		remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
130 CM14-1 Zr66.s	Mesoproterozoic	Stenian	1007	26	0,45	short stubby	0,78	115	91	roundness	many inclusions	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
076 CM14-1 Zr21.s	Mesoproterozoic	Stenian	1037	144	0,93	short stubby	0,95	67	64	roundness	grain with the parts removed outermost layer	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones

185 CM14-1 Zr110.	Mesoproterozoic	Stenian	1039	151	2,40	long stubby	1,77	57	101	fragment		remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
148 CM14-1 Zr80.s	Mesoproterozoic	Stenian	1051	26	0,52	short stalky	2,48	66	163	anhedral		metamictic core surrounded by large Cl-dark rim
200 CM14-2 Z6.sta	Mesoproterozoic	Stenian	1057	37	5,89	long stubby	1,59	68	109	fragment	fractures , inclusions	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
104 CM14-1 Zr45.s	Mesoproterozoic	Stenian	1076	49	0,78	short stubby	1,34	116	156	roundness	grain with the parts removed outermost layer	many stage, preserved sector zoning
152 CM14-1 Zr84.s	Mesoproterozoic	Stenian	1083	26	3,13	short stalky	2,24	62	139	roundness		complex Cl-bright weak diffuse zoning
165 CM14-1 Zr94.s	Mesoproterozoic	Stenian	1092	196	0,67	short stubby	1,29	107	137	roundness	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	faint growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
078 CM14-1 Zr23.s	Mesoproterozoic	Stenian	1093	69	1,57	long stubby	1,66	70	116	roundness	grain with the parts removed outermost layer	metamictic core surrounded by large Cl-bright rim
096 CM14-1 Zr39.s	Mesoproterozoic	Stenian	1163	51	0,88	long stubby	1,72	62	106	anhedral		many stages (4), homogeneous unzoned
240 CM14-2 Z39.st	Mesoproterozoic	Ectasian	1200	66	1,21	short stubby	1,25	72	89	fragment	grain with the parts removed outermost and eating borders	remnants of Cl-bright broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
113 CM14-1 Zr51.s	Mesoproterozoic	Ectasian	1319	47	0,16	short stubby	0,96	100	96	roundness		remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by metamictization zones
172 CM14-1 Zr99.s	Mesoproterozoic	Ectasian	1322	154	0,34	short stubby	1,02	63	64	roundness	grain with the parts removed outermost layer	many stages (3), homogeneous unzoned, remnants of growth zoning rim
066 CM14-1 Zr13.s	Mesoproterozoic	Ectasian	1358	117	0,13	short stubby	1,44	54	78	roundness	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones surrounded by thin Cl-bright rim

184 CM14-1 Zr109.	Mesoproterozoic	Ectasian	1358	162	0,66	short stubby	1,15	194	223	roundness		complex weak diffuse zoning with internal parts obliterated by recrystallization or metamictization zones
129 CM14-1 Zr65.s	Mesoproterozoic	Ectasian	1359	44	2,34	short stubby	1,12	88	98	roundness	eating, inclusions, grain with the parts removed outermost layer	remnants of Cl-bright growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
103 CM14-1 Zr44.s	Mesoproterozoic	Ectasian	1396	54	0,50	short stubby	1,48	67	98	roundness	eating	complex weak diffuse zoning core with internal parts partially obliterated metamictization zones surrounded by large CL-bright rim
208 CM14-2 Z12.st	Mesoproterozoic	Calymmian	1419	27	0,41	short stalky	2,04	136	279	anhedral	crack caused by volume extension	metamictic core surrounded by remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by metamictization zones rim
069 CM14-1 Zr16.s	Mesoproterozoic	Calymmian	1435	108	0,84	long stubby	1,74	83	145	anhedral	inclusions, fractures, grain with the parts removed outermost layer, eating borders	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by metamictization zones
199 CM14-2 Z5.sta	Mesoproterozoic	Calymmian	1459	35	6,06	long stubby	1,54	59	91	fragment	grain with the parts removed outermost layer	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by metamictization zones surrounded by large CL-bright rim
149 CM14-1 Zr81.s	Mesoproterozoic	Calymmian	1466	35	0,86	short stubby	1,13	92	105	fragment	fractures	homogeneous unzoned surrounded by thin Cl-bright rim
188 CM14-1 Zr113.	Mesoproterozoic	Calymmian	1474	149	0,90	short stalky	2,02	69	139	anhedral	grain with the parts removed outermost layer, inclusions, fractures, eating borders	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by metamictization zones

072 CM14-1 Zr19.s	Mesoproterozoic	Calymmian	1476	101	4,36	long stalky	2,65	65	173	anhedral	grain with the parts removed outermost layer, inclusions, fractures, eating borders	complex many stages (3), remnants of growth zoning
063 CM14-1 Zr10.s	Mesoproterozoic	Calymmian	1486	98	0,48	short stubby	1,48	80	117	anhedral	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	complex weak diffuse zoning core with internal parts partially obliterated metamictization zones surrounded by large CL-dark rim
137 CM14-1 Zr71.s	Mesoproterozoic	Calymmian	1505	103	0,56	short stubby	1,24	62	77	roundness	grain with the parts removed outermost layer, inclusions, fractures, eating borders	metamictic core surrounded by large Cl-bright rim with remnants of growth zoning
057 CM14-1 Zr7.sta	Mesoproterozoic	Calymmian	1518	84	5,19	long stubby	1,81	91	165	anhedral	grain with the parts removed outermost layer and fractures	homogeneous unzoned
119 CM14-1 Zr57.s	Paleoproterozoic	Statherian	1636	58	4,53	long stubby	1,98	92	183	anhedral	inclusions and grain with the parts removed outermost layer, eating borders	complex weak diffuse zoning core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
173 CM14-1 Zr100.	Paleoproterozoic	Statherian	1656	143	4,63	long stalky	2,51	107	268	anhedral	fractures , inclusions, grain with the parts removed outermost layer	Cl-bright core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
150 CM14-1 Zr82.s	Paleoproterozoic	Statherian	1693	90	1,22	short stalky	2,07	91	189	subhedral	many inclusions and grain with the parts removed outermost layer , eating borders	remnants of Cl-bright growth zoning core surrounded by complex Cl-bright rim

118 CM14-1 Zr56.s	Paleoproterozoic	Statherian	1693	129	1,41	long stalky	2,51	87	218	anhedral	crack caused by volume extension, inclusions, grain with the parts removed outermost layer	metamictic core surrounded by remnants of Cl-bright oscillatory concentric zoning rim
201 CM14-2 Z7.sta	Paleoproterozoic	Statherian	1715	66	2,13	long stubby	1,53	78	118	roundness	inclusions and fractures	many stages (3), homogeneous unzoned
138 CM14-1 Zr72.s	Paleoproterozoic	Statherian	1737	72	0,65	long stubby	2,00	65	130	roundness	fractures, cracks, inclusions, grain with the parts removed outermost layer	preserved Cl-bright oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
203 CM14-2 Z9.sta	Paleoproterozoic	Statherian	1764	85	1,98	long stubby	1,65	77	127	anhedral	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	preserved Cl-bright oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
090 CM14-1 Zr33.s	Paleoproterozoic	Statherian	1772	35	0,27	short stalky	2,31	63	146	anhedral	inclusions and fractures	remnants of broad zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
234 CM14-2 Z33.st	Paleoproterozoic	Statherian	1777	56	0,55	short stubby	0,96	129	125	roundness	many fractures	remnants of Cl-bright growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
089 CM14-1 Zr32.s	Paleoproterozoic	Statherian	1784	103	0,67	short stalky	2,03	71	144	subhedral	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	many stages, preserved Cl-bright oscillatory concentric zoning
233 CM14-2 Z32.st	Paleoproterozoic	Statherian	1791	49	0,54	short stalky	2,26	78	175	anhedral	fractures, eating borders, grain with the parts removed outermost layer and many inclusions	complex weak diffuse zoning

126 CM14-1 Zr62.s	Paleoproterozoic	Orosirian	2171	86	1,63	short stalky	2,17	64	140	anhedral	grain with the parts removed outermost layer	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones		
219 CM14-2 Z20.st	Paleoproterozoic	Orosirian			1890	44	0,78	long stalky	2,50	69	172	anhedral	crack caused by volume , eating borders	remnants of CI-bright growth zoning core overprinted by CI-dark zones surrounded by thin CI-bright rim
238 CM14-2 Z37.st	Paleoproterozoic	Orosirian			2012	61	1,26	short prismatic	3,29	76	251	anhedral	many inclusions and grain with the parts removed outermost layer	faint remnants of growth zoning
128 CM14-1 Zr64.s	Paleoproterozoic	Orosirian			2029	50	0,90	short stubby	1,29	150	194	fragment	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	faint remnants of growth zoning
114 CM14-1 Zr52.s	Paleoproterozoic	Orosirian			2043	33	0,40	short stalky	2,12	100	213	fragment	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	faint remnants of growth zoning
171 CM14-1 Zr98.s	Paleoproterozoic	Rhyacian			2075	76	0,54	long stubby	1,69	92	156	anhedral	grain with the parts removed outermost layer, eating borders	metamictic core surrounded by remnants of CI-bright oscillatory concentric zoning rim, with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
175 CM14-1 Zr102.	Paleoproterozoic	Rhyacian			2131	89	0,99	long prismatic	4,32	72	312	subhedral	many inclusions and grain with the parts removed outermost layer	remnants of sector zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
084 CM14-1 Zr29.s	Paleoproterozoic	Rhyacian			2149	49	0,46	long stubby	1,78	86	153	anhedral	eating borders, inclusions and grain with the parts removed outermost layer	homogeneous unzoned
117 CM14-1 Zr55.s	Paleoproterozoic	Rhyacian			2171	92	0,84	long stubby	1,91	51	96	fragment	grain with the parts removed outermost layer	remnants of broad zoning overprinted by homogeneous zones

112 CM14-1 Zr50.s	Paleoproterozoic	Rhyacian	2182	104	0,48	short stubby	1,36	98	134	anhedral	eating borders, many fractures, grain with the parts removed outermost layer, inclusions	homogeneous unzoned
206 CM14-2 Z10.st	Paleoproterozoic	Rhyacian	2282	79	0,72	long stubby	1,68	154	259	anhedral	eating borders, grain with the parts removed outermost layer and inclusions	complex Cl-bright core surrounded by growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
056 CM14-1 Zr6.st	Paleoproterozoic	Rhyacian	2282	78	2,53	short stubby	1,40	99	139	roundness	eating borders, grain with the parts removed outermost layer and inclusions	metamictic core surrounded by remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones rim
216 CM14-2 Z19.st	Paleoproterozoic	Siderian	2337	386	0,37	long stubby	1,53	59	91	fragment	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	metamictic core surrounded by thin Cl-bright rim
115 CM14-1 Zr53.s	Paleoproterozoic	Siderian	2342	63	3,86	short stubby	1,41	81	113	fragment	inclusions and grain with the parts removed outermost layer	complex many stages (3), remnants of growth zoning
162 CM14-1 Zr91.s	Paleoproterozoic	Siderian	2345	51	0,51	long stubby	1,78	103	183	fragment	inclusions, fractures, grain with the parts removed outermost layer	remnants of oscillatory concentric zoning core surrounded by large Cl-bright rim
195 CM14-2 Zr1.st	Paleoproterozoic	Siderian	2384	58	1,08	long stubby	1,75	52	91	fragment	grain with the parts removed outermost layer and eating borders	remnants of Cl-bright growth zoning core with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones surrounded by Cl-dark rim

223 CM14-2 Z24.st	Paleoproterozoic	Siderian	2427	96	0,99	long stubby	1,55	53	82	roundness	inclusions	remnants of oscillatory concentric zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
080 CM14-1 Zr25.s	Archean	Neoproterozoic	2523	62	0,89	short stubby	1,43	62	89	roundness	inclusions, grain with the parts removed outermost layer	complex Cl- bright weak diffuse zoning
176 CM14-1 Zr103.	Archean	Neoproterozoic	2577	72	0,61	long prismatic	4,43	58	259	subhedral	inclusions and fractures	remnants of sector zoning with internal parts partially obliterated by recrystallization or metamictization zones
059 CM14-1 Zr9.st	Archean	Neoproterozoic	2607	367	1,55	long stubby	1,80	96	172	anhedral	many inclusions and eating borders	remnants of growth zoning with internal parts partially obliterated by metamictization zones
065 CM14-1 Zr12.s	Archean	Neoproterozoic	2625	579	0,83	long stinky	2,78	50	140	anhedral	eating borders	faint remnants of sector zoning
IUGS v 2022/10			Spencer et al.			Gärtner et al. (2013)			John S. White (2003)			Corfu et al. (2003)

APÊNDICE C- Sistemática Lu-Hf em ZD dos depósitos glaciais

IDADE MODELO Lu/Hf _{zircão} : $T_{DM} = 1/\lambda * \ln \{1 + [(^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf})_{zircão} - (^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf})_{DM}] / [(^{176}\text{Lu}/^{177}\text{Hf})_{zircão} - (^{176}\text{Lu}/^{177}\text{Hf})_{DM}]\}$														
$\epsilon_{Hf(t)} = \{[(^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf})_{am}^t / (^{176}\text{Hf}/^{177}\text{Hf})_{chur}^t] - \}$														
		DM (hoje):		CHUR (hoje):			Média da Crosta		Nova Crosta					
1/λ	¹⁷⁶ Hf/ ¹⁷⁷ Hf _{DM}	¹⁷⁶ Lu/ ¹⁷⁷ Hf _{DM}	¹⁷⁶ Hf/ ¹⁷⁷ Hf _{chur}	¹⁷⁶ Lu/ ¹⁷⁷ Hf _{chur}	λ	¹⁷⁶ Lu/ ¹⁷⁷ Hf _{crustal}	¹⁷⁶ Lu/ ¹⁷⁷ Hf _{crusta}							
53560000000	0,28325	0,0388	0,282785	0,0336	1,87E-11	0,012	0,0093							
Amostras						Amostra (t)	CHUR (t)	DM (t)	CHUR (T _{DM})	DM (T _{DM})	Idade modelo (Hf)			Épsilon (Hf)
Identificação	¹⁷⁶ Hf/ ¹⁷⁷ Hf _{am}	2SE	¹⁷⁶ Lu/ ¹⁷⁷ Hf _{zircão}	2SE	t (U-Pb) (Ma)	¹⁷⁶ Hf/ ¹⁷⁷ Hf (zircão, t)	¹⁷⁶ Hf/ ¹⁷⁷ Hf (chur, t)	¹⁷⁶ Hf/ ¹⁷⁷ Hf (DM, t)	¹⁷⁶ Hf/ ¹⁷⁷ Hf (chur, TDM)	¹⁷⁶ Hf/ ¹⁷⁷ Hf (DM, TDM)	T _{DM} zircão (Ma)	T _{DM} crustal (Ma)	T _{NewCrust} (Ma)	ε _{Hf(t)}
019 CC08 ZR40.s	0,2812771	4,37E-05	0,00048188	3,74E-05	832	0,28127	0,282259	0,282643	0,280511	0,280624	2689	3508	185176	-35,05
018 CC08 ZR22.s	0,2814778	0,00011	0,00063852	0,00011	873	0,281467	0,282233	0,282612	0,280774	0,280927	2431	3114	185254	-27,13
006 CC08 ZR18.s	0,2814174	7,83E-05	0,00162061	0,00014	853	0,281391	0,282246	0,282627	0,280671	0,280809	2577	3267	185220	-30,27
012 CC08 ZR25.s	0,2818208	4,53E-05	0,00069423	4,53E-05	839	0,28181	0,282255	0,282637	0,281201	0,28142	1972	2468	185283	-15,75
007 CC08 ZR16.s	0,2817252	4,23E-05	0,00037328	1,27E-05	916	0,281719	0,282205	0,282581	0,281106	0,281311	2084	2612	185343	-17,25
005 CC08 ZR19.s	0,2817588	4,39E-05	0,0007486	9,38E-06	926	0,281746	0,282199	0,282573	0,281143	0,281354	2059	2555	185358	-16,06
021 CC08 ZR37.s	0,2817153	5,55E-05	0,00078252	7,43E-05	1343	0,281695	0,281932	0,282265	0,2812	0,28142	2120	2469	185766	-8,39
024 CC08 ZR49.s	0,2819569	3,30E-05	0,00071022	8,05E-05	894	0,281945	0,282219	0,282597	0,281388	0,281637	1788	2181	185363	-9,73
013 CC08 ZR23.s	0,2820413	4,52E-05	0,00044312	3,19E-05	896	0,282034	0,282218	0,282595	0,281502	0,281769	1662	2007	185381	-6,53
027 CC08 ZR55.s	0,2819425	5,09E-05	0,00043642	4,31E-05	831	0,281936	0,28226	0,282643	0,281359	0,281603	1795	2227	185298	-11,48
023 CC08 ZR33.s	0,2820767	4,09E-05	0,00060645	3,27E-05	1083	0,282064	0,282099	0,282457	0,281596	0,281877	1621	1863	185574	-1,22
033 CC08 ZR67.s	0,2822191	4,26E-05	0,00046687	8,16E-06	910	0,282211	0,282209	0,282585	0,281732	0,282034	1421	1652	185428	0,06
026 CC08 ZR47.s	0,2822961	5,32E-05	0,00055126	9,06E-05	1146	0,282284	0,282058	0,282411	0,281896	0,282223	1319	1399	185677	8,01
032 CC08 ZR57.s	0,2824175	7,09E-05	0,000326	7,70E-05	823	0,282412	0,282265	0,282649	0,281963	0,282301	1147	1294	185378	5,23
013 CC08 C4.stat	0,2817743	3,04E-05	0,00054231	6,61E-05	1063	0,281763	0,282112	0,282472	0,281205	0,281426	2027	2461	185498	-12,34
025 CC08 G5.stat	0,2820592	3,86E-05	0,00029729	1,29E-05	979	0,282054	0,282165	0,282534	0,281552	0,281826	1631	1931	185468	-3,95
032 CC08 D5.stat	0,2820344	7,35E-05	0,00145056	0,00011	1079	0,282005	0,282101	0,28246	0,281518	0,281787	1715	1982	185559	-3,42
033 CC08 G6.stat	0,2823695	4,77E-05	0,00168684	5,79E-05	972	0,282339	0,28217	0,282539	0,281913	0,282243	1256	1372	185513	5,99
037 CC08 F9.stat	0,2821501	4,48E-05	0,00192233	0,00033	959	0,282115	0,282178	0,282549	0,281624	0,28191	1574	1819	185459	-2,22
038 CC08 G10.st	0,2822249	6,36E-05	0,00071049	9,97E-05	1075	0,28221	0,282104	0,282463	0,28178	0,28209	1422	1578	185592	3,78

039 CC08 I10.sta	0,2819853	4,58E-05	0,0007725	3,46E-05	1078	0,28197	0,282102	0,282461	0,281473	0,281735	1752	2052	185551	-4,69
052 CC08 I4.stati	0,2820237	5,12E-05	0,00033051	3,66E-05	1010	0,282017	0,282145	0,282511	0,281514	0,281783	1681	1988	185492	-4,54
054 CC08 I5.stati	0,2821558	3,99E-05	0,00070614	1,62E-05	1025	0,282142	0,282136	0,2825	0,281678	0,281972	1517	1736	185530	0,22
065 CC08 K8.sta	0,282066	6,34E-05	0,0004011	4,84E-05	1072	0,282058	0,282106	0,282466	0,281584	0,281863	1627	1881	185561	-1,7
035 CM35-1 ZR8.	0,2813094	0,00012	0,00049213	0,00014	1255	0,281298	0,281988	0,28233	0,280663	0,2808	2647	3280	185605	-24,5
038 CM35-1 ZR1.	0,2819536	5,92E-05	0,00048875	2,71E-05	816	0,281946	0,282269	0,282654	0,281368	0,281613	1782	2213	185285	-11,45
040 CM35-2 ZR1.	0,2821223	0,0001	0,00043024	6,08E-05	824	0,282116	0,282264	0,282648	0,281586	0,281865	1551	1878	185324	-5,26
041 CM35-2 ZR7.	0,2822421	8,61E-05	0,0003402	2,77E-05	953	0,282236	0,282182	0,282553	0,281777	0,282086	1386	1584	185475	1,92
047 CM35-2 B8.s	0,2820254	0,00019	0,0008242	0,00011	800	0,282013	0,282279	0,282666	0,281448	0,281706	1700	2090	185281	-9,44
051 CM35-2 D2.s	0,2824655	7,16E-05	0,00128665	0,00027	847	0,282445	0,282249	0,282632	0,282012	0,282357	1109	1219	185408	6,93
053 CM35-2 D7.s	0,2822176	6,67E-05	0,00104686	0,00052	944	0,282199	0,282188	0,28256	0,281727	0,282028	1445	1661	185459	0,4
055 CM35-2 E2.s	0,2820144	6,53E-05	0,00114481	3,59E-05	1090	0,281991	0,282094	0,282452	0,281504	0,281771	1729	2004	185567	-3,66
060 CM35-2 E5.s	0,2818639	6,06E-05	0,00064031	4,03E-05	1391	0,281847	0,281901	0,282229	0,281409	0,281661	1911	2149	185842	-1,91
064 CM35-2 E9.s	0,2817663	0,00014	0,000707	7,21E-05	733	0,281757	0,282322	0,282715	0,281103	0,281308	2047	2616	185167	-20,03
066 CM35-2 E13.	0,2814985	9,90E-05	0,00131968	0,00011	896	0,281476	0,282218	0,282595	0,280791	0,280948	2446	3087	185278	-26,29
068 CM35-2 F4.s	0,2823908	8,98E-05	0,00072762	0,00019	803	0,28238	0,282277	0,282664	0,281916	0,282246	1195	1368	185352	3,63
069 CM35-2 F5.s	0,2817553	8,74E-05	0,00014276	2,94E-05	727	0,281753	0,282326	0,28272	0,281098	0,281302	2032	2624	185160	-20,28

APÊNDICE D- Termocronologia ZTF dos depósitos glaciais

	NS	Area	RhoS	U(ppm)	AU	Err(U-ppm)	Age	Age (Ma)	Err Age (Ma)	D-par (um)
CM-35	23	1,00E-06	2,30E+07	39,50687975	4,0E-05	0,37	1,10E+09	1.099,88	319,49	2,1
	33	4,00E-06	8,25E+06	39,00616026	1,6E-04	0,55	4,22E+08	421,61	112,50	2,2
	34	4,00E-06	8,50E+06	29,88373212	1,2E-04	0,12	5,61E+08	560,82	148,71	3,9
	21	1,00E-06	2,10E+07	90,9917458	9,1E-05	0,23	4,59E+08	458,71	136,48	2,9
	30	1,00E-06	3,00E+07	66,66437415	6,7E-05	0,07	8,66E+08	866,15	235,99	3,9
	33	1,00E-06	3,30E+07	99,81268681	1,0E-04	0,11	6,47E+08	647,45	172,76	2,1
	22	1,00E-06	2,20E+07	80,46733407	8,0E-05	0,05	5,40E+08	539,95	158,67	2,3
	17	1,00E-06	1,70E+07	80,11947532	8,0E-05	0,27	4,23E+08	422,92	133,55	2,2
	23	1,00E-06	2,30E+07	52,71940869	5,3E-05	0,32	8,41E+08	841,35	244,39	2,5
	20	1,00E-06	2,00E+07	43,69283866	4,4E-05	0,10	8,80E+08	880,05	265,33	3,4
	38	1,00E-06	3,80E+07	129,1148108	1,3E-04	0,62	5,79E+08	579,44	150,23	2,9
	74	4,00E-06	1,85E+07	63,32444171	2,5E-04	0,04	5,75E+08	575,36	134,21	2,2
	33	4,00E-06	8,25E+06	29,08103439	1,2E-04	0,08	5,59E+08	559,41	149,27	2,2
	26	1,00E-06	2,60E+07	169,3930063	1,7E-04	0,10	3,09E+08	308,68	86,96	3,1
	19	1,00E-06	1,90E+07	50,35843841	5,0E-05	0,12	7,34E+08	733,83	224,43	2,8
	22	4,00E-06	5,50E+06	40,46232651	1,6E-04	0,09	2,74E+08	274,10	80,55	3,0
	44	4,00E-06	1,10E+07	50,51587763	2,0E-04	0,11	4,34E+08	433,65	109,39	2,2
	25	1,00E-06	2,50E+07	66,77834935	6,7E-05	0,14	7,28E+08	728,45	207,19	3,8
	36	1,00E-06	3,60E+07	123,7414493	1,2E-04	0,12	5,73E+08	573,07	150,18	2,8
	573	3,70E-05	2,07E+07	70,82	2,1E-03	0,19	6,06E+08	605,52	30,31	2,77
							5,38,E+08	538,31	26,94	POOLED AGE

	NS	Area	RhoS	U(ppm)	AU	Err(U-ppm)	Age	Age (Ma)	Err Age (Ma)	D-par (um)
CM-35	35	4,00E-06	8,75E+06	34,99858651	1,4E-04	0,37	4,95E+08	495,48	130,60	3,9
	60	1,00E-06	6,00E+07	229,236826	2,3E-04	0,15	5,18E+08	517,82	124,24	2,2
	27	1,00E-06	2,70E+07	120,3708395	1,2E-04	0,14	4,46E+08	446,26	124,58	2,9
	30	1,00E-06	3,00E+07	139,6405273	1,4E-04	0,06	4,28E+08	428,03	116,62	2,2
	45	4,00E-06	1,13E+07	45,63277412	1,8E-04	0,20	4,89E+08	488,85	122,82	2,5
	26	1,00E-06	2,60E+07	52,66479669	5,3E-05	0,55	9,44E+08	944,33	266,03	2,2
	49	4,00E-06	1,23E+07	59,4002661	2,4E-04	0,12	4,11E+08	411,42	101,87	2,8
	50	1,00E-06	5,00E+07	125,9837327	1,3E-04	0,23	7,70E+08	769,73	189,95	2,1
	29	4,00E-06	7,25E+06	29,64328319	1,2E-04	0,07	4,85E+08	485,10	133,19	2,2
	351	2,10E-05	2,58E+07	93,06	1,3E-03	0,21	5,54E+08	554,11	33,29	2,56
							5,16E+08	515,76	30,98	POOLED AGE

	Grain	NS	Area	RhoS	U(ppm)	AU	Err(U-ppm)	Age	Age (Ma)	Err Age (Ma)
CC-08	3	29	1,31E-05	2,22E+06	72,75	9,52E-04	1,09	2,81E+08	281,47	59,63
	4	18	1,31E-05	1,38E+06	60,53	7,92E-04	0,91	2,11E+08	211,12	54,22
	5	20	1,31E-05	1,53E+06	23,86	3,12E-04	0,36	5,78E+08	578,14	142,09
	6	21	1,31E-05	1,61E+06	129,19	1,69E-03	1,94	1,16E+08	116,26	28,00
	7	16	1,31E-05	1,22E+06	52,11	6,82E-04	0,78	2,18E+08	217,88	58,83
	8	26	1,31E-05	1,99E+06	103,30	1,35E-03	1,55	1,79E+08	179,15	39,60
	9	17	1,31E-05	1,30E+06	40,53	5,30E-04	0,61	2,96E+08	295,82	77,83
	10	18	1,31E-05	1,38E+06	105,22	1,38E-03	1,58	1,22E+08	122,30	31,41
	14	19	1,31E-05	1,45E+06	110,04	1,44E-03	1,65	1,23E+08	123,42	30,99
	15	21	1,31E-05	1,61E+06	56,13	7,34E-04	0,84	2,65E+08	264,51	63,71
	16	31	1,31E-05	2,37E+06	101,57	1,33E-03	1,52	2,17E+08	216,60	44,74
	17	10	1,31E-05	7,65E+05	71,97	9,41E-04	1,08	9,95E+07	99,51	33,06
	18	14	1,31E-05	1,07E+06	24,06	3,15E-04	0,36	4,07E+08	406,81	116,37
	20	20	1,31E-05	1,53E+06	102,08	1,34E-03	1,53	1,40E+08	139,88	34,38
	21	21	1,31E-05	1,61E+06	76,24	9,97E-04	1,14	1,96E+08	195,79	47,16
		301	1,96E-04	1,53E+06	75,30	1,48E-02	2,30E+08	229,91	14,69	Normal Age
							1,90,E+08	189,50	12,11	Pooled Age

	NS	Area	RhoS	U(ppm)	AU	Err(U-ppm)	Age	Age (Ma)	Err Age (Ma)	D-par (um)
CC-08	23	1,00E-06	2,30E+07	31,50645609	3,2E-05	0,37	1,35E+09	1.351,67	392,63	2,2
	27	1,00E-06	2,70E+07	76,11318006	7,6E-05	0,15	6,92E+08	692,22	193,25	2,2
	37	1,00E-06	3,70E+07	89,78782839	9,0E-05	0,14	7,97E+08	797,47	207,84	2,3
	45	1,00E-06	4,50E+07	118,5288592	1,2E-04	0,20	7,38E+08	738,16	185,46	2,2
	29	1,00E-06	2,90E+07	62,69351471	6,3E-05	0,55	8,89E+08	888,71	244,00	2,2
	38	4,00E-06	9,50E+06	33,68671499	1,3E-04	0,12	5,56E+08	556,24	144,21	2,1
	35	4,00E-06	8,75E+06	29,62994344	1,2E-04	0,23	5,81E+08	581,32	153,22	2,0
	40	4,00E-06	1,00E+07	60,65058191	2,4E-04	0,07	3,31E+08	331,01	84,97	2,3
	28	1,00E-06	2,80E+07	90,75907872	9,1E-05	0,11	6,06E+08	606,12	167,77	2,4
	23	1,00E-06	2,30E+07	46,41999342	4,6E-05	0,05	9,48E+08	947,51	275,23	3,2
	44	1,00E-06	4,40E+07	90,28179705	9,0E-05	0,27	9,33E+08	933,06	235,36	3,1
	34	1,00E-06	3,40E+07	134,1216302	1,3E-04	0,32	5,02E+08	502,14	133,15	2,6
	31	1,00E-06	3,10E+07	63,1070016	6,3E-05	0,10	9,40E+08	939,95	254,24	2,3
	18	1,00E-06	1,80E+07	38,86055397	3,9E-05	0,04	8,90E+08	889,84	276,36	2,1
	24	4,00E-06	6,00E+06	40,01286277	1,6E-04	0,06	3,02E+08	301,73	86,70	2,5
	31	1,00E-06	3,10E+07	66,81711593	6,7E-05	0,08	8,91E+08	891,20	241,05	2,1
	24	4,00E-06	6,00E+06	28,9596262	1,2E-04	0,10	4,13E+08	413,27	118,75	2,8
	531	3,20E-05	2,41E+07	64,82	1,7E-03	0,17	7,27E+08	727,15	37,38	2,39
							6,20,E+08	620,02	31,88	POOLED AGE

APÊNDICE E- Compilação dos dados de idade de possíveis fontes de rochas metaígneas e ígneas.

Unit/Formation	Rock type	ID sample	Material	Interpretat	Age(Ma)	Error(Ma)	Approach	Technique	Reference
Borborema Province (BP)									
Serra Gado Bravo (Serra Jabi)	Granite	152 252572		Crystallizat	624	8	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Serra Gado Bravo (Serra Jabi)	Granite	152 252572	zircon	not defined	1749	14	Concordia	TIMS (unsp Bastos Leite PR et al., (2000) JSAES	
Amparo	Granite	153 250141	zircon	Inherited cc	2604	342	Concordia	TIMS (unsp Bastos Leite PR et al., (2000) JSAES	
Tabira Granite	Granite	160 252788		Metamorph	612	9	Concordia	TIMS (unsp Bastos Leite PR et al., (2000) JSAES	
Tabira Granite	Granite	160 252788	zircon	Crystallizat	972	4	Concordia	TIMS (unsp Bastos Leite PR et al., (2000) JSAES	
Sertania	Granite	166 25275	zircon	Inherited cc	2300	289	Concordia	TIMS (unsp Bastos Leite PR et al., (2000) JSAES	
Serra de Jabitaca	Granite	173 25510	zircon	Crystallizat	2052	13	Concordia	TIMS (unsp Bastos Leite PR et al., (2000) JSAES	
Cariiris Fold Belt	Augen gnei	92-29	zircon	Crystallizat	991	40	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Cariiris Velhos	Metagranit	93-72	zircon	Crystallizat	926	12	Concordia	TIMS (unsp Kozuch (2003) PHD	
Cariiris Velhos	Metagranit	95-203	zircon	Crystallizat	941	17	Concordia	TIMS (unsp Kozuch (2003) PHD	
Ambó - Cariiris Velhos	Granite-gne	95-223 253	zircon	Crystallizat	958	11	Concordia	TIMS (unsp dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
Queimada Gneiss	Gneiss	95-229 253	zircon	Crystallizat	945	12	Concordia	TIMS (unsp dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
Serra do Pinheiro	Rhyolite	95-231 252	zircon	Crystallizat	973	18	Concordia	Ion micropro dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
Cariiris Fold Belt	Orthogneiss	95-234	zircon	Crystallizat	963	14	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Alto Pajeú Terrane	Gneiss	96-201	zircon	Crystallizat	578	41	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Tabira pluton	Granitoid	96-207	zircon	Crystallizat	624	4	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Neoproterozoic Supracrustal	metarhyolit	96-212	zircon	Crystallizat	618	17	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Alto Pajeú Terrane	Felsic gnei	96-233a	zircon	Crystallizat	2074	14	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Brasiliano plutons	gabro	96-237	zircon	Crystallizat	607	7	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Brasiliano plutons	Granite	96-250	zircon	Crystallizat	583	41	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Alto Moxotó Terrane	Gneiss	96-260	zircon	Crystallizat	2126	38	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Alto Pajeú Terrane	Granodiorit	96-271	zircon	Crystallizat	2136	14	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Serra do Pinheiro	Metavolcan	96-276 252	zircon	Crystallizat	980	10	Concordia	Ion micropro dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
Riacho Gravatá Complex	Metavolcan	96-276 252	zircon	Crystallizat	988	7	Concordia	Ion micropro Guimaraes LP. et al., (2012) PR Cariiris Velhos	
Piancó-Alto Brígida Terrane	Gabbro	96-280	zircon	Crystallizat	619	9	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Western Pernambuco	Dioritic Gne	96-282	zircon	Crystallizat	2250	24	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Piancó-Alto Brígida Terrane	Granodiorit	96-284	zircon	Crystallizat	613	18	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Brasiliano plutons	orthogneiss	97-046	zircon	Crystallizat	623	5	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
North of Floresta	Tuff	97-16 2533	zircon	Crystallizat	995	8	Concordia	Ion micropro dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
North of Floresta	Tuff	97-17 2533	zircon	Crystallizat	971	9	Concordia	Ion micropro dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
Piancó-Alto Brígida Terrane	metarhyolit	97-203	zircon	Crystallizat	629	13	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (2011) JSAES	
Riacho Gravatá Complex	Metavolcan	97-208 252	zircon	Crystallizat	986	19	Concordia	Ion micropro dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
Riacho Gravatá Complex	Metavolcan	97-208 252	zircon	not defined	1091	13	Concordia	Ion micropro Guimaraes LP. et al., (2012) PR Cariiris Velhos	
Younger rocks	Rhyolite di	97-215	zircon	Crystallizat	635	9	Concordia	TIMS (unsp Kozuch (2003) PHD	
Cariiris Velhos	Felsic gnei	97-33 2533	zircon	Crystallizat	948	8	Concordia	TIMS (unsp dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
Cariiris Velhos	Gneiss	97-42 2533	zircon	Crystallizat	994	26	Concordia	TIMS (unsp dos Santos et al., (2010) JSAES Cariiris Velhos	
Aguas Belas	Syenogranit	AB-8 2534	zircon	Deposition	588	4	Concordia	Ion micropro Silva Filho et al., (2010) GR Aguas Belas	
Agua Branca	Granite	ABR	zircon	Crystallizat	610	4	Concordia	Ion micropro Francisco Silva-Filho et al (2016) JSAES	
Agua Branca	Granite	ABR	zircon	Crystallizat	624	5	Concordia	TIMS (unsp Silva Filho et al., (2013) IGR PEAL	
Riacho do Forno	Augen gnei	Agn-59 254	zircon	Crystallizat	942	22	Concordia	TIMS (unsp Brito-Neves et al., (2001) RBG Alto Pajeú	
Antônio Martins pluton	Augen gnei	AM	zircon	Crystallizat	2169	20	Concordia	207Pb*/206Pb Ion micropro Holanda et al., (2011) JSAES	
Riacho do Forno Orthogneiss	Orthogneiss	AM-536	zircon	Crystallizat	993	9	Concordia	Ion micropro Guimaraes LP. et al., (2006)	
Cairé Granulite Zone	Granodiorit	Amaral WT	zircon	Crystallizat	2157	26	Concordia	207Pb*/206Pb ICP MS (sir Amaral et al., (2012) GR Cairé HP	
Cairé Granulite Zone	Granodiorit	Amaral WT	zircon	Metamorph	587	31	Concordia	207Pb*/206Pb ICP MS (sir Amaral et al., (2012) GR Cairé HP	
Cairé Granulite Zone	Mafic granu	Amaral WT	zircon	Crystallizat	613	3	Concordia	207Pb*/206Pb ICP MS (sir Amaral et al., (2012) GR Cairé HP	
Cairé Granulite Zone	Mafic granu	Amaral WT	zircon	Metamorph	589	10	Concordia	207Pb*/206Pb ICP MS (sir Amaral et al., (2012) GR Cairé HP	
Cairé Granulite Zone	Granodiorit	Amaral WT	zircon	Crystallizat	2044	46	Concordia	207Pb*/206Pb ICP MS (sir Amaral et al., (2012) GR Cairé HP	
Cairé Granulite Zone	Granodiorit	Amaral WT	zircon	Metamorph	542	310	Concordia	207Pb*/206Pb ICP MS (sir Amaral et al., (2012) GR Cairé HP	
Passira	Not definec	anortosito	zircon	Crystallizat	1718	20	Concordia	TIMS (unsp Accioly et al.(2000)	
Alto Moxotó Terrane	migmatite	B-11-3E	zircon	Crystallizat	2230	27	T (DM)	TIMS (unsp Brito-Neves et al., (2001) RBG Alto Moxotó	
Caruaru Orthogneiss	Orthogneiss	BA-10	zircon	Crystallizat	618	4	Concordia	ICP MS (sir Neves et al., (2012) JSAES Ar Ar	
Caicó Complex	Banded ort	BGSL	zircon	Crystallizat	2400	40	Concordia	Ion micropro Holanda et al., (2011) JSAES	
Itapetim complex	Monzogran	BJ-01 2504	zircon	Crystallizat	616	9	Concordia	Ion micropro Guimaraes LP. et al., (2011) JSAES	
Bom Jesus unit	Tonalitic gr	BR57	zircon	Crystallizat	3396	8	Concordia	TIMS (unsp Dantas (1996) PHD Unesp	
Presidente Juscelino Comp	Leucosom	BR62	zircon	Crystallizat	3086	4	Concordia	TIMS (unsp Dantas (1996) PHD Unesp	
Presidente Juscelino	Migmatite	BR62 2521	zircon	Metamorph	3042	87	Concordia	TIMS (unsp Not Defined	
Senador Elói de Souza	Anorthosite	BR65 2525	zircon	Crystallizat	1991	160	Concordia	TIMS (unsp Not Defined	
Brejinho	Trondhjem	BR-68 250	zircon	Crystallizat	3333	77	Concordia	TIMS (unsp Not Defined	
Brejinho complex	Trondhjem	BR72	zircon	Crystallizat	3178	8	Concordia	TIMS (unsp Dantas (1996) PHD Unesp	
Carira	Not definec	BR92-08 2	zircon	Metamorph	2156	6	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (1995) JSAES	
Lagoa das Contendas	Tuff	BR92-25 2	zircon	Crystallizat	1012	18	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (1995) JSAES	
Sao Caetano	Augen gnei	BR92-29 2	zircon	Crystallizat	1037	30	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (1995) JSAES	
Pedro Velho unit	Grt-cpx gne	BR93-18	zircon	Crystallizat	2273	47	Concordia	TIMS (unsp Dantas (1996) PHD Unesp	
Granja complex	Kinzigite	BRCE94-0; pg-grt-wr		Cooling	558	3	Regressior	TIMS (unsp Dos Santos TJ et al., (2008) GSL	
Granja complex	Tonalite	BRCE94-1; zircon		Crystallizat	2356	7	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2000) RBG	
Tucunduba	Granite	BRCE94-1; zircon		Crystallizat	563	17	Concordia	TIMS (unsp dos Santos TJ et al., (2008) JSAES	
Ceara	Gneiss	BRCE94-2 zircon		Crystallizat	2108	4	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2000) RBG	
Granja	Kinzigite	BRCE94-3 zircon		Detrital con	2341	76	Regressior	TIMS (unsp few fi Dos Santos et al (2009)	
Granja	Kinzigite	BRCE94-3 zircon		Detrital con	2277	290	Regressior	TIMS (unsp few fi Dos Santos et al (2009)	
Martinopole	metarhyolit	BRCE94-3; zircon		Crystallizat	777	11	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2003) GR	
Santa Quitéria	Migmatitic	BRCE94-4; zircon		Crystallizat	624	1	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2003) GR	
Ceará Central	Granite-gne	BRCE94-4; zircon		Crystallizat	2151	9	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Mucambo granite	granite	BRCE94-5 zircon		Crystallizat	532	7	Concordia	TIMS (unsp dos Santos TJ et al., (2008) JSAES	
Troia	Rhyolite	BRCE94-5; zircon		Crystallizat	2776	65	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Troia	Tonalitic gr	BRCE94-5 zircon		Crystallizat	2773	60	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Ceará Central	Tonalite	BRCE95-1; zircon		Deposition	622	1	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Ceará Central	Tonalite	BRCE95-1; whole rock		Crustal res	1520	225	T (DM)	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Quixeramobim	Granite	BRCE95-1; zircon		Crystallizat	585	5	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Ceara	Tonalite	BRCE95-5; zircon		Crystallizat	2130	3	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2000) RBG	
Ceará Central	Tonalite	BRCE95-6; zircon		Crystallizat	2140	6	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Rio Grande do Norte Terrane	Kinzigite	BRCE96-0; zircon		Crystallizat	2277	29	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Rio Grande do Norte Terrane	Kinzigite	BRCE96-0; zircon		Crystallizat	2341	76	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Acopiara	Not definec	BRCE96-0; zircon		Crystallizat	2217	14	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Jacareacanga	Tonalite	BRCE96-2; zircon		Crystallizat	2191	9	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2000) RBG	
Caipu	Not definec	BRCE96-3; zircon		Deposition	713	3	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Mombaça block	Tonalite	BRCE96-4; zircon		Crystallizat	2857	44	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Independencia	metarhyolit	BRCE96-5; zircon		Crystallizat	772	31	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2003) GR	
Pedra Branca	Tonalite	BRCE96-5 zircon		Crystallizat	2675	64	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Mombaça block	Tonalite	BRCE96-6 zircon		Crystallizat	2794	77	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Quixeramobim	Volcaniclas	BRCE96-6 zircon		Crystallizat	1875	225	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PHD	
Jacareacanga	Not definec	BRCE96-7 zircon		Crystallizat	2013	50	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2000) RBG	
Jacareacanga	Not definec	BRCE96-7 zircon		Crystallizat	2061	50	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2000) RBG	
Santa Quitéria	Dioritic mig	BRCE96-8; zircon		Crystallizat	637	7	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2003) GR	
Caico	Gneiss	BR-E-26 2; zircon		Metamorph	2152	8	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (1995) JSAES	
Sao Vicente	Gabbro	BR-E-35 2; zircon		Metamorph	2152	8	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (1995) JSAES	
Caico	Tonalite	BR-E-48 2; zircon		Metamorph	2152	8	Concordia	TIMS (unsp van Schmus, WR et al., (1995) JSAES	
Bom Jesus	Tonalite	BRED57 2; zircon		Metamorph	2000	2	Concordia	TIMS (unsp Dantas et al., (1998) RBG	
Bom Jesus	Tonalite	BRED57 2; zircon		Crystallizat	3481	123	Concordia	TIMS (unsp Dantas et al., (1998) RBG	
Bom Jesus	Tonalite	BRED57 2; zircon		Crystallizat	3503	15	Concordia	TIMS (unsp Dantas et al., (1998) RBG	
Brejinho	Trondhjem	BRED72 2; zircon		Crystallizat	3178	8	Concordia	TIMS (unsp Dantas et al., (1998) RBG	
Chaval Granite	Granite	BRPI94-1 2 monazite		Crystallizat	591	10	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2003) GR	
Acari	Porphyritic	C Por grani	zircon	Crystallizat	577	5	Concordia	Ion micropro Archanjo et al., (2013) GR Timing	

Syenitic orthogneiss	Syenitic orth	CA34	zircon	Crystallizat	636	3	Concordia	ICP MS (sir Neves S.P., et al., (2015) JSAES
Alinho Orthogneiss	Orthogneis	CA40	zircon	Crystallizat	652	6	Concordia	ICP MS (sir Neves S.P., et al., (2015) JSAES
Cabanas granite	Granite	CAB1 2539	zircon	Crystallizat	573	4	Concordia	Ion micropt Neves et al., (2008) JSAES
Cabanas granite	Granite	CAB1 2539	zircon	Inherited cc	2192	14	Concordia	Ion micropt Neves et al., (2008) JSAES
Cachoeirinha pluton	Syenite	CAC-2 250	zircon	Crystallizat	587	8	Concordia	Ion micropt Neves et al., (2008) JSAES
Cardoso Pluton	Granite	CAR	zircon	Crystallizat	596	3	Concordia	ICP MS (sir Hollanda et al., (2015) PR Seridó
Curral de Cima pluton	Tonalite	ocima-4	zircon	Crystallizat	618	5	Concordia	Ion micropt Ferreira, VP et al., (2011) Lithos
Sao Jose do Campestre	Syenograni	CE116 254	zircon	Crystallizat	2685	9	Concordia	TIMS (unsp Dantas (1996) PhD Unesp
São José do Campestre	Biotite orth	CE-118	zircon	Crystallizat	3255	4	Concordia	Ion micropt Dantas et al., (2004) PR
Cachoeirinha	Granite	CHA-1-A	zircon	Crystallizat	587	1	Concordia	TIMS (unsp Silva Filho et al., (2013) IGR PEAL
Cororal João Sá pluton	Granodiorit	CJS 20	zircon	Crystallizat	625	2	Single graii	TIMS (unsp Long et al., (2005) J of Petrology
Correntes Pluton	Granite	CO-8	zircon	Crystallizat	603	5	Concordia	Ion micropt Francisco Silva-Filho et al (2016) JSAES
Correntes Pluton	Granite	CO-8	zircon	Crystallizat	592	3	Concordia	TIMS (unsp Silva Filho et al., (2013) IGR PEAL
Granjeiro	Tonalite	CPRM_CPI	zircon	Crystallizat	2541	11	not defined	not defined Not Defined
Varzea Alegre Suite	Granodiorit	CPRM_CPI	zircon	Crystallizat	2193	7	not defined	not defined Not Defined
Varzea Alegre Suite	Tonalite	CPRM_CPI	zircon	Crystallizat	2187	6	not defined	not defined Not Defined
Granjeiro	Tonalite	CPRM1 25i	zircon	Crystallizat	2541	11	Concordia	Ion micropt Not Defined
Varzea Alegre Suite	Granodiorit	CPRM3 25i	zircon	Crystallizat	2193	7	Concordia	Ion micropt Not Defined
Varzea Alegre Suite	Tonalite	CPRM3A 2i	zircon	Crystallizat	2187	6	Concordia	Ion micropt Not Defined
Tamboril-Santa Quitéria Com	Quartz diori	CR-011	zircon	Crystallizat	618	23	Concordia	ICP MS (sir Costa et al., (2013) USP Tamboril-Sta Quitéria
Lajedinho granodiorite	Granodiorit	CRN-109B	zircon	Crystallizat	619	3	Concordia	Ion micropt Oliveira et al., (2015) JSAES Serg Belt
Poço Redondo granite	Granite	CRN-11	zircon	Crystallizat	623	7	Concordia	Ion micropt Oliveira et al., (2015) JSAES Serg Belt
Tabira pluton	Granodiorit	CT-02 252i	zircon	Crystallizat	593	7	Concordia	Ion micropt Guimarães I.P. et al., (2011) JSAES
Plutonic Cerro Corá	Granite	D3	zircon	Crystallizat	560	6	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Totoró	Diorite	Dionite	zircon	Crystallizat	597	6	Concordia	Ion micropt Archanjo et al., (2013) GR Timing
Tamboril	Tonalitic m	DKE-125A	zircon	Crystallizat	646	5	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Tamboril	Tonalitic m	DKE-125B	zircon	Crystallizat	626	5	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Tamboril/Santa Quitéria	Granodiorit	DKE-170	zircon	Crystallizat	663	7	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Lagoa Caiçara	Mafic tonali	DKE-200A	zircon	Crystallizat	655	5	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Santa Quitéria	Porphyritic	DKE-211	zircon	Crystallizat	638	5	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Lagoa Caiçara	Granodiorit	DKE-221	zircon	Crystallizat	833	6	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Lagoa Caiçara	Gray biotite	DKE-231	zircon	Crystallizat	627	5	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Lagoa Caiçara	Gray biotite	DKE-269	zircon	Crystallizat	632	5	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Tamboril	Granodiorit	DKE-273A	zircon	Crystallizat	892	8	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Tamboril	Diatexite m	DKE-273B	zircon	Crystallizat	618	4	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Boi	Quartz diori	DKE-277	zircon	Crystallizat	648	4	Concordia	Ion micropt Ganade de Araujo et al., (2014) Lithos
Senador Eloi de Souza	Gneiss	EC-74 252i	zircon	Metamorph	3076	100	Concordia	TIMS (unsp Dantas (1996) PhD Unesp
Januário Cicco MCB	Syenograni	EC-80	zircon	Crystallizat	2655	4	Concordia	TIMS (unsp Dantas (1996) PhD Unesp
São José do Campestre	Tonalitic gr	ED-57	zircon	Crystallizat	3412	8	Concordia	Ion micropt Dantas et al., (2004) PR
Caicó Complex	Augen-gne	EL-17	zircon	Crystallizat	2252	17	Concordia	ICP MS (sir Medeiros et al., (2012) USP Piranhas-Seridó
Serminha Pluton	Granite	ES-300	zircon	Crystallizat	576	3	Concordia	ICP MS (sir Dias L.S.G., (2006) MSc UFRN
São José do Campestre	Leuconorit	ES35B	monazite	Metamorph	553	10	Weighted-F	EMPA de Souza Z.S. et al., (2006) GR Monazite
Metaplutonic São Pedro do Pi	Granite	ES387	zircon	Crystallizat	3118	19	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Metaplutonic Serra Caiada	Granite	ES450	zircon	Crystallizat	3356	21	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Plutonic Japi	Granite	ES487	zircon	Crystallizat	597	4	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Plutonic São Paulo do Poteng	Pink granite	ES586	zircon	Inherited cc	2202	32	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Plutonic São Paulo do Poteng	Pink granite	ES586	zircon	Metamorph	561	3	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Plutonic Bodó	Leucograni	ES818	zircon	Inherited cc	2268	33	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Plutonic Bodó	Leucograni	ES818	zircon	Metamorph	561	3	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Esperança	Syenograni	ES-91	zircon	Crystallizat	592	5	Concordia	TIMS (unsp Archanjo e Fetter, (2004) Prec Res
Serra do Deserto Suite	Augen Gne	FA-67	zircon	Crystallizat	1777	8	Concordia	ICP MS (sir Sá et al., (2014) Geologia USP
Serra da Palha orthogneiss	Granitic ortf	FC-1158	zircon	Crystallizat	2150	16	Concordia	ICP MS (sir Costa et al., (2015) JSAES
Tamboril-Santa Quitéria Com	Quartz mor	FC-162B	zircon	Crystallizat	634	10	Concordia	ICP MS (sir Costa et al., (2013) USP Tamboril-Sta Quitéria
Cipó orthgneiss	Tonalitic or	FC-722	zircon	Crystallizat	2189	6	Concordia	ICP MS (sir Costa et al., (2015) JSAES
Cipó orthgneiss	Tonalitic or	FC-943	zircon	Crystallizat	2180	15	Concordia	ICP MS (sir Costa et al., (2015) JSAES
Riacho das Lages Suite	Metagranoc	FL-105	zircon	Crystallizat	2643	18	Concordia	ICP MS (sir Lira Santos et al (2017)
Riacho das Lages Suite	Metatonalit	FL-56	zircon	Crystallizat	2625	14	Concordia	ICP MS (sir Lira Santos et al (2017)
Floresta Suite	Metatonalit	FL-60	zircon	Crystallizat	2098	5	Concordia	ICP MS (sir Lira Santos et al (2017)
Floresta Suite	Metadiorite	FL-65	zircon	Crystallizat	2104	9	Concordia	ICP MS (sir Lira Santos et al (2017)
Rajada Suite	Metagranite	FRP005	zircon	Crystallizat	608	8	Concordia	ICP MS (sir Caxito F. et al., (2016) P.R.
Afeiçao Suite	Granite sill	FRP122	zircon	Crystallizat	1002	5	Concordia	ICP MS (sir Caxito et al., (2014) JSAES Afeiçao Suite
Serra da Aldeia Suite	Syenograni	FRP171	zircon	Crystallizat	586	5	Concordia	ICP MS (sir Caxito F. et al., (2016) P.R.
Afeiçao Suite	Augen-gne	FRP200	zircon	Crystallizat	966	5	Concordia	ICP MS (sir Caxito et al., (2014) JSAES Afeiçao Suite
Paulistana Complex	Metagabbro	FRP316A	zircon	Crystallizat	883	4	Concordia	ICP MS (sir Caxito F. et al., (2016) P.R.
Totoró	Gabbro	Gabbro	zircon	Crystallizat	595	3	Concordia	Ion micropt Archanjo et al., (2013) GR Timing
Pinhões Orthogneiss	Orthogneis	GE-1	zircon	Crystallizat	869	9	Concordia	ICP MS (sir Neves S.P., et al., (2015) JSAES
Floresta Maf-Ultram Complex	Meta-hornb	GL-02_SPF	zircon	Crystallizat	1024	18	Concordia	ICP MS (sir Lages & Dantas (2016) P.R.
Floresta Maf-Ultram Complex	Meta-hornb	GL-02_SPF	zircon	Metamorph	685	17	Concordia	ICP MS (sir Lages & Dantas (2016) P.R.
Cabaceiras Complex	Migmatitic c	GL-476	zircon	Crystallizat	2055	23	Concordia	ICP MS (sir Neves S.P., et al., (2015) JSAES Paleopro
São Joãozinho orthogneiss	Augen Gne	GL-479	zircon	Crystallizat	2109	17	Concordia	ICP MS (sir Neves S.P., et al., (2015) JSAES Paleopro
Sítio do Icó Orthogneiss	Orthogneis	GL-544	zircon	Crystallizat	1005	5	Concordia	Ion micropt Guimarães I.P. et al., (2006)
Algodões	Tonalite	GM-16 252	zircon	Crystallizat	2130	3	Concordia	TIMS (unsp Martins et al., (2009) Gond Res
Algodões	Tonalite	GM-16 252	zircon	Crystallizat	2140	6	207Pb*/20	TIMS (evap Martins et al., (2009) Gond Res
Algodões	Granite	GM-20B 25	zircon	Crystallizat	2160	9	207Pb*/20	TIMS (evap Martins et al., (2009) Gond Res
Totoró	Porphyritic	Granite	zircon	Crystallizat	591	4	Concordia	Ion micropt Archanjo et al., (2013) GR Timing
Santa Luzia	Granitic nel	GSL-1	zircon	Crystallizat	573	3	206Pb/238	Ion micropt Archanjo et al., (2013) GR Timing
Santa Luzia	Granitic nel	GSL-2	zircon	Inherited cc	2203	17	Concordia	Ion micropt Archanjo et al., (2013) GR Timing
Guarany Pluton	Diorite	GUA-13	zircon	Crystallizat	573	4	Concordia	Ion micropt Ferreira et al., (2015) Lithos
Guarany Pluton	Granite	GUA-2	zircon	Crystallizat	573	4	Concordia	Ion micropt Ferreira et al., (2015) Lithos
Palmares sub-domain	Calc-alkali	GUS-152	zircon	Crystallizat	613	7	207Pb*/20	Ion micropt da Silva Filho et al., (2014) JES PEAL
Teixeira batholith	Granite	JAB1 2550i	zircon	Crystallizat	591	5	Concordia	Ion micropt Archanjo et al., (2008) J of Structural Geol
Quixadá batholith	Monzonite	JN-279	zircon	Crystallizat	585	5	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PhD
Queimada Grande granodiori	Granodiorit	JUD-91	zircon	Crystallizat	618	4	Concordia	Ion micropt Oliveira et al., (2015) JSAES Serg Belt
Sítios Novos granite	Granite	JUD-96	zircon	Crystallizat	631	4	Concordia	Ion micropt Oliveira et al., (2015) JSAES Serg Belt
UndefinedBRA	Granite	JUMS-14B	titante	Deposition	571	9	Concordia	TIMS (unsp Bueno JF et al., (2009) GR Serg Belt
Camará tonalite	Tonalite	JUMS-35 2	zircon	Crystallizat	628	12	Concordia	Ion micropt Bueno JF et al., (2009) GR Serg Belt
Jupi orthogneiss	Orthogneis	Jupi 25328	zircon	Crystallizat	606	8	Concordia	Ion micropt Neves et al., (2008) JSAES
Jupi orthogneiss	Orthogneis	Jupi 25342	zircon	Inherited cc	1980	13	Concordia	Ion micropt Neves et al., (2008) JSAES
Novo Oriente	Metabasalt	KE_417 25	zircon	Inherited cc	2083	28	Concordia	ICP MS (sir Ganade de Araujo et al., (2010) Gondwana Res
Novo Oriente	Felsic diori	KE-338 25i	zircon	Crystallizat	638	3	Concordia	ICP MS (sir Ganade de Araujo et al., (2010) Gondwana Res
Sume	Granodiorit	LA04 2527i	zircon	Crystallizat	640	6	Concordia	Ion micropt Silva LC et al., (2002) RBG
Belem do Sao Francisco	Granodiorit	LA13 2504	zircon	Crystallizat	2079	34	Concordia	Ion micropt Silva LC et al., (2002) RBG
Belem do Sao Francisco	Granodiorit	LA13 2504i	zircon	Metamorph	655	27	Concordia	Ion micropt Silva LC et al., (2002) RBG
Vitor	Granite	LA21 2554i	zircon	Crystallizat	3072	5	Concordia	Ion micropt Silva LC et al., (2002) RBG
Vitor	Granite	LA21 2554	zircon	Metamorph	870	330	Concordia	Ion micropt Silva LC et al., (2002) RBG
Santa Maria da Boa Vista	Gneiss	LA21 2554i	zircon	Metamorph	3052	5	Concordia	Ion micropt da Silva, L. C et al., (2002) RGB
Santa Maria da Boa Vista	Gneiss	LA21 2554	zircon	not defined	796	5	Concordia	Ion micropt da Silva, L. C et al., (2002) RGB
Acari	Fina-grain	Leucograni	zircon	Crystallizat	572	5	Concordia	Ion micropt Archanjo et al., (2013) GR Timing
Plutonic São José do Campe	Gabbro	LG130	zircon	Crystallizat	576	4	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Panelas Pluton	Granite	LG-9	zircon	Crystallizat	586	3	Concordia	ICP MS (sir Neves et al., (2012) JSAES Ar Ar
Arrojado Farm	Granodiorit	LM10	zircon	Crystallizat	2803	5	207Pb*/20	ICP MS (sir Hollanda et al., (2015) PR Seridó
Lourenço pluton	Monzodiorit	loure-30	zircon	Crystallizat	577	4	Concordia	Ion micropt Ferreira, VP et al., (2011) Lithos
Independencia Unit	Ky-grt-bt gn	MAT-Ky	zircon	Metamorph	649	11	206Pb/238	ICP MS (sir Ancelmi et al., (2015) JSAES Forquilha
Morro do Cruzeiro Pluton	Granitic ortf	MCZ-3	zircon	Crystallizat	960	4	207Pb*/20	Ion micropt Guimarães et al., (2012) PR Cariris Velhos

Mata Grande Pluton	Granite	MG-04 (SF)	zircon	Crystallizat	612	7	Concordia	Ion micropr	Francisco Silva-Filho et al (2016) JSAES
Cabaceiras	Gneiss	M-1TB 250	zircon	Inherited cc	2393	110	Concordia	TIMS (unsp	Brito-Neves et al., (2001) RBG Alto Moxotó
Caicó Complex	Augen-gne	ML-503	zircon	Crystallizat	2171	20	Concordia	ICP MS (sir	Medeiros et al., (2012) USP Piranhas-Seridó
Quixeramobim batholith	Monzogran	MN-14	zircon	Crystallizat	587	14	Concordia	TIMS (unsp	Nogueira JF (2004) PhD Unesp
Cariri Magmatic Complex - M	Dolerite dik	Mfd-3.1	zircon	Crystallizat	538	4	Concordia	Ion micropr	Hollanda et al., (2010) PR
Campina Grande Complex	Porphyritic	NA-26A	zircon	Crystallizat	581	2	Concordia	TIMS (unsp	Almeida CN et al., (2002) RBG
UndefinedBRA	Monzogran	NA-97 253	zircon	Crystallizat	570	24	Concordia	TIMS (unsp	Almeida CN et al., (2002) GR
Rio Curu-Itaia-Independenc	Garnet biot	NCC - 05A	monazite	Metamorph	605	4	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Madalena	Gneiss	NCC - 140	zircon	Crystallizat	2139	17	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Madalena	Orthogneis	NCC - 160	zircon	Crystallizat	2156	8	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Tamboril-Santa Quiteri	Not definec	NCC - 193	zircon	Crystallizat	619	8	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Rio Curu-Itaia-Independenc	Ms bt gneis	NCC - 310	monazite	Metamorph	603	2	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Tamboril-Santa Quiteri	Diatexite	NCC - 337	zircon	Crystallizat	611	3	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Tamboril-Santa Quiteri	Diatexite	NCC - 346	zircon	not defined	1160	77	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Quintas Ring Complex	Granite	NCC - 353	zircon	not defined	470	50	Concordia	Ion micropr	Castro (2004) PhD Thesis USP
Quintas Ring Complex	Granite	NCC - 353	zircon	not defined	495	14	206Pb/238	Ion micropr	Castro et al., (2012) JSAES Ordovician A Type
Rio Curu-Itaia-Independenc	Grt bt gneis	NCC - 358	monazite	not defined	614	2	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Tamboril-Santa Quiteri	Diatexite	NCC - 36A	zircon	Crystallizat	629	22	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
Rio Curu-Itaia-Independenc	Biotite gnei	NCC - 90A	zircon	Crystallizat	841	65	Concordia	TIMS (unsp	Castro (2004) PhD Thesis USP
UndefinedBRA	Granite	P-13 2534	(titanite	Deposition	584	10	Concordia	TIMS (unsp	Bueno JF et al., (2009) GR Serg Belt
Espinho Branco anatexite	Leucogran	PA4	zircon	Crystallizat	566	6	206Pb/238	Ion micropr	Viegas et al., (2014) PR
Pianco	Not definec	PAB-50 254	apatite	Metamorph	540	5	Concordia	TIMS (unsp	Dhuime et al (2003). An Early-Cambrian U-Pb
Palmares sub-domain	Alkali felsic	PAL -32	zircon	Crystallizat	622	4	Concordia	Ion micropr	da Silva Filho et al., (2014) IJES PEAL
Espinho Branco anatexite	Felsic leuc	PAUG	zircon	Crystallizat	553	12	206Pb/238	Ion micropr	Viegas et al., (2014) PR
Conceicao	Granodiorit	PC-142 25	zircon	Crystallizat	611	21	Concordia	TIMS (unsp	Medeiros, (2004), UFRN
Cariris Velhos	Granite	PC-248 25	zircon	Crystallizat	944	12	Concordia	TIMS (unsp	Medeiros, (2004), UFRN
Salgueiro - Riacho Gravata	Granodiorit	PC-259 25	zircon	Crystallizat	593	47	Concordia	TIMS (unsp	Medeiros, (2004), UFRN
Salgueiro - Riacho Gravata	Granodiorit	PC-259 25	zircon	Inherited cc	1145	180	Concordia	TIMS (unsp	Medeiros, (2004), UFRN
Santana dos Garrotes	Rhyolite	PC-313 25	zircon	Inherited cc	2590	48	Concordia	TIMS (unsp	Medeiros, (2004), UFRN
Santana dos Garrotes	Rhyolite	PC-417 25	zircon	Crystallizat	657	34	Concordia	TIMS (unsp	Medeiros, (2004), UFRN
Santana dos Garrotes	Rhyolite	PC-417 25	zircon	Inherited cc	2529	14	Concordia	TIMS (unsp	Medeiros, (2004), UFRN
Piloezinhos Pluton	Granite	PP3	zircon	Crystallizat	566	3	Concordia	ICP MS (sir	Lima J.V. et al., (2017)
Guia	Grt amphib	PRC1289	zircon	Crystallizat	749	5	Concordia	TIMS (unsp	Arthaud et al., (2015) JSAES
Cariri Magmatic Complex - S	Syenogran	PT-16	zircon	Crystallizat	533	4	Concordia	Ion micropr	Hollanda et al., (2010) PR
Cariri Magmatic Complex - S	Syenogran	PT-75	zircon	Crystallizat	534	3	Concordia	Ion micropr	Hollanda et al., (2010) PR
Espinho Branco anatexite	Felsic leuc	PTS	zircon	Inherited cc	2195	13	Concordia	Ion micropr	Viegas et al., (2014) PR
Espinho Branco anatexite	Felsic leuc	PTS	zircon	Crystallizat	558	21	Concordia	Ion micropr	Viegas et al., (2014) PR
Basement Capibaribe	Gneiss	RC-41M	zircon	Crystallizat	2096	7	Concordia	ICP MS (sir	Brito-Neves et al., (2013) USP Capibaribe
Basement Capibaribe	Gneiss	RC-60	zircon	Crystallizat	2162	7	Concordia	ICP MS (sir	Brito-Neves et al., (2013) USP Capibaribe
Basement Capibaribe	Gneiss	RC-69	zircon	Crystallizat	2111	9	Concordia	ICP MS (sir	Brito-Neves et al., (2013) USP Capibaribe
Cruzeta	Tonalite	REF009 2	zircon	Crystallizat	3270	5	Concordia	Ion micropr	Silva LC et al., (2002) RBG
Cruzeta Complex	Tonalite	REF009 2	zircon	Metamorph	2084	14	Concordia	Ion micropr	da Silva, L. C. et al., (2002) RGB
Saboeiro-Aiuaba Granodiorit	Granodiorit	REF019 2	zircon	Crystallizat	624	10	Concordia	Ion micropr	Silva LC et al., (2002) RBG
Caldeirão Vermelho	Melagranit	RF-018	zircon	Inherited cc	2622	15	Concordia	ICP MS (sir	Cruze & Accioly, (2012) EG
Caldeirão Vermelho	Melagranit	RF-018	zircon	Crystallizat	611	14	Concordia	ICP MS (sir	Cruze & Accioly, (2012) EG
Caicó Complex	Melaleucog	RF-018	zircon	Crystallizat	2210	30	207Pb*/20	Ion micropr	Hollanda et al., (2011) JSAES
Riacho Seco Complex	Biotite gran	RF111	zircon	Crystallizat	2704	12	Concordia	ICP MS (sir	Cruz, R.F. et al., (2014) BJJ PEAL
Entremontes Complex	Amphibole	RF179	zircon	Crystallizat	2734	11	Concordia	ICP MS (sir	Cruz, R.F. et al., (2014) BJJ PEAL
Fulgência Orthogneiss	Granitic gne	RF243	zircon	Crystallizat	1996	8	Concordia	ICP MS (sir	Cruz, R.F. et al., (2014) BJJ PEAL
Lobo orthogneiss	Orthogneis	RF270	zircon	Crystallizat	974	8	Concordia	ICP MS (sir	Cruz, R.F. et al., (2014) BJJ PEAL
Rocinha Orthogneiss	Orthogneis	RF323	zircon	Crystallizat	956	2	Concordia	ICP MS (sir	Cruz, R.F. et al., (2014) BJJ PEAL
Rocinha Orthogneiss	Orthogneis	RF-323	zircon	Crystallizat	956	2	Concordia	ICP MS (sir	Cruz & Accioly (2013) EG Rocinha
Salgadinho Complex	Migmatitic	RS-234	zircon	Crystallizat	2183	9	Concordia	ICP MS (sir	Neves S.P., et al., (2015) JSAES Paleopro
Cabaceiras Complex	orthoamph	RS-423	zircon	Crystallizat	2042	11	Concordia	ICP MS (sir	Neves S.P., et al., (2015) JSAES Paleopro
Rio Una	Quartzite	RU-1 2549	zircon	Metamorph	603	9	Concordia	Ion micropr	Neves et al., (2009) Pre Camb The age distrib
Serra do Catu	Syenite	SC-46	zircon	Crystallizat	632	5	Concordia	Ion micropr	Francisco Silva-Filho et al (2016) JSAES
Serra do Catu	Syenite	SC-46	zircon	Crystallizat	613	7	Concordia	TIMS (unsp	Silva Filho et al., (2013) IGR PEAL
Cariris Velhos	Melagranit	SCB-Gn-Ag	zircon	Crystallizat	953	7	Concordia	TIMS (unsp	Brito-Neves et al., (2001) RBG Alto Pajeú
Cariris Velhos	Augen met	SCB-Gn-Dt	zircon	Crystallizat	926	10	Concordia	TIMS (unsp	Brito-Neves et al., (2001) RBG Alto Pajeú
East Pernambuco belt	Leucos in r	SCC12 25	zircon	Metamorph	632	17	206Pb/238	ICP MS (sir	Neves et al., (2006) PR
East Pernambuco belt	Leucos in r	SCC12 25	zircon	Crystallizat	2041	15	Concordia	ICP MS (sir	Neves et al., (2006) PR
East Pernambuco belt	Mafic layer	SCC1A 25	zircon	Crystallizat	2125	7	207Pb*/20	ICP MS (sir	Neves et al., (2006) PR
East Pernambuco belt	Felsic layer	SCC1B 25	zircon	Crystallizat	1972	8	207Pb*/20	ICP MS (sir	Neves et al., (2006) PR
East Pernambuco belt	Felsic layer	SCC1B 25	zircon	Crystallizat	1985	12	Concordia	ICP MS (sir	Neves et al., (2006) PR
East Pernambuco belt	Orthogneis	SCC2 2554	zircon	Crystallizat	1991	5	207Pb*/20	ICP MS (sir	Neves et al., (2006) PR
Alcantil Orthogneiss	Orthogneis	SCC-4	zircon	Metamorph	634	25	206Pb/238	ICP MS (sir	Neves et al., (2012) JSAES Ar Ar
Alcantil Orthogneiss	Granodiorit	SCC5 2554	zircon	Deposition	2097	5	207Pb*/20	ICP MS (sir	Neves et al., (2006) PR
Alcantil Orthogneiss	Granodiorit	SCC5 2554	zircon	Deposition	2103	11	Concordia	ICP MS (sir	Neves et al., (2006) PR
Maranco - unidade 2	Granite	SDS-V-BJ 2	zircon	Crystallizat	1045	19	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
Maranco - unidade 2	Rhyolite	SDS-V-M 2	zircon	Crystallizat	1007	10	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
Sertania Complex	Mafic ortho	SE-08A	zircon	Crystallizat	1978	8	207Pb*/20	ICP MS (sir	Neves et al., (2017)
Serra dos Quintos	Gneiss	SED-J-10 2	zircon	Inherited cc	1750	50	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
Plutonic Flores	Pink granite	SF15	zircon	Crystallizat	545	8	Concordia	ICP MS (sir	de Souza Z.S. et al., (2016)
Belém do São Francisco Con	Tonalitic m	SI-100	zircon	Crystallizat	972	30	Concordia	Ion micropr	da Silva Filho et al., (2014) IJES PEAL
Belém do São Francisco Con	Tonalitic m	SI-100	zircon	Metamorph	629	35	Concordia	Ion micropr	da Silva Filho et al., (2014) IJES PEAL
Flores Orthogneiss	Migmatite	SI-125	zircon	Crystallizat	983	9	Concordia	Ion micropr	Guimarães I.P. et al., (2006)
Flores Orthogneiss	Migmatite	SI-125	zircon	Metamorph	664	8	Concordia	Ion micropr	Guimarães I.P. et al., (2006)
Santana do Ipanema	Granite	SI-201	zircon	Crystallizat	618	6	Concordia	Ion micropr	Francisco Silva-Filho et al (2016) JSAES
Serra do Deserto	Rhyolite	SJ-4 25511	zircon	Crystallizat	1790	9	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
São José do Seridó belt	Augen gnei	SJS	zircon	Crystallizat	2247	12	207Pb*/20	Ion micropr	Hollanda et al., (2011) JSAES
Santana do Matos pluton	Augen gnei	SM-3	zircon	Crystallizat	2208	13	Concordia	Ion micropr	Hollanda et al., (2011) JSAES
Santana do Matos pluton	Leucogneis	SM-4	zircon	Crystallizat	2214	9	207Pb*/20	Ion micropr	Hollanda et al., (2011) JSAES
Cariri Magmatic Complex - Su	Andesite di	Smd-01	zircon	Crystallizat	548	4	Concordia	Ion micropr	Hollanda et al., (2010) PR
Serra Negra pluton	Augen gnei	SN	zircon	Crystallizat	1741	9	207Pb*/20	Ion micropr	Hollanda et al., (2011) JSAES
Solânea Complex	Monzogran	SO-39A 25	zircon	Crystallizat	573	8	Concordia	TIMS (unsp	Guimarães I.P. et al., (2009) GR Serrinha-PV
Senador Pompeu batholith	Granodiorit	SP-1	zircon	Crystallizat	561	15	Concordia	TIMS (unsp	Nogueira JF (2004) PhD Unesp
Sao Caetano	Granodiorit	SPAB-G-1 2	zircon	Crystallizat	999	50	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
Salgueiro - Riacho Gravata	Rhyolite	SPAB-V-60	zircon	Crystallizat	1055	20	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
Salgueiro - Riacho Gravata	Tuff	SPAB-V-65	zircon	Crystallizat	970	12	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
Salgueiro - Riacho Gravata	Tuff	SPAB-V-65	zircon	Crystallizat	1055	20	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
	Metavolcan	SPAB-V-70	zircon	Crystallizat	1008	36	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (2011) JSAES
Piancó-Alto Brígida Terrane	Meta-ande	SPAB-V-75	zircon	Crystallizat	624	3	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (2011) JSAES
Riacho do Ico	Granodiorit	SPP-G-10 2	zircon	Crystallizat	966	10	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
Sertania	Orthogneis	SPP-GN-B,	zircon	Crystallizat	2016	26	Concordia	Ion micropr	dos Santos et al., (2004) USP
Sertania	Schist	SPP-GN-F	zircon	Crystallizat	2126	26	Concordia	Ion micropr	dos Santos et al., (2004) USP
São Rafael pluton	Augen gnei	SR	zircon	Crystallizat	2236	80	Concordia	Ion micropr	Hollanda et al., (2011) JSAES
Serra Redonda pluton	Granite	SR1 25508	zircon	Crystallizat	576	3	Concordia	Ion micropr	Archanjo et al., (2008) J of Structural Geol
Afeicao	Granodiorit	SRP-G-10 2	zircon	Crystallizat	966	10	Concordia	TIMS (unsp	van Schmus, WR et al., (1995) JSAES
Salgadinho Complex	Migmatitic	SU-497	zircon	Crystallizat	2057	20	Concordia	ICP MS (sir	Neves S.P., et al., (2015) JSAES Paleopro
Felsic Gneisses	Felsic gnei	SU-515	zircon	Crystallizat	1930	49	Concordia	ICP MS (sir	Neves S.P., et al., (2015) JSAES Paleopro
Vertentes Complex	Mafic band	SU-541	zircon	Crystallizat	2044	27	Concordia	ICP MS (sir	Neves S.P., et al., (2015) JSAES Paleopro
Granja	Granodiorit	T-118C	zircon	Crystallizat	2357	19	Regression	TIMS (few f	Dos Santos et al (2009)
Tamboril-Santa Quiteri	Gneiss	T-118C 25	zircon	Crystallizat	2358	20	Concordia	TIMS (unsp	Fetter (1999) PhD
Granja	Tonalite	T-126	zircon	Crystallizat	2288	2	Regression	TIMS (few f	Dos Santos et al (2009)

Granja	Gneiss	T-126A25C	zircon	Crystallizat	2287	2	Concordia	TIMS (unsp Fetter et al., (2000) RBG
Granja complex	Migmatitic	T-126A25C	zircon	Cooling	554	4	Concordia	TIMS (unsp Dos Santos T.J.S. et al., (2008) GSL
Caicaras	Volcaniclas	T-347 253C	zircon	Crystallizat	1785	1	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PhD
Granja	Tonalite	T-35A	zircon	Crystallizat	2271	11	Regression	TIMS (few f Dos Santos et al (2009)
Serra de Taquaritinga	Monzogran	TAQ26.1 2c	zircon	Crystallizat	1974	32	Concordia	TIMS (unsp Sá et al., (2002) JSAES
Serra de Taquaritinga	Augen gnei	TAQ26A 25	zircon	Crystallizat	1521	6	Concordia	TIMS (unsp Sá et al., (2002) JSAES
Cariré Granulite Zone	Granite dyk	TBL-111	zircon	Crystallizat	446	7	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2017)
Cariré Granulite Zone	Granite dyk	TBL-111D	zircon	Crystallizat	465	3	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2017)
Cariré Granulite Zone	Granite dyk	TBL-112A	zircon	Crystallizat	315	15	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2017)
Cariré Granulite Zone	Felsic gran	TBL-112B	zircon	Metamorph	589	6	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2017)
Jaguaratema Complex	Orthogneis	TFM-13	zircon	Crystallizat	2193	16	Concordia	ICP MS (sir Sá et al., (2014) Geologia USP
Timbaúba Complex	Granodiorit	Ti-01 2552i	zircon	Crystallizat	616	5	Concordia	Ion micropt Guimarães I.P. et al., (2011) JSAES
Forquilha eclogite zone	Retrograde	TJF6-302	zircon	Crystallizat	1454	120	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2015) JSAES Forquilha
Forquilha eclogite zone	Tonalite gn	TJF6-317	zircon	Crystallizat	2021	8	Concordia	ICP MS (sir dos Santos T.J.S. et al., (2015) GR Coesite
Forquilha eclogite zone	Augen Gne	TJF6-334	zircon	Crystallizat	2092	17	Concordia	ICP MS (sir dos Santos T.J.S. et al., (2015) GR Coesite
Forquilha eclogite zone	Coesite-be	TJF6-335	zircon	Metamorph	615	8	Concordia	ICP MS (sir dos Santos T.J.S. et al., (2015) GR Coesite
Monteirópolis pluton	Granite	TR-01	zircon	Crystallizat	626	4	Concordia	Ion micropt Silva T.R. et al., (2016) Lithos
Major Isidoro (Ag Belas-Cani)	Epidote-be	TR-13	zircon	Crystallizat	627	4	Concordia	Ion micropt Silva T.R. et al., (2015) JSAES Synkinematic
Cariri Magmatic Complex - Ur	Gabbro	U-02	zircon	Crystallizat	542	5	Concordia	Ion micropt Hollanda et al., (2010) PR
Umarizal pluton	Granite	UCG-02	zircon	Crystallizat	593	5	Concordia	TIMS (unsp McReath et al., (2002) GR
Salinas orthogneiss	Quartz-dior	VENT-203	zircon	Crystallizat	2095	11	Concordia	Ion micropt da Silva Filho et al., (2014) UES PEAL
Vçosa Pluton	Granite	VI-5	zircon	Crystallizat	580	5	Concordia	TIMS (unsp Silva Filho et al., (2013) IGR PEAL
São José do Campestre	metapelitic	VJ19B	monazite	Metamorph	542	20	Weighted-f	EMPA de Souza Z.S. et al., (2006) GR Monazite
Carirés Velhos	Augen gnei	W-101F 25	zircon	Crystallizat	961	30	Concordia	TIMS (unsp Medeiros, (2004), UFRN
Forquilha eclogite zone	Garnet amf	WT7-25	zircon	Crystallizat	1566	9	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2015) JSAES Forquilha
Independencia Unit	Aluminous	WT7-40	zircon	Crystallizat	2070	19	Concordia	ICP MS (sir Motta Garcia, M.G. et al., (2014) IGR
Forquilha eclogite zone	Grt-cpx amf	WT8-10A	zircon	Crystallizat	1523	27	Concordia	ICP MS (sir Ancelmi et al., (2015) JSAES Forquilha
Forquilha eclogite zone	Cpx-Grt am	WT8-12F	zircon	Crystallizat	1547	37	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2015) JSAES Forquilha
Forquilha eclogite zone	Cpx-Grt am	WT8-53E	zircon	Crystallizat	1532	24	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2015) JSAES Forquilha
Forquilha eclogite zone	Migmatite L	WT8-53ML	zircon	Metamorph	639	10	Concordia	ICP MS (sir dos Santos T.J.S. et al., (2015) GR Coesite
Forquilha eclogite zone	Migmatite L	WT8-53ML	monazite	Metamorph	563	96	235U/207P	ICP MS (sir dos Santos T.J.S. et al., (2015) GR Coesite
Forquilha eclogite zone	Cpx-Grt am	WT8-53x	zircon	Crystallizat	1615	40	Concordia	ICP MS (sir Amaral et al., (2015) JSAES Forquilha
Cariré	felsic granu	ZC-11Z 25c	zircon	Crystallizat	2110	11	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PhD
Cariré	felsic granu	ZC-11Z 25c	zircon	Crystallizat	573	38	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PhD
Independencia	Tonalite	ZC-18A 25c	zircon	Crystallizat	2095	11	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PhD
Caninde do Ceara	Pyroxenite	ZC56B 254	zircon	Deposition	546	15	Concordia	Ion micropt Fetter (1999) PhD
Caninde do Ceara	Granitoid	ZC-9 2540c	zircon	Deposition	574	32	Concordia	TIMS (unsp Fetter (1999) PhD
Metaplutonic Serra Caiada	Granite	ZEF 16A	zircon	Crystallizat	3393	17	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Metaplutonic Serra Caiada	Granite	ZEF 16A	zircon	Metamorph	3058	14	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Plutonic Jardim do Seridó	Tonalite sh	ZEF25B	zircon	Inherited cc	2500	10	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Metaplutonic Caicó	Granite sh	ZEF28A	zircon	Crystallizat	2113	15	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Metaplutonic Caicó	Granodiorit	ZEF28B	zircon	Crystallizat	2225	13	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Plutonic Lajes	Gabbro	ZEF3	zircon	Crystallizat	543	21	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Plutonic Santana do Matos	Granite	ZEF5	zircon	Crystallizat	570	27	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Metavolcanic Agu	Metandesit	ZEF8A	zircon	Crystallizat	2150	18	Concordia	ICP MS (sir de Souza Z.S. et al., (2016)
Troia massif	Mirador ton	FC-17	zircon	pluton crys	2185	4	Concordia	SHRIMP Costa et al.(2018)
Bananeira potassic granitoid	Quartz-mo	FC-66-A	zircon	crystallizat	2079	4	Concordia	SHRIMP Costa et al.(2018)
Bananeira potassic granitoid	Granite	FC-278	zircon	crystallizat	2068	5	Concordia	LA-ICPMS Costa et al.(2018)
Rio Piranhas massif	tonalitic gni	EV10A	zircon	crystallizat	2181	10	single zirco	THN-206 rr Souza et al.(2007)
Rio Piranhas massif	augen gnei	EV12C	zircon	crystallizat	2179	17	single zirco	THN-206 rr Souza et al.(2007)
Campo Grande Block	alkaline leu	ADE-23	zircon	Metamorph	2651	19	Concordia	HR-MC-ICF Ferreira et al.(2020a)
Saquinho hole	augen gnei	AR-44C	zircon	crystallizat	2210	13	Concordia	LAM-MC-IC Cavalcante et al.(2018)
Saquinho hole	augen gnei	AR-44C	zircon	Metamorph	609	40	Concordia	LAM-MC-IC Cavalcante et al.(2018)
Saquinho region	Microauger	AR-62C	zircon	crystallizat	2512	3	Concordia	LAM-MC-IC Cavalcante et al.(2018)
Saquinho region	metagabbr	AR-75C	zircon	crystallizat	2501	3	Concordia	LAM-MC-IC Cavalcante et al.(2018)
Granjeiro Complex	granodioriti	MIFTJ-115f	zircon	Deposition	3535	14	Concordia	LA-ICP-MS Pitarello et al. (2019)
Granjeiro Complex	tonalitic gni	MIFTJ-122	zircon	Deposition	2384	35	Concordia	LA-ICP-MS Pitarello et al. (2019)
Granjeiro Complex	tonalitic gni	MIFTJ-122	zircon	Deposition	2728	21	Concordia	LA-ICP-MS Pitarello et al. (2019)
Granjeiro Complex	metagabbr	MIFTJ-121	zircon	Deposition	2760	3	Concordia	LA-ICP-MS Pitarello et al. (2019)
São Tomé intrusion	clinopyrox	Vela-027	zircon	crystallizat	3506	29	concordant	LA-ICP-MS Ruiz et al.(2019)
São Tomé intrusion	Hbl-Bt-Pl-Q	Vela-013	zircon	crystallizat	3508	16	concordant	LA-ICP-MS Ruiz et al.(2019)
Rio Capibaribe Domain	Granitic gni	Gloria do G	zircon	crystallizat	863	7	concordant	LA-ICP-MS Neves et al. (2021)
eastern Pernambuco-Alagoas	Agrestina o	Agrestina	zircon	crystallizat	851	8	concordant	LA-ICP-MS Neves et al.(2021)
eastern Pernambuco-Alagoas	Escada ort	Escada	zircon	crystallizat	869	4	concordant	LA-ICP-MS Neves et al.(2021)
Pernambuco-Alagoas domai	Amphibolit	AA-12A	zircon	crystallizat	988	11	concordant	LA-ICP-MS Neves et al.(2021b)
Pernambuco-Alagoas domai	Granitic ort	AA-12B	zircon	crystallizat	994	4	concordant	LA-ICP-MS Neves et al.(2021b)
Pernambuco-Alagoas domai	Granitic ort	AA-15	zircon	crystallizat	956	6	concordant	LA-ICP-MS Neves et al.(2021b)
Rio Capibaribe Domain	Granodioritic orthogneis		zircon	crystallizat	2111	7	concordant	LA-ICP-MS França et al.(2019)
Alto Moxotó domain	Orthoamphibolite		zircon	crystallizat	2042	11	concordant	LA-ICP-MS Miranda, 2010
Alto Moxotó domain	Augen gneiss		zircon	crystallizat	2109	15	concordant	LA-ICP-MS Lages et al., 2010
Alto Moxotó domain	Felsic granulite		zircon	crystallizat	2110	66	concordant	ID-TIMS Lages et al., 2010
Alto Moxotó domain	Orthogneiss		zircon	crystallizat	2308	22	concordant	SHRIMP Santos, 2013
Alto Moxotó domain	Orthogneiss		zircon	crystallizat	2012	17	concordant	SHRIMP Santos, 2013
Alto Moxotó domain	Leucotonalitic orthogneis		zircon	crystallizat	1953	25	concordant	SHRIMP Santos, 2013
Alto Moxotó domain	Leucotonalitic orthogneis		zircon	crystallizat	2086	19	concordant	SHRIMP Santos, 2013
Alto Moxotó domain	Granitic gneiss		zircon	crystallizat	1652	19	concordant	LA-ICP-MS Lages et al., 2019
Alto Moxotó domain	Granitic gneiss		zircon	crystallizat	1638	13	concordant	LA-ICP-MS Lages et al., 2020
Alto Moxotó domain	Granodioritic gneiss		zircon	crystallizat	2445	39	concordant	LA-ICP-MS Santos et al., 2015
Alto Moxotó domain	Metagabbro		zircon	crystallizat	2148	23	concordant	LA-ICP-MS Santos et al., 2015
Alto Moxotó domain	Metaleucogabbro		zircon	crystallizat	2012	16	concordant	LA-ICP-MS Santos et al., 2015
Alto Moxotó domain	Tonalitic gneiss		zircon	crystallizat	2008	22	concordant	LA-ICP-MS Santos et al., 2015
Alto Moxotó domain	Monzogranitic gneiss		zircon	crystallizat	2057	15	concordant	LA-ICP-MS Santos et al., 2015
Alto Moxotó domain	Metasyenogranite		zircon	crystallizat	1640	18	concordant	LA-ICP-MS Santos et al., 2015
Alto Moxotó domain	Amphibolite		zircon	crystallizat	1630	7	concordant	LA-ICP-MS Santos et al., 2015
Alto Moxotó domain	Metasyenogranite		zircon	crystallizat	1976	23	concordant	LA-ICP-MS Santos et al.(2019)
Alto Moxotó domain	Migmatite		zircon	crystallizat	2911	28	concordant	LA-ICP-MS Brito Neves et al. (2020)
Alto Moxotó domain	Sheared gneiss		zircon	crystallizat	2456	64	concordant	LA-ICP-MS Brito Neves et al. (2020)
Alto Moxotó domain	Sheared gneiss		zircon	crystallizat	2723	160	concordant	LA-ICP-MS Brito Neves et al. (2020)
Alto Moxotó domain	Migmatite		zircon	crystallizat	2664	30	concordant	LA-ICP-MS Brito Neves et al. (2020)
Alto Moxotó domain	Migmatite paleosome		zircon	crystallizat	2532	43	concordant	LA-ICP-MS Brito Neves et al. (2020)
Alto Moxotó domain	Migmatite paleosome		zircon	crystallizat	2658	30	concordant	LA-ICP-MS Brito Neves et al. (2020)
Alto Moxotó domain	Quartz-dioritic orthogneis		zircon	crystallizat	2600	13	concordant	LA-ICP-MS Brito Neves et al. (2020)
Alto Pajeú domain	Metarhyolite		zircon	crystallizat	996	13	concordant	SHRIMP Guimarães, 2012
Alto Pajeú domain	Carirés Velhos Orthogn		zircon	crystallizat	960	4	concordant	SHRIMP Guimarães, 2012
Alto Pajeú domain	Augen Gneiss		zircon	crystallizat	953	7	concordant	TIMS Brito Neves et al., 2001
Piancó-Alto Brígida domain	Granodioritic gneiss		zircon	crystallizat	3535	14	concordant	LA-ICP-MS Pitarello et al.(2019)
Piancó-Alto Brígida domain	Metagabbro		zircon	crystallizat	2760	3	concordant	LA-ICP-MS Pitarello et al.(2019)
Piancó-Alto Brígida domain	Tonalitic gneiss		zircon	crystallizat	2384	35	concordant	LA-ICP-MS Pitarello et al.(2019)
Pernambuco-Alagoas domai	Migmatized orthogneis		zircon	crystallizat	2097	11	concordant	SHRIMP Da Silva filho et al.(2014)
Pernambuco-Alagoas domai	Altnho orthogneiss		zircon	crystallizat	656	6	concordant	LA-ICP-MS Neves et al.(2020a)
Pernambuco-Alagoas domai	Altnho orthogneiss		zircon	crystallizat	654	2	concordant	LA-ICP-MS Neves et al.(2020a)
Pernambuco-Alagoas domai	Alexandria orthogneiss		zircon	crystallizat	645	3	concordant	LA-ICP-MS Neves et al.(2020a)
Pernambuco-Alagoas domai	Granitic orthogneiss		zircon	crystallizat	947	6	concordant	LA-ICP-MS Brito et al.(2008)
Sergipano domain	Grey gneiss		zircon	crystallizat	2064	9	concordant	LA-ICP-MS Spalletta and Oliveira (2017)

Sergipano domain	Grey gneiss	zircon	crystallizati	3020	31	concordant LA-ICP-MS	Spalletta and Oliveira (2017)
Sergipano domain	Grey gneiss	zircon	crystallizati	2036	2	concordant LA-ICP-MS	Spalletta and Oliveira (2017)
Sergipano domain	Granitic gneiss	zircon	crystallizati	2051	7	concordant LA-ICP-MS	Spalletta and Oliveira (2017)
Sergipano domain	Amphibolite	zircon	crystallizati	2054	20	concordant LA-ICP-MS	Lima et al.(2019)
Sergipano domain	Augen gneiss	zircon	crystallizati	952	2	concordant SHRIMP	Carvalho(2005)
Riacho do Pontal domain	Augen gneiss sill	zircon	crystallizati	974	11	concordant SHRIMP	Caxito et al.(2020)
Riacho do Pontal domain	Granite sill	zircon	crystallizati	1002	4	concordant SHRIMP	Caxito et al.(2020)
Riacho do Pontal domain	Augen gneiss	zircon	crystallizati	966	5	concordant SHRIMP	Caxito et al.(2020)
Riacho do Pontal domain	Granodioritic orthogneis	zircon	crystallizati	2624	22	concordant LA-ICP-MS	Brito Neves et al.(2015)
Riacho do Pontal domain	Augen gneiss	zircon	crystallizati	942	11	concordant LA-ICP-MS	Brito Neves et al.(2015)
Riacho do Pontal domain	Thronjemitic orthogneis	zircon	crystallizati	981	14	concordant LA-ICP-MS	Brito Neves et al.(2015)
Sergipano domain	Thronjemitic gneiss	zircon	crystallizati	2831	6	concordant SRHIMP	Rosa et al. (2020)
São Francisco-Congo Craton and Its Margins (SFC)							
E Congo craton	Ubendian f Dacite	Zircon	Crystallizati	1875	12	LA-ICP-MS	Tulibonywa et al. (2015)
E Congo craton	Ubendian f Basalt	Zircon	Crystallizati	1943	32	SHRIMP	Tulibonywa et al. (2015)
E Congo craton	Ubendian f Gneiss	Zircon	Overgrowth	1045	25	LA-ICPMS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Ubendian f Gneiss	Zircon	Crystallizati	1797	44	LA-ICPMS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Ubendian f ASM590/Gr	Zircon	Crystallizati	1871	61	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Ubendian f ASM573/Gr	Zircon	Crystallizati	1876	24	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Ubendian f ASM271/Ht	Zircon	Crystallizati	1896	16	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Ubendian f ASM364/Di	Zircon	Crystallizati	1919	37	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Ubendian f ASM470/Mi	Zircon	Crystallizati	1929	20	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b 102_051/S	Zircon	Crystallizati	2612	32	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b SK_106/Gr	Zircon	Crystallizati	2675	32	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b FM78AW/Bl	Zircon	Crystallizati	2678	34	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b 102_005/K	Zircon	Crystallizati	2700	34	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b FMPA248/E	Zircon	Crystallizati	2714	26	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b SK_553/Ur	Zircon	Crystallizati	2727	31	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Ubendian f ASM238/Ht	Zircon	Crystallizati	2731	29	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b FMP106/Gr	Zircon	Crystallizati	2740	12	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b SK_390/Gr	Zircon	Crystallizati	2742	14	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b 102_216/Li	Zircon	Crystallizati	2775	23	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b AMB178_Bi	Zircon	Crystallizati	2782	32	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Tanzania b FMPA237W	Zircon	Crystallizati	2823	13	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2016)
E Congo craton	Usagaran f DOD7/Grar	Zircon	Crystallizati	1873	31	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2013)
E Congo craton	Tanzania b DOD11/Ort	Zircon	Overgrowth	1960	72	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2013)
E Congo craton	Tanzania b DOD8/Orth	Zircon	Overgrowth	2682	52	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2013)
E Congo craton	Tanzania b DOD8/Orth	Zircon	Crystallizati	2701	14	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2013)
E Congo craton	Usagaran f DOD19/Ch	Zircon	Crystallizati	2707	21	LA-ICP-MS	Thomas et al. (2013)
SW Congo craton	Epupa Met: Augen gnei	Zircon	Crystallizati	1795	33	ID-TIMS	Tegtemeyer and Kroner (1985)
SW Congo craton	Epupa Met: Gneiss	Zircon	Crystallizati	1811	35	ID-TIMS	Tegtemeyer and Kroner (1985)
SW Congo craton	Epupa Met: Augen gnei	Zircon	Crystallizati	2124	50	ID-TIMS	Tegtemeyer and Kroner (1985)
S reworked margin of the Sãc	Araçuaí Orc Monzogran	Zircon	Crystallizati	2107	71	LA-ICP-MS	Tedeschi, 2013)
S reworked margin of the Sãc	Araçuaí Orc Granodiorit	Zircon	Crystallizati	2110	12	SHRIMP	Tedeschi, 2013)
E Congo craton	Karagwe-A Tin granite	Zircon	Crystallizati	986	10	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A A-type gran	Zircon	Crystallizati	1205	19	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A S-type gran	Zircon	Crystallizati	1371	7	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A S-type gran	Zircon	Crystallizati	1373	6	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A Amphibole	Zircon	Crystallizati	1374	14	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A S-type gran	Zircon	Crystallizati	1379	10	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A Mgmatitic	Zircon	Crystallizati	1380	12	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A S-type gran	Zircon	Crystallizati	1380	6	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A S-type gran	Zircon	Crystallizati	1381	17	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Karagwe-A Basement	Zircon	Crystallizati	1982	6	SHRIMP	Tack et al., (2010)
E Congo craton	Kibara Belt A-type Gran	Zircon	Crystallizati	1249	9	ID-TIMS	Tack et al., (1994)
E Congo craton	Kibara Belt Mafic-ultran	Zircon	Crystallizati	1275	11	ID-TIMS	Tack et al., (1994)
E Congo craton	Usagaran f Njombe grz	Zircon	Crystallizati	1817	12	SHRIMP	Sommer et al. (2005)
E Congo craton	Usagaran f Granodiorit	Zircon	Crystallizati	1824	17	SHRIMP	Sommer et al. (2005)
E Congo craton	Usagaran f Granodiorit	Zircon	Crystallizati	1910	11	SHRIMP	Sommer et al. (2005)
E Congo craton	Usagaran f Rhyolite	Zircon	Crystallizati	1921	16	SHRIMP	Sommer et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Syenite	Zircon	Crystallizati	1213	3	SHRIMP	Seth et al., (2003)
SW Congo craton	Epupa Met: Syenite	Zircon	Crystallizati	1216	3	SHRIMP	Seth et al., (2003)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Zircon	Overgrowth	1510	6	SHRIMP	Seth et al., (2003)
SW Congo craton	Epupa Met: Charnockit	Zircon	Overgrowth	1512	10	SHRIMP	Seth et al., (2003)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Zircon	Overgrowth	1520	8	SHRIMP	Seth et al., (2003)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Zircon	Overgrowth	1525	8	SHRIMP	Seth et al., (2003)
SW Congo craton	Epupa Met: Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1961	5	SHRIMP	Seth et al., (1998)
SW Congo craton	Epupa Met: Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1985	23	SHRIMP	Seth et al., (1998)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Rutile	Crystallizati	1248	6	ID-TIMS	Seth et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Zircon	Overgrowth	1326	10	SHRIMP	Seth et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Garnet	Crystallizati	1333	9	Sm-Nd	Seth et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Zircon	Overgrowth	1336	6	SHRIMP	Seth et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Garnet	Crystallizati	1342	2	Lu-Hf	Seth et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Metapelite	Garnet	Crystallizati	1351	4	Lu-Hf	Seth et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Amphibolit	Zircon	Overgrowth	1356	15	SHRIMP	Seth et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Red granite	Zircon	Crystallizati	1373	6	SHRIMP	Seth et al. (2005)
SW Congo craton	Epupa Met: Gneiss	Zircon	Crystallizati	1806	18	SHRIMP	Seth et al. (2005)
E Congo craton	Tanzania b Granite	Zircon	Crystallizati	2637	22	SHRIMP	Sanislav et al. (2018)
E Congo craton	Tanzania b TTG	Zircon	Crystallizati	2667	27	SHRIMP	Sanislav et al. (2018)
E Congo craton	Tanzania b TTG	Zircon	Crystallizati	2673	22	SHRIMP	Sanislav et al. (2018)
E Congo craton	Tanzania b TTG	Zircon	Crystallizati	2678	27	SHRIMP	Sanislav et al. (2018)
E Congo craton	Tanzania b TTG	Zircon	Crystallizati	2705	17	SHRIMP	Sanislav et al. (2018)
E Congo craton	Tanzania b TTG	Zircon	Crystallizati	2706	13	SHRIMP	Sanislav et al. (2018)
E Congo craton	Tanzania b TTG	Zircon	Crystallizati	2708	25	SHRIMP	Sanislav et al. (2018)
E Congo craton	Tanzania b TTG	Zircon	Crystallizati	2711	8,5	SHRIMP	Sanislav et al. (2018)
E Congo craton	Tanzania b Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2620	35	LA-ICP-MS	Sanislav et al. (2014)
E Congo craton	Tanzania b Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2630	8	LA-ICP-MS	Sanislav et al. (2014)
E Congo craton	Tanzania b Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2637	43	LA-ICP-MS	Sanislav et al. (2014)
E Congo craton	Tanzania b Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2638	16	LA-ICP-MS	Sanislav et al. (2014)
E Congo craton	Tanzania b Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2642	32	LA-ICP-MS	Sanislav et al. (2014)
E Congo craton	Tanzania b Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2648	16	LA-ICP-MS	Sanislav et al. (2014)
E Congo craton	Tanzania b Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2658	14	LA-ICP-MS	Sanislav et al. (2014)
E Congo craton	Usagaran f Post-tecton	Zircon	Crystallizati	1877	7	SHRIMP	Reddy et al. (2003)
E Congo craton	Usagaran f Granite	Zircon	Crystallizati	2698	15	SHRIMP	Reddy et al. (2003)
E Congo craton	Usagaran f Granite gne	Zircon	Crystallizati	2705	11	SHRIMP	Reddy et al. (2003)
E Congo craton	Ubendian f Saza Granc	Zircon	Crystallizati	1931	44	ID-TIMS	Mnalli (1999)
E Congo craton	Ubendian f Ilunga Grar	Zircon	Crystallizati	1936	47	ID-TIMS	Mnalli (1999)
S reworked margin of the Sãc	Ribeira Orc Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2154	16	SHRIMP	Meira et al., (2015)
SW Congo craton	Angola Bloi Granodiorit	Zircon	Crystallizati	1966	3	SHRIMP	McCourt et al. (2013) references therein
SW Congo craton	Angola Bloi Granodiorit	Zircon	Crystallizati	1967	5	SHRIMP	McCourt et al. (2013) references therein
SW Congo craton	Angola Bloi Granite	Zircon	Crystallizati	1980	9	SHRIMP	McCourt et al. (2013) references therein
SW Congo craton	Angola Bloi Granite	Zircon	Crystallizati	1987	16	SHRIMP	McCourt et al. (2013) references therein
SW Congo craton	Epupa Met: Magerite dy	Zircon	Crystallizati	1385	8	SHRIMP	McCourt et al. (2013)
SW Congo craton	Angola Bloi Ignimbrite	Zircon	Crystallizati	1798	11	SHRIMP	McCourt et al. (2013)

SW Congo craton	Epupa Met; Gneissic g	Zircon	Crystallizati	1804	10	SHRIMP	McCourt et al. (2013)	
SW Congo craton	Angola Bloi Granite	Zircon	Crystallizati	1954	7	SHRIMP	McCourt et al. (2013)	
SW Congo craton	Angola Bloi Granite	Zircon	Crystallizati	2038	28	SHRIMP	McCourt et al. (2013)	
SW Congo craton	Epupa Met; Mangerite c	Zircon	Crystallizati	1371	3	ID-TIMS	Mayer et al. (2004)	
E Congo craton	Usagaran f Msusule gr	Zircon	Crystallizati	1887	11	LA-ICP-MS	Manya et al. (2016)	
E Congo craton	Tanzania b Granitoid	Zircon	Crystallizati	2658	38	Microprobe	Manya et al. (2006)	
E Congo craton	Tanzania b Granitoid	Zircon	Crystallizati	2667	8	Microprobe	Manya et al. (2006)	
E Congo craton	Tanzania b Granitoid	Zircon	Crystallizati	2668	20	Microprobe	Manya et al. (2006)	
E Congo craton	Tanzania b Granitoid	Zircon	Crystallizati	2669	9	Microprobe	Manya et al. (2006)	
E Congo craton	Tanzania b Orthogneis	Zircon	Crystallizati	2673	8	Microprobe	Manya et al. (2006)	
E Congo craton	Tanzania b Granitoid	Zircon	Crystallizati	2676	12	Microprobe	Manya et al. (2006)	
E Congo craton	Tanzania b Volcanic ro	Zircon	Crystallizati	1674	15	LA-ICP-MS	Manya (2013)	
E Congo craton	Ubendian f Mafic dryke	Zircon	Crystallizati	1758	33	SHRIMP	Manya (2012)	
E Congo craton	Ubendian f Saza Granc	Zircon	Crystallizati	1924	13	SHRIMP	Manya (2012)	
SW Congo craton	Epupa Met; Troctolite	Zircon	Crystallizati	1220	15	SHRIMP	Maier et al. (2013)	
E Congo craton	Usagaran f Makambak	Zircon	Crystallizati	1857	19	LA-ICP-MS	Manya et al. (2016)	
E Congo craton	Usagaran f Njombe gr	Zircon	Crystallizati	1877	15	LA-ICP-MS	Manya et al. (2016)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Metalkaline Zircon		Crystallizati	2039	8	SHRIMP	Silva et al., (2016)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	LC-02/Ortho Zircon		Crystallizati	2140	14	SHRIMP	Silva et al., (2016)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	- Zircon		Crystallizati	2657	25	SHRIMP	Silva et al., (2016)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	01/LC4/TT(Zircon		Overgrowth	3145	24	SHRIMP	Silva et al., (2016)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	01/LC4/TT(Zircon		Crystallizati	3371	6	SHRIMP	Silva et al., (2016)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Granitic gni Zircon		Crystallizati	1740	8	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Granitic gni Zircon		Crystallizati	2710	6	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Trondhjem Zircon		Crystallizati	2867	10	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gr Zircon		Crystallizati	2711	11	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Charnockit Zircon		Crystallizati	2195	15	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gr Zircon		Crystallizati	2058	7	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gr Zircon		Crystallizati	2079	11	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gr Zircon		Crystallizati	2102	8	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gr Zircon		Crystallizati	2169	44	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Amphibolit Zircon		Crystallizati	1506	14	SHRIMP	Silva et al., (2002)	
S reworked margin of the Sác Ribeira Orc	BUZ-48/Me Zircon		Crystallizati	1960	6	ID-TIMS	Schmitt et al., (2004)	
S reworked margin of the Sác Ribeira Orc	BUZ-44/Ort Zircon		Crystallizati	1969	4	ID-TIMS	Schmitt et al., (2004)	
S reworked margin of the Sác Ribeira Orc	BUZ-62/Me Zircon		Crystallizati	1971	5	ID-TIMS	Schmitt et al., (2004)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Amphibolit Zircon		Crystallizati	2143	10	SHRIMP	Pinheiro, (2013)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Amphibolit Zircon		Crystallizati	2150	13	SHRIMP	Pinheiro, (2013)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Amphibolit Zircon		Crystallizati	2158	10	SHRIMP	Pinheiro, (2013)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Felsic gnei Zircon		Crystallizati	2710	9	ID-TIMS	Peixoto, (2013)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Mafic gnei Zircon		Crystallizati	2789	52	SHRIMP	Peixoto, (2013)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Granitic gni Zircon		Crystallizati	2868	14	SHRIMP	Peixoto, (2013)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	E40/Orthog Zircon		Overgrowth	2056	13	LA-ICP-MS	Peixoto et al., (2015)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	E40/Orthog Zircon		Crystallizati	2710	9	LA-ICP-MS	Peixoto et al., (2015)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Felsic gnei Zircon		Crystallizati	2128	21	SHRIMP	Novo, (2013)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Ub-1/Endei Zircon		Crystallizati	2084	11	-	Noce et al., (2007)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	LC-66/Mela Zircon		Crystallizati	2119	16	-	Noce et al., (2007)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	LC-67/Grar Zircon		Crystallizati	2041	7	-	Noce et al., (2007)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	LC-70/Grar Zircon		Crystallizati	2044	4	-	Noce et al., (2007)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	LC-79/Grar Zircon		Crystallizati	2051	10	-	Noce et al., (2007)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	LC-78/Grar Zircon		Crystallizati	2051	12	-	Noce et al., (2007)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	RP-1/Metat Zircon		Crystallizati	2137	19	-	Noce et al., (2007)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Enderbitic (Zircon		-	2134	13	ID-TIMS	Machado et al., (1996)	
S reworked margin of the Sác Ribeira Orc	Orthogneis Zircon		Crystallizati	2169	3	ID-TIMS	Machado et al., (1996)	
S reworked margin of the Sác Ribeira Orc	Orthogneis Zircon		Crystallizati	2185	8	ID-TIMS	Machado et al., (1996)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Conceição Zircon		Crystallizati	1711	8	ID-TIMS	Machado et al., (1989)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Serro meta Zircon		Crystallizati	1715	2	ID-TIMS	Machado et al., (1989)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Metarhyolit Zircon		Crystallizati	2049	16	ID-TIMS	Machado et al., (1989)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gr Zircon		Crystallizati	2839	14	ID-TIMS	Machado et al., (1989)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Felsic metz Zircon		Crystallizati	2971	8	ID-TIMS	Machado et al., (1989)	
S reworked margin of the Sác Southern B	Piumhi GB(Zircon		Crystallizati	3116	10	ID-TIMS	Machado et al., (1989)	
SW Congo craton	Epupa Met; Syenite	Zircon	Crystallizati	1213	3	ID-TIMS	Littman et al. (2000)	
SW Congo craton	Epupa Met; Syenite	Zircon	Crystallizati	1216	3	ID-TIMS	Littman et al. (2000)	
E Congo craton	Ubendian f Kwamanga	Zircon	Crystallizati	842	80	TIMS	Lenoir et al. (1994)	
E Congo craton	Ubendian f Granite	Zircon	Crystallizati	1847	37	TIMS	Lenoir et al. (1994)	
E Congo craton	Ubendian f Ufipa grani	Zircon	Crystallizati	1864	3	TIMS	Lenoir et al. (1994)	
E Congo craton	Ubendian f Mbarali gra	Zircon	Crystallizati	2026	8	TIMS	Lenoir et al. (1994)	
E Congo craton	Ubendian f Granite	Zircon	Crystallizati	2084	8	ID-TIMS	Lenoir et al. (1994)	
E Congo craton	Ubendian f Ukenju gne	Zircon	Crystallizati	2084	86	TIMS	Lenoir et al. (1994)	
E Congo craton	Ubendian f Gabbroic d	Zircon	Crystallizati	1880	17	LA-ICP-MS	Lawley et al. (2013)	
E Congo craton	Ubendian f Quartz diori	Zircon	Crystallizati	1891	14	LA-ICP-MS	Lawley et al. (2013)	
E Congo craton	Ubendian f Granodiorit Titanite	Zircon	Crystallizati	1930	3	SHRIMP	Lawley et al. (2013)	
E Congo craton	Ubendian f Saza Granc	Zircon	Crystallizati	1935	1	ID-TIMS	Lawley et al. (2013)	
E Congo craton	Ubendian f Granodiorit	Zircon	Crystallizati	1958	2	ID-TIMS	Lawley et al. (2013)	
E Congo craton	Ubendian f Ilunga Grar	Zircon	Crystallizati	1960	1	ID-TIMS	Lawley et al. (2013)	
E Congo craton	Ubendian f Granite	Zircon	Crystallizati	2739	10	LA-ICP-MS	Lawley et al. (2013)	
E Congo craton	Ubendian f Granite Titanite	Zircon	Crystallizati	2760	15	LA-ICP-MS	Lawley et al. (2013)	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Syenitic gni Zircon		Crystallizati	2006	5	ID-TIMS	L.C. Silva Unpublished; obtained from Silva et a	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Metaleucocg Zircon		Crystallizati	2100	10	ID-TIMS	L.C. Silva Unpublished; obtained from Silva et a	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gr Zircon		Crystallizati	2115	4	SHRIMP	L.C. Silva Unpublished; obtained from Silva et a	
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Migmatitic (Zircon		Crystallizati	2122	11	-	L.C. Silva Unpublished; obtained from Silva et a	
SW Congo craton	Epupa Metamorphic Ct	Zircon	Crystallizati	1522	2	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Granite	Zircon	Crystallizati	1533	3	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1775	4	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1778	5	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1783	4	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1790	11	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1791	4	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1794	3	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1795	2	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Orthogneis	Zircon	Crystallizati	1800	3,6	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Metamorphic Ct	Zircon	Crystallizati	1813	3	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Metamorphic Ct	Zircon	Crystallizati	1815	1,5	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Metamorphic Ct	Zircon	Crystallizati	1836	1	SHRIMP	Kröner et al., (2015)	
SW Congo craton	Epupa Met; Granite	Zircon	Crystallizati	1757	10	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Paleosom(Zircon		Crystallizati	1759	4	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Leucosom(Zircon		Crystallizati	1762	4	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Granodiorit	Zircon	Crystallizati	1762	17	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Granite gne	Zircon	Crystallizati	1764	11	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Granite gne	Zircon	Crystallizati	1769	10	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Augen gnei	Zircon	Crystallizati	1771	11	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Granite gne	Zircon	Crystallizati	1780	14	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Paleosom(Zircon		Crystallizati	1785	14	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Migmatitic (Zircon		Crystallizati	1802	10	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	
SW Congo craton	Epupa Met; Hbl gneiss	Zircon	Crystallizati	1861	7	SHRIMP	Kröner et al., (2010)	

SW Congo craton	Epupa Met: Felsic sill ir Zircon	Crystallizati 1065	3	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Red granit Zircon	Crystallizati 1175	2	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Syenite por Zircon	Crystallizati 1214	3	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Red granit Zircon	Crystallizati 1222	7	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Unfoliated i Zircon	Crystallizati 1233	4	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Red porphy Zircon	Crystallizati 1233	5	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Biotite gnei Zircon	Crystallizati 1234	3	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Granite gne Zircon	Crystallizati 1250	2	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Mgmatitic ç Zircon	Crystallizati 1342	9	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Red granit Zircon	Crystallizati 1375	4	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Granite gne Zircon	Crystallizati 1443	3	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Red granit Zircon	Crystallizati 1504	3	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
SW Congo craton	Epupa Met: Red granit Zircon	Crystallizati 1513	2	SHRIMP	Kröner and Rojas-Agramonte (2017)
E Congo craton	Kibara Belt Leucomon: Zircon	Crystallizati 1372	10	ID-TIMS	Kokonyangi et al., (2005)
E Congo craton	Kibara Belt Monzogran: Zircon	Overgrowth 1079	14	SHRIMP	Kokonyangi et al., (2004)
E Congo craton	Kibara Belt Monzogran: Zircon	Crystallizati 1372	9	SHRIMP	Kokonyangi et al., (2004)
E Congo craton	Kibara Belt Monzogran: Zircon	Crystallizati 1377	10	SHRIMP	Kokonyangi et al., (2004)
E Congo craton	Kibara Belt Monzogran: Zircon	Crystallizati 1382	8	SHRIMP	Kokonyangi et al., (2004)
E Congo craton	Kibara Belt Monzogran: Zircon	Crystallizati 1386	8	SHRIMP	Kokonyangi et al., (2004)
E Congo craton	Kibara Belt Granodiorit: Zircon	Crystallizati 1386	7	SHRIMP	Kokonyangi et al., (2004)
SW Congo craton	Kamanjab Orthogneis: Zircon	Crystallizati 1801	27	LA-ICPMS	Kleinhamns et al., (2013)
SW Congo craton	Kamanjab Granitoid: Zircon	Crystallizati 1826	30	LA-ICPMS	Kleinhamns et al., (2013)
SW Congo craton	Kamanjab Granodiorit: Zircon	Crystallizati 1830	17	LA-ICPMS	Kleinhamns et al., (2013)
SW Congo craton	Kamanjab Kaross gra: Zircon	Crystallizati 1834	14	LA-ICPMS	Kleinhamns et al., (2013)
SW Congo craton	Kamanjab Kamdesch: Zircon	Crystallizati 1836	17	LA-ICPMS	Kleinhamns et al., (2013)
SW Congo craton	Kamanjab Franken gri: Zircon	Crystallizati 1841	14	LA-ICPMS	Kleinhamns et al., (2013)
E Congo craton	Ubendian E T18-2-10/S Monazit	Crystallizati 1837	6	Microprobe	Kazimoto et al., (2015)
E Congo craton	Ubendian E T4-11-10/C Monazit	Crystallizati 1848	16	Microprobe	Kazimoto et al., (2015)
E Congo craton	Ubendian E T18-2-10/S Monazit	Crystallizati 1957	10	Th-U-Pb	Kazimoto et al., (2015)
E Congo craton	Ubendian E T4-11-10/C Monazit	Crystallizati 1967	16	Microprobe	Kazimoto et al., (2015)
E Congo craton	Ubendian E T19-3-10/H Zircon	Overgrowth 1879	9	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T19-3-10/H Zircon	Crystallizati 1936	20	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T4-37-10/L Zircon	Crystallizati 1944	9	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T2a-2-10/H Zircon	Crystallizati 1952	7	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T4-38-10/M Zircon	Overgrowth 1958	8	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T4-39-10/C Zircon	Overgrowth 1963	4	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T2c-1-10/B Zircon	Crystallizati 1993	6	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T19-1-10/A Zircon	Crystallizati 2021	11	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T14-3-10/C Zircon	Overgrowth 2025	8	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T14-1-10/C Zircon	Overgrowth 2045	12	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T6-6-10/Ori Zircon	Crystallizati 2638	5	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T17-1-10/G Zircon	Crystallizati 2643	4	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T16-1-10/M Zircon	Crystallizati 2645	34	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T1-17-10/C Zircon	Overgrowth 2650	8	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T17-3-10/G Zircon	Crystallizati 2651	5	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T14-1-10/C Zircon	Crystallizati 2653	10	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T14-3-10/C Zircon	Crystallizati 2677	29	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian E T1-17-10/C Zircon	Crystallizati 2713	11	LA-ICP-MS	Kazimoto et al., (2014)
E Congo craton	Tanzania b Hlb granito: Zircon	Crystallizati 2691	7	SHRIMP	Kabete et al., (2012)
E Congo craton	Lufilian-Za Tuff: Zircon	Crystallizati 1018	27	ID-TIMS	Johnson et al. (2005), references therein
E Congo craton	Lufilian-Za Gneiss: Zircon	Crystallizati 1052	4	ID-TIMS	Johnson et al. (2005), references therein
E Congo craton	Lufilian-Za Gneiss: Zircon	Crystallizati 1058	19	ID-TIMS	Johnson et al. (2005), references therein
E Congo craton	Lufilian-Za Granite: Zircon	Crystallizati 1092	4	ID-TIMS	Johnson et al. (2005), references therein
E Congo craton	Lufilian-Za Gneiss: Zircon	Crystallizati 1106	19	ID-TIMS	Johnson et al. (2005), references therein
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Enderbite: Zircon	Crystallizati 1687	48	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Mafic granu: Zircon	Crystallizati 1765	34	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	1070/Ende: Zircon	- 1966	38	ID-TIMS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	1065/Chan: Zircon	- 2154	11	ID-TIMS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Charnockit: Zircon	- 2199	17	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Mafic granu: Zircon	Crystallizati 2427	9	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	1061/Tonal: Zircon	Crystallizati 2041	8	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	1058/Leuc: Zircon	Crystallizati 2107	10	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	G-20/Granc: Zircon	Crystallizati 2121	43	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	JRL 12/Migr: Zircon	Crystallizati 2163	16	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	1056/Grani: Zircon	Crystallizati 2170	15	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	JRL-04/Mig: Zircon	Crystallizati 2209	79	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	1061/Tonal: Zircon	Crystallizati 2220	52	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Ribeira Orc	MA-01/Alka: Zircon	Crystallizati 2127	29	LA-ICP-MS	Heilbron et al., (2010)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Enderbitic ç: Zircon	Crystallizati 2084	13	LA-ICP-MS	Gonçalves et al., (2014); references therein
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gn: Zircon	Crystallizati 2099	9	LA-ICP-MS	Gonçalves et al., (2014)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gn: Zircon	Crystallizati 2102	8	LA-ICP-MS	Gonçalves et al., (2014)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	Tonalitic gn: Zircon	Crystallizati 2116	13	LA-ICP-MS	Gonçalves et al., (2014)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	- Zircon	Crystallizati 1665	5	ID-TIMS	Fernandes, (2001)
S reworked margin of the Sác Araçuaí Orc	- Zircon	Crystallizati 1777	30	ID-TIMS	Fernandes, (2001)
SW Congo craton	Epupa Met: Diabase: Zircon	Crystallizati 1110	3	ID-TIMS	Ernst et al., (2013)
SW Congo craton	Epupa Met: Gabbro-noi: Zircon	Crystallizati 1501	4	TIMS	Ernst et al., (2013)
SW Congo craton	Epupa Met: Syenodiorit: Zircon	Crystallizati 1376	3	ID-TIMS	Druppel et al. (2007)
E Congo craton	Ubendian E Nyika grani: Zircon	Crystallizati 1930	30	ID-TIMS	Dodson et al. (1975)
SW Congo craton	Kimezian/E Porphyritic: Zircon	Crystallizati 1915	9	-	Degler et al. (2018) references therein
SW Congo craton	Kimezian/E Granodiorit: Zircon	Crystallizati 2000	80	-	Degler et al. (2018) references therein
SW Congo craton	Kimezian/E Tonalitic or: Zircon	Crystallizati 2014	56	-	Degler et al. (2018) references therein
SW Congo craton	Kimezian/E Tonalitic or: Zircon	Crystallizati 2014	56	-	Degler et al. (2018) references therein
SW Congo craton	Kimezian/E Granodiorit: Zircon	Crystallizati 2069	17	-	Degler et al. (2018) references therein
SW Congo craton	Kimezian/E Granodiorit: Zircon	Crystallizati 2083	26	-	Degler et al. (2018) references therein
SW Congo craton	Kimezian/E Mgmatite: Zircon	Crystallizati 2087	39	-	Degler et al. (2018) references therein
SW Congo craton	Kimezian/E Gneiss: Zircon	Crystallizati 2088	91	-	Degler et al. (2018) references therein
E Congo craton	Bangweulu Granitoid: Zircon	Crystallizati 1873	8	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Bangweulu Granitoid: Zircon	Crystallizati 1874	9	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Bangweulu Granitoid: Zircon	Crystallizati 1882	20	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Bangweulu Granitoid: Zircon	Crystallizati 1884	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Lufila Gran: Zircon	Crystallizati 1001	44	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Porphyritic: Zircon	Crystallizati 1003	31	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Chilubanar: Zircon	Crystallizati 1004	16	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Chilubanar: Zircon	Crystallizati 1005	21	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Biotite gran: Zircon	Crystallizati 1005	7	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Chilubanar: Zircon	Crystallizati 1010	11	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Sasa Grani: Zircon	Crystallizati 1016	14	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Granite gne: Zircon	Crystallizati 1016	17	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Porphyritic: Zircon	Crystallizati 1017	19	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Lukusahi n: Zircon	Crystallizati 1018	5	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Fukwe miir: Zircon	Crystallizati 1021	16	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Biotite gran: Zircon	Crystallizati 1022	16	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Porphyritic: Zircon	Crystallizati 1023	7	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be Serenje Qu: Zircon	Crystallizati 1024	9	-	De Waele et al., (2006); references therein

E Congo craton	Irumide Be	Mununga C Zircon	Crystallizati 1025	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mutangosh Zircon	Crystallizati 1027	13	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Syeno-gran Zircon	Crystallizati 1028	7	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Porphyritic Zircon	Crystallizati 1029	14	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Porphyritic Zircon	Crystallizati 1031	14	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Porphyritic Zircon	Crystallizati 1035	12	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Granodiorit Zircon	Crystallizati 1035	19	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Porphyritic Zircon	Crystallizati 1036	13	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Porphyritic Zircon	Crystallizati 1038	17	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Chipata gr Zircon	Crystallizati 1041	9	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luangwa g Zircon	Crystallizati 1043	19	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Chipata gr Zircon	Crystallizati 1046	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Chipata gr Zircon	Crystallizati 1047	20	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Porphyritic Zircon	Crystallizati 1048	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Chipata gr Zircon	Crystallizati 1050	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Biotite gran Zircon	Crystallizati 1053	14	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mutangosh Zircon	Crystallizati 1055	13	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Chipata gr Zircon	Crystallizati 1076	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Lwakwa gr Zircon	Crystallizati 1087	11	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luro mo gr Zircon	Crystallizati 1108	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Willo grani Zircon	Crystallizati 1115	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Willo grani Zircon	Crystallizati 1116	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Willo grani Zircon	Crystallizati 1118	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mwenga gr Zircon	Crystallizati 1119	20	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Semahwa t Zircon	Crystallizati 1198	6	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Chilala gne Zircon	Crystallizati 1285	64	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Ntendele m Zircon	Crystallizati 1329	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mivula syer Zircon	Crystallizati 1341	16	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Zongwe gn Zircon	Crystallizati 1343	6	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Siasikabok Zircon	Crystallizati 1352	14	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mivula syer Zircon	Crystallizati 1360	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Lubu granil Zircon	Crystallizati 1551	33	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Musalango Zircon	Crystallizati 1610	26	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Granite gne Zircon	Crystallizati 1627	12	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Lukamfwa Zircon	Crystallizati 1639	14	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Lukamfwa Zircon	Crystallizati 1652	6	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Lukamfwa Zircon	Crystallizati 1664	4	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Bangweulu Block	Zircon	Crystallizati 1815	29	SHRIMP	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Bangweulu Block	Zircon	Crystallizati 1832	32	SHRIMP	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Kachinga t Zircon	Crystallizati 1856	4	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mansa grar Zircon	Crystallizati 1860	13	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mansa volc Zircon	Crystallizati 1868	7	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Katibunga l Zircon	Crystallizati 1871	24	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Kinsenda li Zircon	Crystallizati 1873	8	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Solwezi gr Zircon	Crystallizati 1874	9	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luswa rivei Zircon	Crystallizati 1879	13	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Kinsenda g Zircon	Crystallizati 1882	20	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Kabompo c Zircon	Crystallizati 1884	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luwaliz gr Zircon	Crystallizati 1927	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Nyika grani Zircon	Crystallizati 1932	9	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luwaliz gr Zircon	Crystallizati 1942	6	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Porphyritic Zircon	Crystallizati 1953	6	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Biotite met Zircon	Crystallizati 1961	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Samba por Zircon	Crystallizati 1964	12	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Nyika grani Zircon	Crystallizati 1969	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	- Zircon	Crystallizati 1970	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Lutembwe Zircon	Crystallizati 1974	18	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mulungush Zircon	Crystallizati 1976	5	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Chambishi Zircon	Crystallizati 1980	7	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Chambishi Zircon	Crystallizati 1983	5	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Rumphu gr Zircon	Crystallizati 1988	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Mfulira gr Zircon	Crystallizati 1991	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Chelinda g Zircon	Crystallizati 1995	5	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luro mo gr Zircon	Crystallizati 2002	4	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mkushi gne Zircon	Crystallizati 2029	7	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mkushi gne Zircon	Crystallizati 2036	6	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mkushi gne Zircon	Crystallizati 2042	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Rumphu gr Zircon	Crystallizati 2048	4	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mkushi gne Zircon	Crystallizati 2049	6	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Mkushi gne Zircon	Crystallizati 2050	9	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Mwinilunga Zircon	Crystallizati 2058	7	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luro mo gr Zircon	Crystallizati 2093	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luro mo gr Zircon	Crystallizati 2224	3	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Mwinilunga Zircon	Crystallizati 2538	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Mwinilunga Zircon	Crystallizati 2543	5	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Lufilian-Za	Mwinilunga Zircon	Crystallizati 2561	10	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Luangwa g Zircon	Crystallizati 2608	14	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Irumide Be	Kapiri Mpos Zircon	Crystallizati 2726	36	-	De Waele et al., (2006); references therein
E Congo craton	Bangweulu Biotite gran	Zircon	Crystallizati 1862	8	SHRIMP	De Waele and Fitzsimons (2007)
E Congo craton	Bangweulu Rhyolitic tui	Zircon	Crystallizati 1862	19	SHRIMP	De Waele and Fitzsimons (2007)
E Congo craton	Bangweulu Biotite gran	Zircon	Crystallizati 1866	9	SHRIMP	De Waele and Fitzsimons (2007)
E Congo craton	Bangweulu Rhyolitic tui	Zircon	Crystallizati 1868	7	SHRIMP	De Waele and Fitzsimons (2007)
S reworked margin of the Sac Araauai Orc Acai 1/Gran Monazite		Zircon	Crystallizati 1964	13	LA-SF-ICP	Cutts et al., (2018)
S reworked margin of the Sac Araauai Orc Acai 2/Gran Monazite		Zircon	Crystallizati 1966	12	LA-SF-ICP	Cutts et al., (2018)
S reworked margin of the Sac Araauai Orc Acai 4/Gran Monazite		Zircon	Crystallizati 1966	7	LA-SF-ICP	Cutts et al., (2018)
S reworked margin of the Sac Araauai Orc Acai 3/Gran Monazite		Zircon	Crystallizati 1974	9	LA-SF-ICP	Cutts et al., (2018)
S reworked margin of the Sac Araauai Orc Acai 2/Gran Monazite		Zircon	Crystallizati 2016	21	LA-SF-ICP	Cutts et al., (2018)
S reworked margin of the Sac Araauai Orc Msc 3/Gran Monazite		Zircon	Crystallizati 2015	14	LA-SF-ICP	Cutts et al., (2018)
S reworked margin of the Sac Araauai Orc Masc3a1/C Monazite		Zircon	Crystallizati 1992	16	LA-SF-ICP	Cutts et al., (2018)
S reworked margin of the Sac Araauai Orc -		Zircon	Crystallizati 1670	32	ID-TIMS	Chemale et al., (1998)
E Congo craton	Tanzania b	Tonalite Zircon	Crystallizati 2567	10	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Granitoid Zircon	Crystallizati 2646	14	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Granodiorit Zircon	Crystallizati 2653	10	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Granodiorit Zircon	Crystallizati 2655	16	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Granitoid Zircon	Crystallizati 2656	11	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Granitoid Zircon	Crystallizati 2666	8	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Porphyry dy Zircon	Crystallizati 2667	14	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Granitoid Zircon	Crystallizati 2680	9	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Lamprophy Zircon	Crystallizati 2686	13	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Qtz Fps por Zircon	Crystallizati 2695	18	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Dacite Zircon	Crystallizati 2695	12	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Qtz porphyr Zircon	Crystallizati 2697	10	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Gneiss Zircon	Crystallizati 2698	12	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Rhyolite Zircon	Crystallizati 2717	10	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)

E Congo craton	Tanzania b	Dacitic pyrc	Zircon	Crystallizati	2719	16	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Rhyolite	Zircon	Crystallizati	2725	22	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Tonalite	Zircon	Crystallizati	2738	9	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Diorite	Zircon	Crystallizati	2743	14	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Gabro	Zircon	Crystallizati	2743	12	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Diorite	Zircon	Crystallizati	2751	17	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Diorite	Zircon	Crystallizati	2758	7	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Diorite	Zircon	Crystallizati	2758	6	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Tonalite	Zircon	Crystallizati	2765	25	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Rhyolitic py	Zircon	Crystallizati	2770	9	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Felsic pyro	Zircon	Crystallizati	2779	13	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
E Congo craton	Tanzania b	Volcanic py	Zircon	Crystallizati	2821	30	SHRIMP	Chamberlain and Tosdal (2007)
S reworked margin of the S	Ribeira Orc	Metabasic	Zircon	Crystallizati	1488	4	SHRIMP	Campanha et al., (2015)
E Congo craton	Karagwe-A	S-type gran	Zircon	Crystallizati	1332	3	ID-TIMS	Buchwaldt et al., (2008)
E Congo craton	Karagwe-A	S-type gran	Zircon	Crystallizati	1362	3	ID-TIMS	Buchwaldt et al., (2008)
E Congo craton	Karagwe-A	S-type gran	Zircon	Crystallizati	1368	4	ID-TIMS	Buchwaldt et al., (2008)
E Congo craton	Karagwe-A	S-type gran	Zircon	Crystallizati	1445	3	ID-TIMS	Buchwaldt et al., (2008)
E Congo craton	Karagwe-A	S-type gran	Zircon	Crystallizati	1566	3	ID-TIMS	Buchwaldt et al., (2008)
E Congo craton	Ubendian f	Mbozi syen	Zircon	Crystallizati	743	30	ID-TIMS	Britto (1963)
S reworked margin of the S	Araçuaí Orc	Conceição	Zircon	Crystallizati	1770	2	ID-TIMS	Brito Neves et al., (1979)
E Congo craton	Tanzania b	Diorite	Zircon	Crystallizati	2699	9	ID-TIMS	Borg and Crogh (1999)
E Congo craton	Ubendian f	T1-0734/Mk	Zircon	Overgrowth	1007	6	SHRIMP	Boniface et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian f	Grt-ky gnei: Monazite		Crystallizati	1016	6	Microprobe	Boniface et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian f	Grt-ky gnei: Monazite		Crystallizati	1022	5	Microprobe	Boniface et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian f	Grt-Ky-St gr	Monazite	Crystallizati	1114	7	Microprobe	Boniface et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian f	T10734/Me	Zircon	Overgrowth	1166	14	SHRIMP	Boniface et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian f	Grt-ky gnei: Monazite		Crystallizati	1170	10	Microprobe	Boniface et al., (2014)
E Congo craton	Ubendian f	Eclogite	Zircon	Overgrowth	596	41	SHRIMP	Boniface et al., (2012)
E Congo craton	Ubendian f	Metapelite	Monazite	Crystallizati	601	7	Microprobe	Boniface et al., (2012)
E Congo craton	Ubendian f	T45-3-4/Me	Zircon	Overgrowth	1091	9	SHRIMP	Boniface et al., (2012)
E Congo craton	Ubendian f	Metapelite	Monazite	Crystallizati	1831	11	Microprobe	Boniface et al., (2012)
E Congo craton	Ubendian f	Metapelite	Monazite	Crystallizati	1831	11	Microprobe	Boniface et al., (2012)
E Congo craton	Ubendian f	T21-8-4/Ec	Zircon	Crystallizati	1886	16	SHRIMP	Boniface et al., (2012)
E Congo craton	Ubendian f	Eclogite	Zircon	Crystallizati	524	12	SHRIMP	Boniface and Schenk (2012)
E Congo craton	Ubendian f	Eclogite	Zircon	Crystallizati	593	20	SHRIMP	Boniface and Schenk (2012)
E Congo craton	Ubendian f	Ky bearing	Zircon	Crystallizati	1877	20	SHRIMP	Boniface and Schenk (2012)
E Congo craton	Ubendian f	T22-1-6/GrI	Monazite	Crystallizati	556	5	Microprobe	Boniface and Appel (2018)
E Congo craton	Ubendian f	T108-15-04	Monazite	Crystallizati	561	6	Microprobe	Boniface and Appel (2018)
E Congo craton	Ubendian f	T28-4-06/G	Monazite	Crystallizati	566	8	Microprobe	Boniface and Appel (2018)
E Congo craton	Ubendian f	T108-15-04	Monazite	Crystallizati	1835	11	Microprobe	Boniface and Appel (2018)
E Congo craton	Ubendian f	T108-11-04	Zircon (soc	Crystallizati	1901	37	SHRIMP	Boniface and Appel (2018)
E Congo craton	Ubendian f	T22-1-6/GrI	Monazite	Crystallizati	1919	12	Microprobe	Boniface and Appel (2018)
E Congo craton	Ubendian f	T132-1-04/	Zircon	Overgrowth	1949	16	SHRIMP	Boniface and Appel (2018)
E Congo craton	Ubendian f	15-4/Migm: Monazite		Crystallizati	559	8	Microprobe	Boniface and Appel (2017)
E Congo craton	Ubendian f	15-1/Migm: Monazite		Crystallizati	565	4	Microprobe	Boniface and Appel (2017)
E Congo craton	Ubendian f	15-4/Migm: Monazite		Crystallizati	944	4	Microprobe	Boniface and Appel (2017)
E Congo craton	Ubendian f	15-4/Migm: Monazite		Crystallizati	1808	9	Microprobe	Boniface and Appel (2017)
E Congo craton	Usaganan f	Ndembera	Zircon	Crystallizati	1896	20	SHRIMP	Bahame et al., (2016)
S reworked margin of the S	Araçuaí Orc	Metamorph	Zircon	Crystallizati	1719	4	ID-TIMS	Angeli et al., (2004)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Basalt	Zircon	Crystallizati	1507	7	LA-ICP-MS	Salmimem et al. (2016)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	AERO-B/Air	Zircon	Crystallizati	2027	6	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	AM-12A/Bra	Zircon	Crystallizati	2063	6	-	Barbosa et al. (2008)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	PO18.2/Mo	Zircon	Crystallizati	2072	4	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Capela mo	Zircon	Crystallizati	2078	9	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	CLAB247/A	Zircon	Crystallizati	2080	6	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Dacite	Zircon	Crystallizati	2081	6	-	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	GBR1-11/Ri	Zircon	Crystallizati	2081	12	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Itiúba syeni	Zircon	Crystallizati	2084	9	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	THB4.2A/B;Zi	Zircon	Crystallizati	2127	6	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	FB-135.6/B	Zircon	Crystallizati	2127	6	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	JC1136B/Itz	Zircon	Crystallizati	2109	7	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	YJ16/Granu	Zircon	Crystallizati	2109	19	SHRIMP	Peucat et al. (2011)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	THB1.6/Tec	Zircon	Crystallizati	2130	10	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	THB3.3/Tec	Zircon	Crystallizati	2131	10	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Rio Itapicuz	Zircon	Crystallizati	2142	6	-	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	GBR1-12/Ri	Zircon	Crystallizati	2145	15	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Rio Itapicuz	Zircon	Crystallizati	2146	6	-	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Dacite	Zircon	Crystallizati	2148	9	-	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Craitu2/Caj	Zircon	Crystallizati	2148	12	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Craitu3/Caj	Zircon	Crystallizati	2148	11	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	GBR1-6.3/R	Zircon	Crystallizati	2145	12	-	Oliveira et al. (2010) references therein
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Granodiorit	Zircon	Crystallizati	2574	4	-	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Jacuipe en	Zircon	Crystallizati	2695	8	-	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Caraiba ch	Zircon	Crystallizati	2634	19	SHRIMP	Oliveira et al. (1997)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	AM-05/Cha	Zircon	Crystallizati	2070	3	-	Barbosa et al. (2008)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Granulite	Monazite	Crystallizati	2057	17	ION MICRC	Leite et al. (2009)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Granulite	Monazite	Crystallizati	2080	26	ION MICRC	Leite et al. (2009)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Caraiba grz	Zircon	Overgrowth	2074	14	SHRIMP	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Granodiorit	Zircon	Overgrowth	2082	17	SHRIMP	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	ID05/Granu	Zircon	Crystallizati	2080	21	SHRIMP	Peucat et al. (2011)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	YJ16/Granu	Zircon	Overgrowth	2081	16	SHRIMP	Peucat et al. (2011)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	TD6/Granu	Zircon (soc	Crystallizati	2078	13	SHRIMP	Peucat et al. (2011)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	JF142A/Grz	Zircon	Overgrowth	2109	17	SHRIMP	Peucat et al. (2011)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Granulite	Zircon	Overgrowth	2072	22	SHRIMP	Silva et al. (1997)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Granulite	Zircon	Overgrowth	2072	15	SHRIMP	Silva et al. (1997)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Granulite	Zircon	Overgrowth	2089	11	SHRIMP	Silva et al. (1997)
Northern São Francisco Crat	Itabuna-Sa	Caraiba TT	Zircon	Crystallizati	2695	12	SHRIMP	Silva et al. (1997)
Northern São Francisco Crat	Espinhaço	Basal dyke	Zircon	Crystallizati	1514	22	LA-ICP-MS	Babinski et al. (1999)
	Itabuna-Si	Syenite Itiúba			2084	18	SHRIMP	Oliveira et al., 2004a
	Itabuna-Si	Monzo-syenogranite Teotônio-Pela			2924	50	SHRIMP	Silva et al., 2002
	Itabuna-Si	Monzo-syenogranite Salvador			2064	12	Pb-Pb	Souza et al.
	Itabuna-Si	Granulite			2107	34	LA-ICP-MS	Peucat, 2011
	Itabuna-Si	Granulite			2081	32	LA-ICP-MS	Peucat, 2012
	Itabuna-Si	Granulite			2075	24	LA-ICP-MS	Peucat, 2013
	Itabuna-Si	Granulite			2080	42	LA-ICP-MS	Peucat, 2014
	Itabuna-Si	Granulite			2098	22	SHRIMP	Peucat, 2015
	Itabuna-Si	Metasomatite			2723	51	SHRIMP	Paula Garcia et al., 2020
	Itabuna-Si	Metagabbro			2045	40	SHRIMP	Paula Garcia et al., 2020
	Itabuna-Si	Metanorite			2047	11	SHRIMP	Paula Garcia et al., 2020
	Itabuna-Si	Metasomatite			2042	15	SHRIMP	Paula Garcia et al., 2020
	Rio das Ve	Felsic intrusion			2949	6	LA-ICP-MS	Moreira et al., 2019
	Rio das Ve	Felsic intrusion			2127	6	LA-ICP-MS	Moreira et al., 2019
	Gavião Blo	Granodiorite Lagoa da Macambira			3146	4	Pb-Pb	Bastos Leal, 1998
Northern São Francisco Crat	Gavião Blo	Humaitá gr	Zircon	Crystallizati	2140	9	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2016)

Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Lagoa Rea Zircon	Crystallizati	1904	44	LA-ICP-MS	Chaves et al. (2007)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Broco gran Monazit	Crystallizati	1964	9	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2016)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Pé do Morri Zircon	Crystallizati	1968	35	LA-ICP-MS	Cruz Filho and Martins (2013)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Campo do Zircon	Crystallizati	2012	4	ID-TIMS	Lopes (2002)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Boqueira mc Zircon	Crystallizati	2041	23	ID-TIMS	Arcanjo et al. (2000)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Estreito sye Zircon	Crystallizati	2041	3	TIMS EVAP	Cruz et al. (2016) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Ceraíma s Zircon	Crystallizati	2049	2	TIMS EVAP	Cruz et al. (2016) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Syenite Zircon	Crystallizati	2049	3	TIMS EVAP	Cruz et al. (2016) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Ceraíma s Zircon	Crystallizati	2050	3	ID-TIMS	Cruz et al. (2016) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Ceraíma s Zircon	Crystallizati	2051	2	ID-TIMS	Rosa (1999)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Jussiape II Zircon	Crystallizati	2052	44	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2016)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Cara suja s Zircon	Crystallizati	2053	4	ID-TIMS	Rosa (1999)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Estreito mc Zircon	Crystallizati	2054	3	ID-TIMS	Rosa (1999)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Monzonite Zircon	Crystallizati	2054	8	ID-TIMS	Rosa (1999)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Iguatemi gr Zircon	Crystallizati	2058	8	LA-ICP-MS	Cruz Filho and Martins (2013)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Aracatu gra Zircon	Crystallizati	2061	9	SHRIMP	Peucat et al. (2003)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Santa Isabi Zircon	Crystallizati	2066	37	LA-ICP-MS	Medeiros (2013)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Jussiape g Zircon	Crystallizati	2068	82	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Jussiape g Zircon	Crystallizati	2076	51	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Ibilara tonz Zircon	Crystallizati	2091	7	LA-ICP-MS	Guimarães et al. (2005)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Ibilara tonz Zircon	Crystallizati	2099	7	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2016) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Veredinha z Zircon	Crystallizati	2103	11	ID-TIMS	Guimarães et al. (2005)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Veredinha z Zircon	Crystallizati	2113	2	LA-ICP-MS	Arcanjo et al. (2000)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Logoa das Zircon	Crystallizati	2114	24	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2016)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Jussiape I Zircon	Crystallizati	2121	3	LA-ICP-MS	Guimarães et al. (2005)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Ibilara grai Zircon	Crystallizati	2174	17	LA-ICP-MS	Campos (2013)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Ibilara grai Zircon	Crystallizati	2174	51	LA-ICP-MS	Campos (2013)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Rio do Pau Zircon	Crystallizati	2324	6	LA-ICP-MS	Cruz Filho and Martins (2013)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Ibilira-Ubiré Zircon	Crystallizati	3406	15	SHRIMP	Barbosa and Cruz (2011)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Piripá gnei Zircon	Crystallizati	3200	11	SHRIMP	Barbosa and Sabaté (2004) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Contendas Zircon	Crystallizati	3304	31	ID-TIMS	Barbosa and Sabaté (2004) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Sete Voltas Zircon	Crystallizati	3378	12	SHRIMP	Barbosa and Sabaté (2004) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Boa Vista T Zircon	Crystallizati	3384	5	SHRIMP	Barbosa and Sabaté (2004) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Santa Isabi Zircon	Crystallizati	2954	100	LA-ICP-MS	Barbosa et al. (2013)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Gavião TTC Zircon	Crystallizati	3200	15	SHRIMP	Cordani et al. (1997)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SCP1470/Σ Zircon	Crystallizati	2680	24	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SCP1809/Λ Zircon	Crystallizati	2698	10	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SCP2035/F Zircon	Crystallizati	2703	11	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SCP2017/Σ Zircon	Crystallizati	2706	34	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SCP1446/Λ Zircon	Crystallizati	2711	34	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Caraguatai Zircon	Crystallizati	2711	13	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Bernarda tz Zircon	Crystallizati	3332	4	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Mgmatitic z Zircon	Crystallizati	3300	10	ID-TIMS	Leahy et al. (1997)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Guajeru tor Zircon	Crystallizati	3361	7	ID-TIMS	Lopes (2002)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Pé de Serra Zircon	Crystallizati	2651	11	SHRIMP	Marinho et al. (2008)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Sete voltas Zircon	Crystallizati	3158	2	ID-TIMS	Martin et al. (1991)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Sete voltas Zircon	Crystallizati	3372	3	SHRIMP	Martin et al. (1991)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Sete voltas Zircon	Crystallizati	3392	21	SHRIMP	Martin et al. (1991)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Santa Isabi Zircon	Crystallizati	3087	24	LA-ICP-MS	Medeiros (2013)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Mgmatitic z Zircon	Crystallizati	2850	5	SHRIMP	Nutman and Cordani (1993)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Lagoa do N Zircon	Crystallizati	3184	6	SHRIMP	Nutman and Cordani (1993)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Boa Vista-Λ Zircon	Crystallizati	3353	5	SHRIMP	Nutman and Cordani (1993)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi TTG gneiss Zircon	Crystallizati	3354	5	SHRIMP	Nutman and Cordani (1993)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi TTG gneiss Zircon	Crystallizati	3384	5	SHRIMP	Nutman and Cordani (1993)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Sete voltas Zircon	Crystallizati	3403	5	SHRIMP	Nutman and Cordani (1993)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Metadacite Zircon	Crystallizati	3230	6	ID-TIMS	Peucat et al. (2002)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Porphyritic Zircon	Crystallizati	3254	2	ID-TIMS	Peucat et al. (2002)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Porphyritic Zircon	Crystallizati	3305	9	SHRIMP	Peucat et al. (2002)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Serra do Ei Zircon	Crystallizati	2695	10	SHRIMP	Peucat et al. (2003)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Aracatu gra Zircon	Crystallizati	3325	10	SHRIMP	Peucat et al. (2003)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Benarda gr Zircon	Crystallizati	3377	7	SHRIMP	Peucat et al. (2003)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi 132/Syenite Zircon	Crystallizati	2652	11	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Alkaline au Zircon	Crystallizati	2693	5	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi BRJC337/Σ Zircon	Crystallizati	2696	5	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi BRJC337/Λ Zircon	Crystallizati	2744	15	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SV2/Grey g Zircon	Crystallizati	3158	6	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi AC4E/Auge Zircon	Crystallizati	3184	6	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SV20/Gran Zircon	Crystallizati	3243	26	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi ARAT71/TT Zircon	Crystallizati	3325	17	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi AC1E/Gran Zircon	Crystallizati	3353	5	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi BER1202/C Zircon	Crystallizati	3386	9	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SV11/Grey z Zircon	Crystallizati	3394	22	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi AC-2B/Ton Zircon	Crystallizati	3403	5	-	Santos-Pinto et al. (2012) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi TZD268/Bo Zircon	Crystallizati	3291	3	LA-ICP-MS	Zincone et al. (2016)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi PO119/Mur Zircon	Crystallizati	3303	11	LA-ICP-MS	Zincone et al. (2016)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi TZD31/Cor Zircon	Crystallizati	3304	8	LA-ICP-MS	Zincone et al. (2016)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi TZD199A/B Zircon	Crystallizati	3327	3	LA-ICP-MS	Zincone et al. (2016)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi SCP-1351/ Zircon	Overgrowth	2049	23	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2016)
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi Leucosom Zircon	Crystallizati	2095	5	LA-ICP-MS	Cruz et al. (2016) references therein
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi 17ED-14.1 Zircon	Crystallizati	3626	15	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020a
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi 17ED-14.1 Zircon	Crystallizati	3642	4,7	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020a
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi 17ED-14 b Zircon	migmatizati	3551	27	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020a
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi 18DE-17 Zircon	Crystallizati	3628	9	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020a
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi 18DE-17 Zircon	Crystallizati	3638	8	SHRIMP	Oliveira et al., 2020a
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi 18DE-1.2 Zircon	Crystallizati	3610	7	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020a
Northern São Francisco Crat Gavião Bloi 18DE-17a Zircon	Crystallizati	3599	8	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020a
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Granitoid Zircon	Crystallizati	2072	2	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Barroquinh Zircon	Crystallizati	2073	2	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Pedra verm Zircon	Crystallizati	2080	8	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Orthogneis Zircon	Crystallizati	2082	11	SHRIMP	Baldim and Oliveira (2016)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Cansancãc Zircon	Crystallizati	2105	3	ID-TIMS	Rios (2002)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Fazenda G Zircon	Crystallizati	2106	6	-	Costa et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Ilareru tonã Zircon	Crystallizati	2109	5	ID-TIMS	Carvalho and Oliveira (2003)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Alkaline gr Zircon	Crystallizati	2110	8	SHRIMP	Rios et al. (2007)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Lamrophy Zircon	Crystallizati	2113	5	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Qtz diorite Zircon	Crystallizati	2128	14	-	Oliveira et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Metamphib Zircon	Crystallizati	2143	13	-	Oliveira et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Metaleucog Zircon	Crystallizati	2143	13	-	Oliveira et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Metamphib Zircon	Crystallizati	2143	12	-	Oliveira et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Rio Campii Zircon	Crystallizati	2143	21	ID-TIMS	Rios et al. (2009) references therein
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Metadiorite Zircon	Crystallizati	2144	15	-	Oliveira et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl JPMS96/Be Zircon	Crystallizati	2145	8	-	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Rio Campii Zircon	Crystallizati	2148	23	-	Rios et al. (2009) references therein
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl 1630/Quijir Zircon	Crystallizati	2160	23	SHRIMP	Rios et al. (2008)

Northern São Francisco Crat Serrinha Bl 1399/Tronc Zircon	Crystallizati	2163	5	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl 1542/Cipó Zircon	Crystallizati	2164	2	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl CR-2/Metac Zircon	Crystallizati	2148	12	-	Oliveira et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Metadacitic Zircon	Crystallizati	2148	13	-	Oliveira et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Felsic dyke Zircon	Crystallizati	2218	7	-	Oliveira et al. (2011)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl TCMG123/l Zircon	Crystallizati	3061	44	SHRIMP	Baldim and Oliveira (2016)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl MSMB645/f Zircon	Crystallizati	3083	48	SHRIMP	Baldim and Oliveira (2016)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Orthogneis Zircon	Crystallizati	2930	32	-	Mello et al. (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl MSMB45.2/ Zircon	Crystallizati	3114	45	SHRIMP	Baldim and Oliveira (2016)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Granodiorit Zircon	Crystallizati	2991	22	-	Oliveira et al. (2002)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Caldeirão c Zircon	Crystallizati	3152	5	-	Oliveira et al. (2002)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Jacurici ton Zircon	Crystallizati	2983	6	SHRIMP	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Retirolándi Zircon	Crystallizati	3085	6	SHRIMP	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Campim to Zircon	Crystallizati	3120	9	-	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl 7.15/Grano Zircon	Crystallizati	2954	25	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Enderbitic c Zircon	Crystallizati	2933	3	-	Oliveira et al. (2002)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Jauá ende Zircon	Crystallizati	3000	7	SHRIMP	Oliveira et al. (2010)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl 1552/Ortho Zircon	Overgrowth	2093	4	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Metagabbrr Zircon	Crystallizati	2078	2	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl NS2830/Mc Zircon	Overgrowth	2077	16	ID-TIMS	Rios et al. (2009)
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Teofilândia Zircon	Overgrowth	2071	10	-	Rios et al. (2009) references therein
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Quartzite Zircon	Overgrowth	2076	10	-	Rios et al. (2009) references therein
Northern São Francisco Crat Serrinha Bl Ambrósio n Zircon	Overgrowth	2077	2	-	Rios et al. (2009) references therein
Serrinha Bl Granulite		3127	14	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020b
Serrinha Bl Dioritic gneiss		3125	15	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020b
Serrinha Bl Dioritic gneiss		3138	20	LA-ICP-MS	Oliveira et al., 2020b
Serrinha Bl Trondhjemite Nordestina		2152	12	SHRIMP	Cruz Filho et al., 2005
Serrinha Bl Granodiorite Trilhado		2155	18	SHRIMP	Mello et al., 2000
Serrinha Bl Granodiorite-Trondhjemite Teofilár		2127	14	SHRIMP	Mello et al., 2000
Serrinha Bl Granodiorite-Tonalite Barrocas		2127	8	SHRIMP	Alves da Silva, 1994
Serrinha Bl Syenite Serra do Pintado		2098	18	SHRIMP	Conceição et al., 2002
Northern São Francisco Crat Western Bc 7.8/Magerit Zircon	Crystallizati	2126	19	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Western Bc 7.5/Enderb Zircon	Crystallizati	2131	5	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Western Bc 7.6/Charno Zircon	Crystallizati	2169	48	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Western Bc 7.4/Itabuna Zircon	Crystallizati	2092	6	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Western Bc 7.2/Granuli Zircon	Crystallizati	2561	7	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Western Bc 7.3/Granuli Zircon	Crystallizati	2719	10	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Western Bc 7.5/Enderb Zircon	Overgrowth	2067	19	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Western Bc 7.8/Magerit Zircon	Overgrowth	2082	7	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié Bloc Laje grano Zircon	Crystallizati	2689	1	SHRIMP	Barbosa and Sabaté (2004) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié Bloc Matulpe grz Zircon	Crystallizati	2810	3	-	Barbosa and Sabaté (2004) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.13/Grano Zircon	Crystallizati	2605	5	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.9/Charno Zircon	Crystallizati	2714	8	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.14/Grano Zircon	Crystallizati	2715	29	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.10/S.J. Je Zircon	Crystallizati	2732	11	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.12/Grano Zircon	Crystallizati	2847	7	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.11/Granit Zircon	Crystallizati	3072	5	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.14/Charn Zircon	Overgrowth	2047	14	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.13/Charn Zircon	Overgrowth	2052	16	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.9/Charno Zircon	Overgrowth	2072	22	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.10/S.J. Je Zircon	Overgrowth	2072	15	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.12/Charn Zircon	Overgrowth	2078	20	-	Silva (2006) references therein
Northern São Francisco Crat Jequié or It 7.10/S.J. Je Zircon	Overgrowth	2594	12	-	Silva (2006) references therein
S São Francisco craton Campo Bel N-239/Ribe Zircon	Crystallizati	2718	13	LA-ICP-MS	Trouw et al., (2008)
S São Francisco craton Campo Bel Gneiss/mic Zircon	Crystallizati	3207	17	TIMS	Teixeira et al., (2017); references therein
S São Francisco craton Campo Bel WT2012 Garnet	Crystallizati	2086	19	Sm-Nd	Teixeira et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel WM-1A Zircon	Crystallizati	2679	61	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel FSTP74 Zircon	Crystallizati	2705	21	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel CB-01 Zircon	Crystallizati	2753	81	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel Mgmattite (Zircon	Crystallizati	2839	17	SHRIMP	Teixeira et al., (1998)
S São Francisco craton Campo Bel Mgmattite (Zircon	Crystallizati	3047	25	SHRIMP	Teixeira et al., (1998)
S São Francisco craton Campo Bel Tonalitic gr Zircon	Crystallizati	3068	19	SHRIMP	Teixeira et al., (1998)
S São Francisco craton Campo Bel Mgmattite (Zircon	Crystallizati	3205	19	SHRIMP	Teixeira et al., (1998)
S São Francisco craton Campo Bel Candeias t Zircon	Crystallizati	2765	39	SHRIMP	Oliveira, (2004)
S São Francisco craton Campo Bel B11B/Peral Zircon	Crystallizati	2631	4	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel B10/Lavras Zircon	Crystallizati	2646	5	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel B11A/Lavra Zircon	Crystallizati	2647	5	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel CB20/Rio c Zircon	Crystallizati	2693	16	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel CB5/Bom s Zircon	Crystallizati	2696	6	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel CB09/Rio c Zircon	Crystallizati	2716	6	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel CB23/Hbl-t Zircon	Crystallizati	2726	4	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel CB6/Hbl-t Zircon	Crystallizati	2727	7	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel CB02/Hbl-t Zircon	Crystallizati	2729	4	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel 15WEJEG/ Zircon	Crystallizati	2748	5	LA-ICP-MS	Moreno et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel K4/Kinawa Monazite	Crystallizati	2034	32	SHRIMP	Carvalho et al., (2017)
S São Francisco craton Campo Bel K25/Kinaw Zircon	Crystallizati	2048	24	SHRIMP	Carvalho et al., (2017)
S São Francisco craton Mineiro Bel Metavolcan Zircon	Crystallizati	1721	9	ID-TIMS	Valeriano et al., (2004)
S São Francisco craton Mineiro Bel Tiradentes Zircon	Crystallizati	2194	8	ID-TIMS	Valença et al., (2000)
S São Francisco craton Mineiro Bel Gabbro Zircon	Crystallizati	2220	3	ID-TIMS	Valença et al., (2000)
S São Francisco craton Mineiro Bel LVR-09 Zircon	Overgrowth	2084	36	LA-ICP-MS	Unpublished data
S São Francisco craton Mineiro Bel LVR-09 Zircon	Crystallizati	2172	5,8	LA-ICP-MS	Unpublished data
S São Francisco craton Mineiro Bel FG13 Zircon	Overgrowth	2049	66	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2015)
S São Francisco craton Mineiro Bel FG11 Zircon	Overgrowth	2142	45	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2015)
S São Francisco craton Mineiro Bel FG13 Zircon	Crystallizati	2318	25	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2015)
S São Francisco craton Mineiro Bel FG23 Zircon	Crystallizati	2328	16	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2015)
S São Francisco craton Mineiro Bel FG11 Zircon	Crystallizati	2334	16	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2015)
S São Francisco craton Mineiro Bel FG14 Zircon	Crystallizati	2351	48	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2015)
S São Francisco craton Mineiro Bel Fé granitic Zircon	Crystallizati	2191	9	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2008)
S São Francisco craton Mineiro Bel Lajedo grai Zircon	Crystallizati	2208	26	LA-ICP-MS	Teixeira et al., (2008)
S São Francisco craton Mineiro Bel São Tiago l Zircon	Crystallizati	2050	12	SHRIMP	Silva et al., (2012a)
S São Francisco craton Mineiro Bel Resende C Zircon	Crystallizati	2149	6	SHRIMP	Silva et al., (2012a)
S São Francisco craton Mineiro Bel Trondhjem Zircon	Crystallizati	2195	18	SHRIMP	Seixas et al., (2012); references therein
S São Francisco craton Mineiro Bel - Zircon	Crystallizati	2130	2	ID-TIMS	Seixas et al., (2012); references therein
S São Francisco craton Mineiro Bel - Zircon	Crystallizati	2137	19	LA-ICP-MS	Seixas et al., (2012); references therein
S São Francisco craton Mineiro Bel LD4A/Gr+H Zircon	Crystallizati	2350	4	ID-TIMS	Seixas et al., (2012)
S São Francisco craton Mineiro Bel LD5A/Tronc Zircon	Crystallizati	2356	3	ID-TIMS	Seixas et al., (2012)
S São Francisco craton Mineiro Bel - Zircon	Crystallizati	2066	10	ID-TIMS	Nunes, (2007)
S São Francisco craton Mineiro Bel - Zircon	Crystallizati	2199	7	ID-TIMS	Nunes, (2007)
S São Francisco craton Mineiro Bel Metatonaliti Zircon	Crystallizati	2124	2	ID-TIMS	Noce et al., (2000)
S São Francisco craton Mineiro Bel Diorite Zircon	Crystallizati	2128	10	LA-ICP-MS	Martins, (2008)
S São Francisco craton Mineiro Bel Tonalitic or Zircon	Crystallizati	2337	6	ID-TIMS	Martins, (2008)
S São Francisco craton Mineiro Bel Nazareno c Zircon	Crystallizati	2255	6	LA-ICP-MS	Cherman, (2004)
S São Francisco craton Mineiro Bel São Tiago c Zircon	Crystallizati	1901	53	ID-TIMS	Campos et al., (2003)
S São Francisco craton Mineiro Bel S-16/Metatz Zircon	Crystallizati	2086	12	LA-ICP-MS	Barbosa et al., (2015)

S São Francisco craton	Mineiro Bel S-15/Metalc Zircon	Crystallizati 2106	5		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-14/Metalc Zircon	Crystallizati 2111	4		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-13/Metalc Zircon	Crystallizati 2114	6		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-11/Metagr Zircon	Crystallizati 2126	21		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-12/Metalc Zircon	Crystallizati 2130	44		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-10/Metagr Zircon	Crystallizati 2131	5		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-9/Metadic Zircon	Crystallizati 2145	7		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-8/Metagr Zircon	Crystallizati 2149	10		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-7/Pegma Zircon	Crystallizati 2158	27		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-4/Metaqu Zircon	Crystallizati 2158	17		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-6/Metator Zircon	Crystallizati 2165	7		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-2/Granitic Zircon	Crystallizati 2170	36		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-3/Metator Zircon	Crystallizati 2172	32		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-1/Granoc Zircon	Crystallizati 2174	4		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel S-5/Metator Zircon	Crystallizati 2174	4		LA-ICP-MS Barbosa et al., (2015)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Dacitic dike Zircon	Crystallizati 2204	11		LA-ICP-MS Avila et al., (2014)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Subvolcani Zircon	Crystallizati 2213	9		LA-ICP-MS Avila et al., (2014)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Mafic ande: Zircon	Crystallizati 2217	23		LA-ICP-MS Avila et al., (2014)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Brumado d Zircon	Crystallizati 2227	22		SHRIMP Avila et al., (2010)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Gentio/Grai Zircon	Crystallizati 2124	37		LA-ICP-MS Avila et al., (2007)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Itumirim m: Zircon	Crystallizati 2101	8		LA-ICP-MS Avila et al., (2006); references therein
S São Francisco craton	Mineiro Bel Macuco de Zircon	Crystallizati 2116	9		LA-ICP-MS Avila et al., (2006); references therein
S São Francisco craton	Mineiro Bel Rio Grande Zircon	Crystallizati 2155	3		ID-TIMS Avila et al., (2006); references therein
S São Francisco craton	Mineiro Bel CAWT02/G Zircon	Crystallizati 2188	29		SHRIMP Avila et al., (2006)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Dores do C Zircon	Crystallizati 2199	7		LA-ICP-MS Avila et al., (2006)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Metatrondh Zircon	Crystallizati 2162	10		SHRIMP Avila et al., (2003)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Serrinha gr Zircon	Crystallizati 2119	4		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Ritápolis gj Zircon	Crystallizati 2121	2		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Brumado d Zircon	Crystallizati 2131	4		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Brito/Quartz Zircon	Crystallizati 2187	4		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Brito/Quartz Zircon	Crystallizati 2198	6		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Serrinha gr Zircon	Crystallizati 2207	4		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Brumado d Zircon	Crystallizati 2219	2		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Brumado d Zircon	Crystallizati 2219	3		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Brito/Quartz Zircon	Crystallizati 2221	2		ID-TIMS Avila et al., (2000)
S São Francisco craton	Mineiro Bel São Tiago l Zircon	Crystallizati 1887	19		- Campos and Cameiro, (2008)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Rio do Pei: Zircon	Crystallizati 1937	22		- Campos and Cameiro, (2008)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Nazareno g Zircon	Crystallizati 2118	9		- Campos and Cameiro, (2008)
S São Francisco craton	Mineiro Bel Pau da Bar Zircon	Crystallizati 2127	7		- Campos and Cameiro, (2008)
	Mineiro bel Tonalitic gneiss	2169	44		SHRIMP Silva, 2006
	Mineiro bel Tonalitic gneiss	2028	66		SHRIMP Silva, 2006
	Mineiro bel Metatonalite	2472	11		LA-ICP-MS Barbosa et al., 2019
	Mineiro bel Metatonalite	2419	13		LA-ICP-MS Barbosa et al., 2019
	Mineiro bel Metagrandiorite	2462	14		LA-ICP-MS Barbosa et al., 2019
	Mineiro bel Metatonalite	2156	17		LA-ICP-MS Barbosa et al., 2019
S São Francisco craton	Espinhaço Metakaline Zircon	Crystallizati 1710	12		ID-TIMS Dussin and Dussin, (1995)
S São Francisco craton	Espinhaço Metakaline Zircon	Crystallizati 1715	2		ID-TIMS Machado et al., (1989)
	Espinhaço Volcanic rock	1775	3		LA-ICP-MS Danderfer Filho et al., 2015
	Espinhaço Volcanic rock	1740	5		LA-ICP-MS Danderfer Filho et al., 2015
	Espinhaço Crystal-tuff	1742	16		LA-ICP-MS Guadagnin et al., 2015
	Espinhaço Mafic rock	1582	8		LA-ICP-MS Danderfer et al., 2009
	Espinhaço Mafic rock	1569	14		LA-ICP-MS Danderfer et al., 2009
	Espinhaço Mafic rock	1731	5		LA-ICP-MS Danderfer et al., 2009
	Espinhaço Mafic rock	854	23		LA-ICP-MS Danderfer et al., 2009
	Espinhaço K-rich alkaline sill	1703	12		LA-ICP-MS Chemale Jr. et al., 2012
	Espinhaço Granitoid	1746	7		TIMS Lobato et al., 2015
	Espinhaço Granitoid	1744	7		TIMS Lobato et al., 2015
		1506,7	14		ID-TIMS Silveira et al., 2013
	Chapada Diamantina mafic dike	1501	18		ID-TIMS Silveira et al., 2014
	Mafic dike	912	17		LA-ICP-MS Chaves et al., 2019
	Mafic dike	940	42		TIMS-zircor Chaves et al., 2020
	Mafic dike	924	3		TIMS-baddi Evans et al., 2016
	Mafic dike	921	4		TIMS-baddi Evans et al., 2016
	Mafic dike	926	5		TIMS-baddi Evans et al., 2016
	Mafic dike	918	6		TIMS-baddi Evans et al., 2016
	Metamafic	957	14		LA-ICP-MS De Castro et al., 2019
	Dike	1744	21		LA-ICP-MS Zincone and Oliveira, 2017
	Bahia Alkal Syenite	696	6		Pb-Pb eva| Rosa et al., 2007
	Bahia Alkal Syenite	722	10		Pb-Pb eva| Rosa et al., 2007
	Rio Itapicuru Granodiorite	2106	12		SHRIMP II Costa et al., 2011
	Bahia Alkal Syenite	732	16		TIMS Rosa et al., 2007
	Bahia Alkal Syenite	714	16		TIMS Rosa et al., 2007
	Salto da Di Granite	875	17		SHRIMP Silva et al., 2008
S São Francisco craton	Quadriláter Tonalitic TT Zircon	Crystallizati 2787	14		SH Silva et al., (2012b)
S São Francisco craton	Quadriláter Cláudio tor Zircon	Crystallizati 2720	28		SH Silva et al., (2012a)
S São Francisco craton	Quadriláter Tonalitic gr Zircon	Crystallizati 3224	12		Silva et al., (2012a)
S São Francisco craton	Quadriláter Alto Jacarai Zircon	Crystallizati 2687	7		SH Silva et al., (2012a)
S São Francisco craton	Quadriláter Mafic dike Zircon	Crystallizati 1714	13		ID-TIMS Silva et al., (1995)
S São Francisco craton	Quadriláter MGF1A/Min Monazite	Crystallizati 2093	6		ID-TIMS Schrank and Machado, (1996)
S São Francisco craton	Quadriláter Granite Zircon	Crystallizati 2583	13		ID-TIMS Romano, (1989)
S São Francisco craton	Quadriláter MR87A/Gra Zircon	Crystallizati 2613	6		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR51A/Leu Zircon	Crystallizati 2700	8		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR257A/Leu Zircon	Crystallizati 2706	7		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR137A/Pi Zircon	Crystallizati 2708	7		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR01/BaÇ Zircon	Crystallizati 2716	5		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR10A/Gra Zircon	Crystallizati 2719	5		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR148A/Leu Zircon	Crystallizati 2722	9		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR259A/Gi Zircon	Crystallizati 2722	7		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR70A/Leu Zircon	Crystallizati 2723	7		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR10C/Gr Zircon	Crystallizati 2729	9		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR14A/Mar Zircon	Crystallizati 2730	7		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR22A/Gra Zircon	Crystallizati 2730	8		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR11/BaÇ Zircon	Crystallizati 2744	10		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR231A/Pi Zircon	Crystallizati 2750	13		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MR234A/Fl Zircon	Crystallizati 2755	8		LA-ICP-MS Romano et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter Capelinha Zircon	Crystallizati 2714	2		ID-TIMS Oliveira, (1999)
S São Francisco craton	Quadriláter Salto do Pe Zircon	Crystallizati 2612	5		ID-TIMS Noce et al., (1998)
S São Francisco craton	Quadriláter Migmatite (Zircon	Crystallizati 2860	14		ID-TIMS Noce et al., (1998)
S São Francisco craton	Quadriláter Migmatite (Zircon	Crystallizati 2923	5		ID-TIMS Noce et al., (1998)
S São Francisco craton	Quadriláter N-33B-5/Leu Titanite	Crystallizati 2041	5		ID-TIMS Noce et al., (1998)
S São Francisco craton	Quadriláter N-4/Granite Monazite	Crystallizati 2046	8		ID-TIMS (M Noce et al., (1998)
S São Francisco craton	Quadriláter Santa Luzi Zircon	Crystallizati 2712	7		ID-TIMS Noce et al., (1998)
S São Francisco craton	Quadriláter FR-38 Zircon	Crystallizati 2792	11		LA-ICP-MS Noce et al., (1998)
S São Francisco craton	Quadriláter 33A/Migma Zircon	Crystallizati 2860	15		ID-TIMS Noce et al., (1998)

S São Francisco craton	Quadriláter Moeda grai Zircon	Crystallizati	2721	3	-	Machado et al., (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Felsic volcs Zircon	Crystallizati	2772	6	ID-TIMS	Machado et al., (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Caeté rhyol Zircon	Crystallizati	2776	23	ID-TIMS	Machado et al., (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter M-88-13-D) Titanite	Crystallizati	2059	6	ID-TIMS	Machado et al., (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Leucogranit Zircon	Crystallizati	2703	7	ID-TIMS	Machado and Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Brumadinh Zircon	Crystallizati	2703	24	-	Machado and Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter 625-656/Gi Zircon	Crystallizati	2778	3	ID-TIMS	Machado and Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Bonfim con Zircon	Crystallizati	2780	3	ID-TIMS	Machado and Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Bonfim con Zircon	Crystallizati	2772	6	ID-TIMS	Machado and Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Caeté gran Zircon	Crystallizati	2776	7	ID-TIMS	Machado and Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Alberto Flor Zircon	Crystallizati	2920	5	ID-TIMS	Machado and Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Alberto Flor Zircon	Crystallizati	3280	30	ID-TIMS	Machado and Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter D12/Itabirít Zircon	Crystallizati	2764	10	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D07B/Serri Zircon	Crystallizati	2774	11	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D13/Bande Zircon	Crystallizati	2783	23	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D04/Cacho Zircon	Crystallizati	2795	7	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter SG1/São G Zircon	Crystallizati	2800	8	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D11/Brume Zircon	Crystallizati	2895	14	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D09/Serra Zircon	Crystallizati	2898	7	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MP1 Zircon	Crystallizati	2902	12	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D07A/Serri Zircon	Crystallizati	2918	10	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter CO-01/Foli Zircon	Crystallizati	2919	12	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D06 Zircon	Crystallizati	2925	8	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter CAM-1 Zircon	Crystallizati	3210	8	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter CAM-2 Zircon	Crystallizati	3212	9	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D07B/Leuc Zircon	Crystallizati	2931	12	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D09/Serra Zircon	Crystallizati	3219	13	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter CO-01/Tror Zircon	Crystallizati	3258	14	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D11 /Brum Zircon	Crystallizati	2749	10	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter - Zircon	Crystallizati	2770	29	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D07A/Serri Zircon	Crystallizati	2775	39	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter D06/Granit Zircon	Overgrowth	2794	15	-	Lana et al., (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter OPU4094/f Zircon	Crystallizati	2693	13	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ70/Band Zircon	Crystallizati	2712	5	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ37/Amp Zircon	Crystallizati	2719	14	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ52/Band Zircon	Crystallizati	2727	11	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ60/Gnei Zircon	Crystallizati	2728	16	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ29/Plg ri Zircon	Crystallizati	2772	5	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ29/Gran Zircon	Crystallizati	2773	2	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ17/Band Zircon	Crystallizati	2778	10	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ17/Gnei Zircon	Crystallizati	2778	2	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ23/Gnei Zircon	Crystallizati	2783	18	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ11/Gran Zircon	Crystallizati	2790	3	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ13/Gnei Zircon	Crystallizati	2790	13	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ41/Gnei Zircon	Crystallizati	2852	16	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ40/Gnei Zircon	Crystallizati	2854	18	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ2/Gneis Zircon	Crystallizati	2868	10	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ74/Gran Zircon	Crystallizati	2638	14	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ65 Zircon	Crystallizati	2644	4	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ70/Band Zircon	Crystallizati	2713	4	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ40/Gnei Zircon	Overgrowth	2670	15	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ2/Gneis Zircon	Overgrowth	2705	18	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ11/Gran Zircon	Overgrowth	2719	14	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ52/Gnei Zircon	Overgrowth	2727	11	-	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ17/Gnei Zircon	Overgrowth	2732	10	LA-ICP-MS	Farina et al., (2015)
S São Francisco craton	Quadriláter - Zircon	Crystallizati	2972	56	LA-ICP-MS	Endo, (1997)
S São Francisco craton	Quadriláter - Zircon	Crystallizati	2775	77	ID-TIMS	Chemale et al., (1998)
S São Francisco craton	Quadriláter Ibiritê granit Zircon	Crystallizati	2698	18	ID-TIMS	Chemale et al., (1994)
S São Francisco craton	Quadriláter MG4/Mafic c Baddeleyite	Crystallizati	1687	8	ID-TIMS	Cederberg, (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MG7/Mafic c Baddeleyite	Crystallizati	1690	6	ID-TIMS	Cederberg, (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MG6/Mafic c Baddeleyite	Crystallizati	1785	67	ID-TIMS	Cederberg, (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MG3/Mafic c Baddeleyite	Crystallizati	1788	33	ID-TIMS	Cederberg, (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter MG5/Mafic c Baddeleyite	Crystallizati	1792	16	ID-TIMS	Cederberg, (2013)
S São Francisco craton	Quadriláter Mamona gr Zircon	Crystallizati	2721	4	-	Cameiro, (1992)
S São Francisco craton	Quadriláter Bom Suces Zircon	Crystallizati	2753	11	ID-TIMS	Campos, (2004)
S São Francisco craton	Quadriláter Desterro gr Zircon	Crystallizati	2622	18	-	Campos et al., (2003)
S São Francisco craton	Quadriláter Morro do Fz Zircon	Crystallizati	2720	18	-	Campos et al., (2003)
S São Francisco craton	Quadriláter Qz-syenitic Zircon	Crystallizati	2599	45	-	Campos et al., (2003)
S São Francisco craton	Quadriláter Itabirito gra Zircon	Crystallizati	2555	24	-	Campos and Cameiro, (2008); references there
S São Francisco craton	Quadriláter - Zircon	Crystallizati	2567	8	-	Campos and Cameiro, (2008); references there
S São Francisco craton	Quadriláter Serra da m Zircon	Crystallizati	2608	24	-	Campos and Cameiro, (2008); references there
S São Francisco craton	Quadriláter FQ14/Migm Monazite	Crystallizati	1938	10	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ40/TTG c Monazite	Crystallizati	1964	12	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ51/Gran Monazite	Crystallizati	2015	61	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ6/TTG gi Titanite	Crystallizati	2016	8	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ13/TTG c Monazite	Crystallizati	2017	7	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter M-88-15/Nc Monazite	Crystallizati	2022	8	ID-TIMS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ52/TTG c Titanite	Crystallizati	2042	7	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter NL-1/Nova Monazite	Crystallizati	2051	18	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ75/Amp Titanite	Crystallizati	2066	6	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
S São Francisco craton	Quadriláter FQ21/Leuc Titanite	Crystallizati	2080	13	LA-ICP-MS	Aguilar et al., (2017)
Tocantins Province (TP)						
Rio Preto belt	Cristalândia do Piauí Complex gneisses		2146	149	Rb-Sr whol	Egydio-Silva et al.(1989)
Rio Preto belt	Cristalândia Brejinhos C HAE4-metc crystallizati		3199	14	upper inter	De Assis Barros et al. (2020)
Rio Preto belt	Cristalândia Vereda-Par JV-057-me crystallizati		2656	34	upper inter	De Assis Barros et al. (2020)
Rio Preto belt	Cristalândia Caralbas P RB-071-mc crystallizati		2075	18	Concordia	De Assis Barros et al. (2020)
Rio Preto belt	Cristalândia Caralbas P RB-071-monzogranite,		2093	6,4		Carvalho et al. (2019) reference therein
Rio Preto belt	Cristalândia do Piauí Block		596	65		
Rio Preto belt	Cristalândia do Piauí Block	crystallizati,	2093	6	Concordia age	
Rio Preto belt	Cristalândia Uruçu Plutc JV-062				oldest population	upper intercept of 2222 ± 11 Ma indicating ro
Rio Preto belt	Cristalândia do Piauí Block				e second and the main	upper intercept of 1998 ± 8 Ma tectono-therr
Rio Preto belt	Cristalândia Jacu alkali- JV-033-Jacu alkali-feldspar granite				upper 2021 ± 8 M	crystallization age
Rio Preto belt	Cristalândia do Piauí Block				a 207Pb/206Pb apparent age of 2628 ± 17 Ma	
Rio Preto belt	Cristalândia Garnet-Amf MF-207 is a garnet-amphibolite				Concordia at 2070 ± 42 Ma and 1103 ± 470 Ma	
Rio Preto belt	Angico Fari ANF-A	LA-ICPMS	1958,3	16	crystallization age	Caxito et al. (2015)
Rio Preto belt	Angico Fari amphibolite upper		1962,6	9,9		Caxito et al. (2015)
Rio Preto belt	Angico Fari amphibolite older		2127	16		Caxito et al. (2015)
Rio Preto belt	Mansidão JM-BA-195/ Rb/Sr		1.932±100			Mascarenhas & Garcia (1989) in Arcanjo and Braz Filho (2001)
Rio Preto belt	Mansidão JM-BA-195/ Rb/Sr		1.879±205			
Rio Preto belt	Mansidão JM-BA-195/ Rb/Sr		1.688±193			
Rio Preto belt	Mansidão JM-BA-195/ Rb/Sr		1.625±220			
Rio Preto belt	Mansidão mean JM-B Rb/Sr		2046,1	156,8		
Rio Preto belt	Mansidão SC-23Q-42 K/Ar		567±20			
Rio Preto belt	Mansidão JM-BA-195i K/Ar		795,48±16,2			

Rio Preto belt	Mansidão	SC-23Q-11 K/Ar	532±17						
Rio Preto belt	Mansidão	JM-BA-19/I K/Ar	579,38±11						
Rio Preto belt	Julio Borge tonalite	LA-ICPMS	2160	14	indicating r	Carvalho et al. (2019)	reference therein		
Rio Preto belt	Mansidão	meta-monz LA-ICPMS	2105,8	3,8	indicating r	Carvalho et al. (2019)	reference therein		
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PFG-CA-04 Zircon	Crystallizati	2922	3		LA-ICP-MS	Borges et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	TF14-I-99/K Zircon	Crystallizati	2950	37		LA-ICP-MS	Borges et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	TF14-XI-01 Zircon	Crystallizati	2960	5		LA-ICP-MS	Borges et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	TF14-XII-07 Zircon	Crystallizati	2968	7		LA-ICP-MS	Borges et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PP027/Gra Zircon	Crystallizati	2083	12		LA-ICP-MS	Cordeiro and Oliveira (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PP021/Qtz Zircon	Crystallizati	2105	6		LA-ICP-MS	Cordeiro and Oliveira (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PP024/Aug Zircon	Crystallizati	2142	25		LA-ICP-MS	Cordeiro and Oliveira (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PP018/Ms Zircon	Crystallizati	2183	49		LA-ICP-MS	Cordeiro and Oliveira (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PP030/Gra Zircon	Crystallizati	2080	24		LA-ICP-MS	Cordeiro et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PP012/Met Zircon	Crystallizati	2169	8		LA-ICP-MS	Cordeiro et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PP016/Grt Zircon	Crystallizati	2077	8		LA-ICP-MS	Cordeiro et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	AUFC-41-1 Zircon	Crystallizati	2128	13		LA-ICP-MS	Cuadros et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	AUFC-1-5// Zircon	Crystallizati	2140	15		LA-ICP-MS	Cuadros et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	AUFC-43-1 Zircon	Crystallizati	2149	6		LA-ICP-MS	Cuadros et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	AUFC-8-1// Zircon	Crystallizati	2154	5		LA-ICP-MS	Cuadros et al. (2017)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Metavolcan Zircon	Crystallizati	661	8		ID-TIMS	Dantas et al. (2001)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	- Zircon	Crystallizati	2206	13		LA-ICP-MS	Dardenne et al. (2009)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Qtz diorite Zircon	Crystallizati	1583	24		ID-TIMS	Ferreira-Filho et al. (1994)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Mafic-Ultraz Zircon	Crystallizati	1245	5		-	Ferreira-Filho et al. (2010) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Mafic-Ultraz Zircon	Crystallizati	1267	9		-	Ferreira-Filho et al. (2010) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Mafic-Ultraz Zircon	Crystallizati	1280	14		LA-ICP-MS	Ferreira-Filho et al. (2010) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Metavolcan Zircon	Crystallizati	1299	3		LA-ICP-MS	Ferreira-Filho et al. (2010) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Mafic-Ultraz Zircon	Crystallizati	1302	3		LA-ICP-MS	Ferreira-Filho et al. (2010) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	TF03V235// Zircon	Crystallizati	633	7		LA-ICP-MS	Fuck et al. (2006)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Santa 5/Grz Zircon	Crystallizati	648	5		SHRIMP	Fuck et al. (2006)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Santa-1/Fe Zircon	Crystallizati	666	8		ID-TIMS	Fuck et al. (2006)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	VII 208/Met Zircon	Crystallizati	670	4		ID-TIMS	Fuck et al. (2006)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	NAT-9A Zircon	Crystallizati	850	9		SHRIMP	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	NAT-9B Zircon	Crystallizati	858	6		SHRIMP	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	JAU-6 Zircon	Crystallizati	2022	14		LA-ICP-MS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	ARRA-9 Zircon	Crystallizati	2042	12		ID-TIMS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PNAC-3 Zircon	Crystallizati	2054	14		LA-ICP-MS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	ARRA-5 Zircon	Crystallizati	2136	2,6		ID-TIMS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	CONTO-11 Zircon	Crystallizati	2144	21		ID-TIMS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	SVAL-2 Zircon	Crystallizati	2150	13		SHRIMP	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PARANA-1 Zircon	Crystallizati	2170	19		ID-TIMS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PARANA-2 Zircon	Crystallizati	2179	11		LA-ICP-MS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PARANA-6 Zircon	Crystallizati	2183	24		LA-ICP-MS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	NAT-8 Zircon	Crystallizati	2184	11		SHRIMP	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	CONTO-6 Zircon	Crystallizati	2379	6		ID-TIMS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	NAT-2 Zircon	Crystallizati	2386	24		ID-TIMS	Fuck et al. (2014)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	PP04/Metal Zircon	Crystallizati	2158	8		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2009a)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	CHAP16B// Zircon	Crystallizati	2163	1		ID-TIMS	Giustina et al. (2009a)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	CAMP-24// Zircon	Crystallizati	2173	10		ID-TIMS	Giustina et al. (2009a)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	CAMP-20// Zircon	Crystallizati	2179	4		ID-TIMS	Giustina et al. (2009a)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	CAMP 12// Zircon	Crystallizati	673	14		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2009b)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	CN 113A/Gr Zircon	Crystallizati	673	13		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2009b)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	CAMP 26/Q Zircon	Crystallizati	690	14		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2009b)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	BAL 04/Gr Zircon	Crystallizati	1271	78		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2011)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	BAL 09/Leu Zircon	Crystallizati	1288	14		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2011)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Monzogran Zircon	Crystallizati	2764	31		LA-ICP-MS	Jost et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	UVA25/Ton Zircon	Crystallizati	2846	48		LA-ICP-MS	Jost et al. (2013)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	UVA26/Mor Zircon	Crystallizati	2876	11		LA-ICP-MS	Jost et al. (2013)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	UVA216/To Zircon	Crystallizati	2931	32		LA-ICP-MS	Jost et al. (2013)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	UVA49/Ton Zircon	Crystallizati	3042	11		LA-ICP-MS	Jost et al. (2013)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 04/Bt tc Zircon	Crystallizati	612	6		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 19/Met Zircon	Crystallizati	622	6		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 22C/Mt Zircon	Crystallizati	623	13		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	AMB 15/Nor Zircon	Crystallizati	626	18		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 23/Met Zircon	Crystallizati	815	10		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 26B/Qt Zircon	Crystallizati	830	9		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	AMB01/Met Zircon	Crystallizati	856	15		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 15/Am Zircon	Crystallizati	862	5		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 14/Met Zircon	Crystallizati	886	5		ID-TIMS	Laux et al. (2004)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 33 Zircon	Crystallizati	614	5		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Turvânia Zircon	Crystallizati	630	5		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Firminópolis Zircon	Crystallizati	634	8		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Palminópolis Zircon	Crystallizati	637	20		SHRIMP	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Choupana Zircon	Crystallizati	662	12		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Matrinxã Zircon	Crystallizati	669	3		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 07 Zircon	Crystallizati	748	4		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 12 Zircon	Crystallizati	782	14		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 10 Zircon	Crystallizati	790	12		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 35 Zircon	Crystallizati	792	5		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Iporá ortho Zircon	Crystallizati	804	6		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 06 Zircon	Crystallizati	810	10		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	JHL 27D Zircon	Crystallizati	821	10		ID-TIMS	Laux et al. (2005)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	MR 157 Zircon	Crystallizati	638	4		LA-ICP-MS	Matteini et al. (2010)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	PM III 95 Zircon	Crystallizati	792	8		LA-ICP-MS	Matteini et al. (2010)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	MR-164 Zircon	Crystallizati	811	7		LA-ICP-MS	Matteini et al. (2010)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	MR 214 Zircon	Crystallizati	916	5		LA-ICP-MS	Matteini et al. (2010)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Qtz diorite Zircon	Crystallizati	1248	23		SIMS	Moraes et al. (2006) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Qtz diorite Zircon	Crystallizati	1286	13		SIMS	Moraes et al. (2006) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Qtz diorite Zircon	Crystallizati	1302	32		SIMS	Moraes et al. (2006) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Qtz diorite Zircon	Crystallizati	1565	22		ID-TIMS	Moraes et al. (2006) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Qtz diorite Zircon	Crystallizati	1729	21		ID-TIMS	Moraes et al. (2006) references therein	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	Pontalina o Zircon	Crystallizati	681	8		-	Navarro et al. (2013)	
Northern Brasília Orogen	Cavalcante Sucuri gran	Zircon	Crystallizati	1767	10		ID-TIMS	Pimentel et al. (1991)	
Northern Brasília Orogen	Araí Group	Rhyolite Zircon	Crystallizati	1771	2		ID-TIMS	Pimentel et al. (1991)	
Northern Brasília Orogen	Araí Group	Metagranite Zircon	Crystallizati	794	10		SHRIMP	Pimentel et al. (1992)	
Northern Brasília Orogen	Cavalcante Soledade g	Zircon	Crystallizati	1769	2		ID-TIMS	Pimentel et al. (1992)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	MR-31/Met Zircon	Crystallizati	630	6		ID-TIMS	Pimentel et al. (1997)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	MR-3/Metat Zircon	Crystallizati	857	13		ID-TIMS	Pimentel et al. (1997)	
Northern Brasília Orogen	Goias Magi	MR-65/Met Zircon	Crystallizati	862	8		ID-TIMS	Pimentel et al. (1997)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	- Zircon	Crystallizati	2176	12		ID-TIMS	Pimentel et al. (1997)	
Northern Brasília Orogen	Cavalcante Sucuri gran	Zircon	Crystallizati	1767	2		-	Pimentel et al. (1999)	
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Itz Syenitic to z	Zircon	Crystallizati	618	4		SHRIMP	Pimentel et al. (2001)	
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Itz Syenitic to z	Zircon	Crystallizati	624	10		SHRIMP	Pimentel et al. (2001)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Metadiorite Zircon	Crystallizati	2934	5		TIMS	Pimentel et al. (2003)	
Northern Brasília Orogen	Goias Mas	Metadiorite Zircon	Crystallizati	1248	23		SHRIMP	Pimentel et al. (2004)	

Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Mafic or ultr Zircon	Crystallizati 1248	23		SHRIMP	Pimentel et al. (2006) references therein
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Mafic or ultr Zircon	Crystallizati 1248	32		-	Pimentel et al. (2006) references therein
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Mafic or ultr Zircon	Crystallizati 1263	15		SHRIMP	Pimentel et al. (2006) references therein
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Granite Zircon	Crystallizati 1266	17		ID-TIMS	Pimentel et al. (2006) references therein
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Mafic or ultr Zircon	Crystallizati 1277	15		SHRIMP	Pimentel et al. (2006) references therein
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Moquem gr Zircon	Crystallizati 2707	4		-	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Moquem gr Zircon	Crystallizati 2709	9		-	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Moquem gr Zircon	Crystallizati 2711	3		-	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Hidrolina gr Zircon	Crystallizati 2785	5		-	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Caiamar C Zircon	Crystallizati 2817	9		SHRIMP	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Anta granoi Zircon	Crystallizati 2820	6		SHRIMP	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Caiamar Tc Zircon	Crystallizati 2842	6		SHRIMP	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Caiamar Az Zircon	Crystallizati 2844	7		SHRIMP	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Anta granitc Zircon	Crystallizati 2853	7		SHRIMP	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: G2/Granite Zircon	Crystallizati 2127	45		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: G1/Granite Zircon	Crystallizati 2144	18		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: NI-I-50/Gra Zircon	Crystallizati 2152	18		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: G7/Tonalite Zircon	Crystallizati 2161	14		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: PI-14/Grani Zircon	Crystallizati 2177	13		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: NI-V-95/Tor Zircon	Crystallizati 2185	7		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: NI-V-24B/Ti Zircon	Crystallizati 2201	7,5		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: NI-VIII-122/ Zircon	Crystallizati 2231	14		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: PI-4 1/Tona Zircon	Crystallizati 2267	10		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: G3/Tonalite Zircon	Crystallizati 2445	68		LA-ICP-MS	Sousa et al. (2016)
Northern Brasília Orogen	Goías Magi Tonalitic gr Zircon	Crystallizati 856	13		ID-TIMS	Viana et al. (1995)
Northern Brasília Orogen	Goías Magi Melavalcan Zircon	Crystallizati 862	8		ID-TIMS	Viana et al. (1995)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Pau de Mel Zircon	Crystallizati 2176	12		LA-ICP-MS	Viana et al. (1995)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 30/Gra Garnet	Crystallizati 625	16		Sm-Nd ISC	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: Granulite Zircon	Crystallizati 630	11		SHRIMP	Tassinari et al. (1999)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: Granulite Garnet	Crystallizati 633	28		Sm-Nd ISC	Fischel et al. (1998)
Northern Brasília Orogen	Goías Magi MR-65/Metc Titanite	Crystallizati 634	4		ID-TIMS	Pimentel et al. (1997)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 318/Tc Zircon	Crystallizati 638	37		SHRIMP	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 259/Pz Zircon	Crystallizati 639	9		SHRIMP	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 230/Pz Zircon	Crystallizati 640	8		SHRIMP	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 1/Gran Zircon	Crystallizati 643	14		SHRIMP	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 279/Gi Zircon	Crystallizati 650	10		SHRIMP	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Goías Magi CAMP 26/C Zircon	Overgrowth 650	18		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2009b)
Northern Brasília Orogen	Goías Magi CAMP 4/Ga Zircon	Crystallizati 651	13		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2009b)
Northern Brasília Orogen	Goías Magi CN 113/Au Zircon	Overgrowth 652	21		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2009b)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 239/Gi Zircon	Crystallizati 653	13		SHRIMP	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Goías Magi CAMP 12/IV Zircon	Overgrowth 657	13		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2009b)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 30/Gra Zircon	Crystallizati 664	7		SHRIMP	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: BAL 04/Grt Zircon	Crystallizati 730	48		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2011)
Northern Brasília Orogen	Anápolis-Ita: ANA 318/Tc Zircon	Crystallizati 760	9		SHRIMP	Piuzana et al. (2003)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: CAFEL/Grt Zircon	Crystallizati 788	48		LA-ICP-MS	Giustina et al. (2011)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Orthogneis Titanite	Crystallizati 2011	15		-	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: RMR04/Ma Zircon	Crystallizati 2098	8		LA-ICP-MS	Cordeiro et al. (2014)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: PP02/Para Zircon	Crystallizati 2100	10		LA-ICP-MS	Cordeiro et al. (2014)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Caiamar C Titanite	Crystallizati 2711	34		-	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: Caiamar C Zircon	Overgrowth 2772	6		SHRIMP	Queiroz et al. (2008)
Northern Brasília Orogen	Goías Mas: UVA26/Mor Zircon	Overgrowth 2834	20		LA-ICP-MS	Jost et al. (2013)
Northern São Francisco Crat	Espinhaço Volcaniclas Zircon	Crystallizati 1416	28		LA-ICP-MS	Guadagnin et al. (2015)
	Ribeirão de AS-1/ medium grained	2473	12	crystallizati	SHRIMP II	Saboia et al. (2020)
	Ribeirão de AS-362/medium graine	2478	9	upper interi	LA-MC-ICP	Saboia et al. (2020)
	Ribeirão de AS-362/medium graine	533	38	thermal eve	LA-MC-ICP	Saboia et al. (2020)
	Ribeirão Ita AS-319/medium- to co:	2299	3	crystallizati	LA-MC-ICP	Saboia et al. (2020)
	Ribeirão Ita AS-377A/biotite melatc	2307	5	crystallizati	LA-MC-ICP	Saboia et al. (2020)
	Gameleira AS-360/ fine- to mediur	2299	5	crystallizati	LA-MC-ICP	Saboia et al. (2020)
	Gameleira AS-360D/ olivine-gabbr	2486	16	upper interi	LA-MC-ICP	Saboia et al. (2020)
	Gameleira AS-360D/ olivine-gabbr	2318	51	upper interi	LA-MC-ICP	Saboia et al. (2020)
	Gameleira AS-360D/ olivine-gabbr	2301	9	upper interi	LA-MC-ICP	Saboia et al. (2020)
	Niquelândi PP016 garnet-muscovi	2077	8	crystallizati	LA-ICP-MS	Cordeiro and De Oliveira (2017)
	Niquelândi PP018 muscovite gnei:	2183	49	Concordia	LA-ICP-MS	Cordeiro and De Oliveira (2017)
	Niquelândi PP018 muscovite gnei:	612	100	thermal eve	LA-ICP-MS	Cordeiro and De Oliveira (2017)
	Barro Alto C PP021 quartz-diorite	2105	6	crystallizati	LA-ICP-MS	Cordeiro and De Oliveira (2017)
	Barro Alto C PP024 augen gneiss	2142	25	upper interi	LA-ICP-MS	Cordeiro and De Oliveira (2017)
	Barro Alto C PP024 augen gneiss	684	74	lower interc	LA-ICP-MS	Cordeiro and De Oliveira (2017)
	Barro Alto C PP027 granodiorite em	2083	12	upper interi	LA-ICP-MS	Cordeiro and De Oliveira (2017)
	Barro Alto C PP027 granodiorite em	785	24	lower interc	LA-ICP-MS	Cordeiro and De Oliveira (2017)
	Crixás greẽ MVA-1/Andesite	2172,2	12,7	upper interi	LA-MC-ICP	Borges et al. (2021)
	Crixás greẽ MVA-1/Andesite	501	249	lower interc	LA-MC-ICP	Borges et al. (2021)
	Cana Bravẽ CB1175/gabbro	796	4	Concordia	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Bravẽ CB1175/gabbro	802	7	mean age	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Bravẽ CB1100/diorite	783	7	Concordia	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Bravẽ CB1100/diorite	781	7	mean age	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Bravẽ CB1100/diorite	866	7		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Bravẽ CB1100/diorite	829	7		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Bravẽ CB1382/gabbro	781	6	Concordia	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Brava complex	780	6	mean age	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Bravẽ CB1030/gabbro	779	3	Concordia	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Cana Brava complex	778	3	mean age	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA06T/gabbro	790	6	concordia	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA06T/gabbro	789	6	weighted a	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA06T/gab dark core o	1438	43		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA06T/gab dark core o	1083	20		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA06T/gab rim	892	14		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA06T/gab core	836	14		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA01T/Anorthosite	801	9	concordia	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA01T/Anorthosite	802	14	weighted a	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA01T/Anorthosite	2052	25		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA01T/Anorthosite	1310	16		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA01T/Anorthosite	889	17		SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA01T/Anorthosite	644	8	thermal eve	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
	Barro Alto c BA01T/Anorthosite	600	8	thermal eve	SHRIMP II	Giovanardi et al. (2017)
S reworked margin of the Sãc Southern B MMF-1/Grai Zircon		Crystallizati 2083	43		ION MICRC	Zuquim et al., (2011)
W reworked margin of the Sãc Northern B Pau de Mel Zircon		Crystallizati 2176	12		LA-ICP-MS	Viana et al., (1995)
S reworked margin of the Sãc Southern B Piumhĩ GB/ Zircon		Crystallizati 3019	12		ID-TIMS	Valeriano et al., (2004)
S reworked margin of the Sãc Southern B Piumhĩ GB/ Zircon		Crystallizati 2935	13		ID-TIMS	Valeriano et al., (2004)
S reworked margin of the Sãc Southern B CH-2/Ortho Zircon		Crystallizati 2878	10		LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sãc Southern B CP11/Orthc Zircon		Crystallizati 2955	12		LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sãc Southern B CAR/Metag Zircon		Crystallizati 2706	5		LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sãc Southern B CP-13/TTG Zircon		Crystallizati 2905	5		LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sãc Southern B CP-9/TTG c Zircon		Crystallizati 2946	10		LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sãc Southern B MNS71/Grz Zircon		Crystallizati 2729	13		LA-ICP-MS	Unpublished data

S reworked margin of the Sác Southern B MNS71/Gra Zircon	Overgrowth 2079	11	LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sác Southern B CP-10/TTT1 Zircon	Crystallizati 2798	9	LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sác Southern B TR-1/Grani Zircon	Crystallizati 2143	7,5	LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sác Southern B RSM147/O Zircon	Crystallizati 2137	11	LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sác Southern B CH-1/Ortho Zircon	Crystallizati 2118	13	LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sác Southern B CH-1/Ortho Zircon	Overgrowth 2045	9,6	LA-ICP-MS	Unpublished data
S reworked margin of the Sác Southern B Metagranite Zircon	Crystallizati 2032	28	SHRIMP	Tassinari and Nutman, (2001)
W reworked margin of the Sác Northern B G2/Príncipe Zircon	Crystallizati 2127	45	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B G1/Príncipe Zircon	Crystallizati 2144	18	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B NI-1-50/Xob Zircon	Crystallizati 2152	18	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B G7/Metaton Zircon	Crystallizati 2161	14	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B PI-14/Xobó Zircon	Crystallizati 2177	13	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B NI-V-95/Me Zircon	Crystallizati 2185	7	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B NI-V-24B/M Zircon	Crystallizati 2201	7,5	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B NI-VIII-122/L Zircon	Crystallizati 2231	14	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B G3/Metaton Zircon	Crystallizati 2445	68	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B PI-41/Metat Zircon	Crystallizati 2267	10	LA-ICP-MS	Sousa et al., (2016)
W reworked margin of the Sác Northern B Caiamar C Titanite	Crystallizati 2011	15	-	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Moquem gr Zircon	Crystallizati 2707	4	-	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Moquem gr Zircon	Crystallizati 2709	9	-	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Caiamar C Titanite	Crystallizati 2711	34	-	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Moquem gr Zircon	Crystallizati 2711	3	-	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Caiamar C Zircon	Overgrowth 2772	6	SHRIMP	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Hidrolina n Zircon	Crystallizati 2785	5	-	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Caiamar C Zircon	Crystallizati 2817	9	SHRIMP	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Anta melag Zircon	Crystallizati 2820	6	SHRIMP	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Caiamar Tc Zircon	Crystallizati 2842	6	SHRIMP	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Caiamar A Zircon	Crystallizati 2844	7	SHRIMP	Queiroz et al., (2008)
W reworked margin of the Sác Northern B Anta melag Zircon	Crystallizati 2853	7	SHRIMP	Queiroz et al., (2008)
S reworked margin of the Sác Southern B Petúnia cor Zircon	Crystallizati 2963	6	SHRIMP	Pinheiro, (2013)
W reworked margin of the Sác Northern B Metamorph Zircon	Crystallizati 1248	23	SHRIMP	Pimentel et al., (2006) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Metamorph Zircon	Crystallizati 1248	32	-	Pimentel et al., (2006) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Metamorph Zircon	Crystallizati 1263	15	SHRIMP	Pimentel et al., (2006) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Metagranite Zircon	Crystallizati 1266	17	ID-TIMS	Pimentel et al., (2006) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Metamorph Zircon	Crystallizati 1277	15	SHRIMP	Pimentel et al., (2006) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Metadiorite Zircon	Crystallizati 1248	23	SHRIMP	Pimentel et al., (2004)
W reworked margin of the Sác Northern B Meta-quartz Zircon	Crystallizati 2934	5	TIMS	Pimentel et al., (2003)
W reworked margin of the Sác Northern B Sucuri met Zircon	Crystallizati 1767	2	-	Pimentel et al., (1999)
W reworked margin of the Sác Northern B Orthogneis Zircon	Crystallizati 2176	12	ID-TIMS	Pimentel et al., (1997)
W reworked margin of the Sác Northern B Sucuri met Zircon	Crystallizati 1767	10	ID-TIMS	Pimentel et al., (1991)
W reworked margin of the Sác Northern B Metarhyolite Zircon	Crystallizati 1771	2	ID-TIMS	Pimentel et al., (1991)
W reworked margin of the Sác Northern B Soledade n Zircon	Crystallizati 1769	2	ID-TIMS	Pimentel et al., (1991)
S reworked margin of the Sác Southern B MR-140/Ori Zircon	Crystallizati 2088	26	ID-TIMS	Peternel, (2005)
W reworked margin of the Sác Northern B Meta-quartz Zircon	Crystallizati 1248	23	SIMS	Moraes et al., (2006)
W reworked margin of the Sác Northern B Meta-quartz Zircon	Crystallizati 1286	13	SIMS	Moraes et al., (2006)
W reworked margin of the Sác Northern B Meta-quartz Zircon	Crystallizati 1302	32	SIMS	Moraes et al., (2006)
W reworked margin of the Sác Northern B Meta-quartz Zircon	Crystallizati 1565	22	ID-TIMS	Moraes et al., (2006)
W reworked margin of the Sác Northern B Meta-quartz Zircon	Crystallizati 1729	21	ID-TIMS	Moraes et al., (2006)
W reworked margin of the Sác Northern B UVA26/Met Zircon	Overgrowth 2834	20	LA-ICP-MS	Jost et al., (2013)
W reworked margin of the Sác Northern B UVA25/Met Zircon	Crystallizati 2846	48	LA-ICP-MS	Jost et al., (2013)
W reworked margin of the Sác Northern B UVA26/Met Zircon	Crystallizati 2876	11	LA-ICP-MS	Jost et al., (2013)
W reworked margin of the Sác Northern B UVA26/Me Zircon	Crystallizati 2931	32	LA-ICP-MS	Jost et al., (2013)
W reworked margin of the Sác Northern B UVA49/Met Zircon	Crystallizati 3042	11	LA-ICP-MS	Jost et al., (2013)
W reworked margin of the Sác Northern B Metamonz Zircon	Crystallizati 2764	31	LA-ICP-MS	Jost et al., (2005)
W reworked margin of the Sác Northern B BAL 04/Gar Zircon	Crystallizati 1271	78	LA-ICP-MS	Giustina et al., (2011)
W reworked margin of the Sác Northern B BAL 09/Met Zircon	Crystallizati 1288	14	LA-ICP-MS	Giustina et al., (2011)
W reworked margin of the Sác Northern B PP04/Metal Zircon	Crystallizati 2158	8	LA-ICP-MS	Giustina et al., (2009)
W reworked margin of the Sác Northern B CHAP16B/I Zircon	Crystallizati 2163	1	ID-TIMS	Giustina et al., (2009)
W reworked margin of the Sác Northern B CAMP-24/IV Zircon	Crystallizati 2173	10	ID-TIMS	Giustina et al., (2009)
W reworked margin of the Sác Northern B CAMP-20/IV Zircon	Crystallizati 2179	4	ID-TIMS	Giustina et al., (2009)
W reworked margin of the Sác Northern B JAU-6/Ortho Zircon	Crystallizati 2022	14	LA-ICP-MS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B ARRA-9/Ori Zircon	Crystallizati 2042	12	ID-TIMS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PNAC-3/Ori Zircon	Crystallizati 2054	14	LA-ICP-MS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B ARRA-5/Ori Zircon	Crystallizati 2136	2,6	ID-TIMS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B CONTO-11 Zircon	Crystallizati 2144	21	ID-TIMS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B SVAL-2/Ortl Zircon	Crystallizati 2150	13	SHRIMP	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PARANA-1 Zircon	Crystallizati 2170	19	ID-TIMS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PARANA-2 Zircon	Crystallizati 2179	11	LA-ICP-MS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PARANA-6 Zircon	Crystallizati 2183	24	LA-ICP-MS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B NAT-8/Ortho Zircon	Crystallizati 2184	11	SHRIMP	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B CONTO-6/K Zircon	Crystallizati 2379	6,3	ID-TIMS	Fuck et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B NAT-2/Ortho Zircon	Crystallizati 2386	24	ID-TIMS	Fuck et al., (2014)
S reworked margin of the Sác Southern B H587/TTG Zircon	Crystallizati 3024	9	TIMS	Fetter et al., (2001)
S reworked margin of the Sác Southern B H601/Ortho Zircon	Crystallizati 2772	26	TIMS	Fetter et al., (2001)
S reworked margin of the Sác Southern B H538/Tronc Zircon	Crystallizati 2136	2,5	ID-TIMS	Fetter et al., (2001)
S reworked margin of the Sác Southern B H543/Tronc Zircon	Crystallizati 2118	5,8	ID-TIMS	Fetter et al., (2001)
S reworked margin of the Sác Southern B H684/Ortho Zircon	Crystallizati 2109	57	ID-TIMS	Fetter et al., (2001)
W reworked margin of the Sác Northern B Metamorph Zircon	Crystallizati 1245	5	-	Ferreira-Filho et al., (2010) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Metamorph Zircon	Crystallizati 1267	9	-	Ferreira-Filho et al., (2010) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Metamorph Zircon	Crystallizati 1280	14	LA-ICP-MS	Ferreira-Filho et al., (2010) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Indaianópo Zircon	Crystallizati 1299	3	LA-ICP-MS	Ferreira-Filho et al., (2010) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Metamorph Zircon	Crystallizati 1302	3	LA-ICP-MS	Ferreira-Filho et al., (2010) references therein
W reworked margin of the Sác Northern B Meta-quartz Zircon	Crystallizati 1583	24	ID-TIMS	Ferreira-Filho et al., (1994)
W reworked margin of the Sác Northern B Orthogneis Zircon	Crystallizati 2206	13	LA-ICP-MS	Dardenne et al., (2009)
W reworked margin of the Sác Northern B AUF-41-1 Zircon	Crystallizati 2128	13	LA-ICP-MS	Cuadros et al., (2017)
W reworked margin of the Sác Northern B AUF-1-5/II Zircon	Crystallizati 2140	15	LA-ICP-MS	Cuadros et al., (2017)
W reworked margin of the Sác Northern B AUF-43-1 Zircon	Crystallizati 2149	6	LA-ICP-MS	Cuadros et al., (2017)
W reworked margin of the Sác Northern B AUF-8-1/II Zircon	Crystallizati 2154	5	LA-ICP-MS	Cuadros et al., (2017)
W reworked margin of the Sác Northern B PP030/Met Zircon	Crystallizati 2080	24	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B RMR04/Ma Zircon	Crystallizati 2098	8	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PP02/Para Zircon	Crystallizati 2100	10	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PP012/Met Zircon	Crystallizati 2169	8	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PP016/Gar Zircon	Crystallizati 2077	8	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PP027/Met Zircon	Crystallizati 2083	12	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PP021/Met Zircon	Crystallizati 2105	6	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PP024/Aug Zircon	Crystallizati 2142	25	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
W reworked margin of the Sác Northern B PP018/Mus Zircon	Crystallizati 2183	49	LA-ICP-MS	Cordeiro et al., (2014)
S reworked margin of the Sác Southern B PA-51/Retr Zircon	Crystallizati 1504	29	SHRIMP	Coelho et al., (2017)
S reworked margin of the Sác Southern B CR-22/Retr Zircon	Crystallizati 1469	33	SHRIMP	Coelho et al., (2017)
S reworked margin of the Sác Southern B A91/TTG gr Zircon	Crystallizati 3002	10	LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016b)
S reworked margin of the Sác Southern B A9K/TTG gr Zircon	Crystallizati 3001	9	LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016b)
S reworked margin of the Sác Southern B C20/Grano Zircon	Crystallizati 2962	11	LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016b)
S reworked margin of the Sác Southern B C22/Grani Zircon	Crystallizati 2759	13	LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016b)
S reworked margin of the Sác Southern B C37/TTG gi Zircon	Crystallizati 2957	14	LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016b)

S reworked margin of the Sác Southern B 24A/Granod Zircon	Crystallizati 2076	9		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 9B/Granodi Zircon	Crystallizati 2072	9		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 26/Tonalitic Zircon	Crystallizati 2152	5		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 1E/Tonalitic Zircon	Crystallizati 2149	15		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 23G/Tonalit Zircon	Crystallizati 2143	8		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 7B/Tonalitic Zircon	Crystallizati 2142	24		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 7A/Tonalitic Zircon	Crystallizati 2140	27		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 1N/Granod Zircon	Crystallizati 2138	9		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 48D/Porph Zircon	Crystallizati 2085	8		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 6/Porphyro Zircon	Crystallizati 2080	18		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B 23B/Granod Zircon	Crystallizati 2080	9		LA-ICP-MS	Cioffi et al., (2016a)
S reworked margin of the Sác Southern B NESG812C Zircon	Crystallizati 2155	8,5		ID-TIMS	Campos Neto et al., (2011)
S reworked margin of the Sác Southern B NESG814C Zircon	Crystallizati 2079	4,8		ID-TIMS	Campos Neto et al., (2011)
S reworked margin of the Sác Southern B Biotite gnei Zircon	Crystallizati 2121	18		ID-TIMS	Campos Neto et al., (2004)
S reworked margin of the Sác Southern B LD 8 51/En Zircon	Crystallizati 2080	32		ID-TIMS	Campos Neto et al., (2004)
S reworked margin of the Sác Southern B NESG363Z Zircon	Crystallizati 2069	89		ID-TIMS	Campos Neto et al., (2004)
S reworked margin of the Sác Southern B Enderbitic Zircon	Crystallizati 2066	26		ID-TIMS	Campos Neto et al., (2004)
Araguaia belt Colmeia cc Rb-Sr whol gneisses c 2591		64		Moura and Gaudette (1999) references therein	
Araguaia belt Colmeia cc Rb-Sr whol gneisses c 1834		39		Moura and Gaudette (1999) references therein	
Araguaia belt Colmeia cc Rb-Sr whol gneisses c 2239		95		Moura and Gaudette (1999) references therein	
Araguaia belt Lontra gnei Rb-Sr whole rock (Mac: 1972		46		Moura and Gaudette (1999) references therein	
Araguaia belt Grota rica c Rb-Sr whole rock (Lafo 2239		95		Moura and Gaudette (1999) references therein	
Araguaia belt Cantao gnei Rb-Sr whol monzogran 1774		31		Moura and Gaudette (1999) references therein	
Araguaia belt Santa Luzia Pb evaporation (Moura 655		24		Moura and Gaudette (1999) references therein	
Araguaia belt Santa Luzia Rb-Sr whole rock (Avel: 665		12		Moura and Gaudette (1999) references therein	
Araguaia belt Cocalândia 90/43- tron Pb evapora 2789		27		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Colmeia dc 88/14-gran Pb evapora 2845		261		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Cantao dor 88/22-mon Pb evapora 1807		224		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Colmeia dc CL-1 Pb evapora 2862		12		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Colmeia dc CL-3 Pb evapora 2863		24		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Colmeia dc CL-5 Pb evapora 2843		18		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Colmeia dc CL-6 Pb evapora 2836		26		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Colmeia dc weighted a Pb evapora 2855		12		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Grota Rica GR-1 Pb evapora 2876		30		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Grota Rica GR-3 Pb evapora 2871		16		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Grota Rica GR-5 Pb evapora 2852		44		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Grota Rica GR-5 Pb evapora 2846		32		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Grota Rica weighted a Pb evapora 2867		12		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Lontra dom LT-1 Pb evapora 2838		20		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Lontra dom LT-3 Pb evapora 2873		26		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Lontra dom LT-5 Pb evapora 2875		30		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Lontra dom LT-4 Pb evapora 2870		36		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Lontra dom LT-4 Pb evapora 2693		27		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Lontra dom weighted a Pb evapora 2858		20		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Cantao dor CT-2 Pb evapora 1685		76		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Cantao dor CT-6 Pb evapora 1533		50		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Cantao dor CT-6 Pb evapora 1590		50		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Cantao dor CT-10 Pb evapora 1858		68		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt Cantao dor weighted a Pb evapora 1858		68		Moura and Gaudette (1999)	
Araguaia belt SH40-gran Pb evapora 2014		36		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH40-gran Pb evapora 1891		72		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH40-gran Pb evapora 2126		77		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH12-calci Pb evapora 2083		27		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH12-calci Pb evapora 2012		20		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH12-calci Pb evapora 2200		26		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH15-Leuc Pb evapora 1811		32		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH15-Leuc Pb evapora 2194		285		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH36-tonal Pb evapora 2127		95		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt SH33-syen Pb evapora 1006		86		Arcanjo and Moura (2000)	
Araguaia belt Serrote granitoids (Sou Pb evapora 1851		41		Arcanjo and Moura (2000) references therein	
Araguaia belt Matança granitoids (Gc Pb evapora 564		4		Arcanjo and Moura (2000) references therein	
Araguaia belt Rio do Coc SHA-03- m Pb evapora 2618		14		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-14a- t Pb evapora 2065		3		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-13b-g Pb evapora 2066		6		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-25a-ic Pb evapora 2054		4		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-15a-ic Pb evapora 2058		6		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-15a-ic Pb evapora 2127		9		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-18d-g Pb evapora 2086		16		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Porto Nacis Enderbite Pb evapora 2153		1		Goarayeb et al. (2000)	
Araguaia belt Porto Nacis Mafic granu Pb evapora 2125		3		Goarayeb et al. (2000)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-21-ton Pb evapora 837		42		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-21-ton Pb evapora 736		46		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-21-ton Pb evapora 1100		24		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-21-ton Pb evapora 1887		20		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-23a- t Pb evapora 1850		7		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-23a- t Pb evapora 547		7		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Rio dos Ma SHA-24-gra Pb evapora 1823		3		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Matança gr SHA-22-mc Pb evapora 547		6		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Matança gr SHA-22-mc Pb evapora 1009		6		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Matança gr SHA-22-mc Pb evapora 721		16		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Matança gr SHA-22-mc Pb evapora 606		6		Arcanjo et al. (2013)	
Araguaia belt Presidente PK-13-gran TIMS 539		5,3		Goarayeb et al. (2019)	
Araguaia belt Lajeado int CL03B- Lajeado granit 547		4		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Lajeado int CL03B- Lajeado granit 564		37		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Lajeado int CL03B- Lajeado granit 536		6		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Lajeado int MAT1-Matança granite 552		4		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Lajeado int MAT1-Matança granite 539		14		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Lajeado int MAT1-Matança granite 557		4		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Lajeado int PALM-Palmas granite 548		2		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Lajeado int PALM-Palmas granite 546		4		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Lajeado int PALM-Palmas granite 552		5		Goarayeb et al. (2013)	
Araguaia belt Colmeia cc XB-01/Xam LA-MC-ICP 2930		15		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Colmeia cc XB-01/Xam LA-MC-ICP 2931		14		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Colmeia cc GR-01/Med LA-MC-ICP 2898		11		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Colmeia cc GR-01/Med LA-MC-ICP 2885		21		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Colmeia cc CM-01/Coli LA-MC-ICP 2883		9		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Colmeia cc CM-01/Coli LA-MC-ICP 2888		14		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Rio dos Ma CA-17-01/h LA-MC-ICP 2060		6		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Rio dos Ma CA-17-01/h LA-MC-ICP 2067		12		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Serrote Gra CA-17-05/F LA-MC-ICP 1868		16		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Serrote Gra CA-17-05/F LA-MC-ICP 1866		25		Assis et al. (2021)	
Araguaia belt Colmeia cc Lontra strui LA-MC-ICP 2912		21		Assis et al. (2021) references therein	
Araguaia belt Colmeia cc Lontra strui LA-MC-ICP 2921		42		Assis et al. (2021) references therein	
Araguaia belt Colmeia cc Lontra strui LA-MC-ICP 2905		5		Assis et al. (2021) references therein	

Araguaia belt	<i>Cocalândia</i> trondhjemit LA-MC-ICP 2869	11	Assis et al. (2021) references therein		
Araguaia belt	<i>Colmeia st</i> granite LA-MC-ICP 2831	7	Assis et al. (2021) references therein		
Araguaia belt	<i>Cantao gra</i> monzogran LA-MC-ICP 1857	23	Assis et al. (2021) references therein		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> JN-10/gran SHRIMP, C 540	5	crystallizati Gorayeb et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> JN-21/mon SHRIMP, C 542	4	crystallizati Gorayeb et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> JN-26, a gr SHRIMP, C 546	2	crystallizati Gorayeb et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Ramal do l Pb evapora 497	46	Tardi-lector Gorayeb et al. (2020) references therein		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Ramal do l Pb-evapora 549	5	Magmatic c Gorayeb et al. (2020) references therein		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Barrolandi K-Ar biotite 473	25	Metamorph Gorayeb et al. (2020) references therein		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi Pb-evapora 583	39	Age of emp Gorayeb et al. (2020) references therein		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi Pb-evapora 560	10	Magmatic c Gorayeb et al. (2020) references therein		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi U-Pb zircol 528	5	Metamorph Gorayeb et al. (2020) references therein		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi LA-MC-ICP 2040	1600	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi LA-MC-ICP 583,3	1	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi LA-MC-ICP 534,2	4,9	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi LA-MC-ICP 512,3	0,81	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi LA-MC-ICP 501,4	1,1	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi LA-MC-ICP 532,6	5,3	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Santa Luzi LA-MC-ICP 533,4	7,1	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Barrolandi LA-MC-ICP 536,2	6,3	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Santa Luzi</i> Barrolandi LA-MC-ICP 524,4	5,8	Alves et al. (2019)		
Araguaia belt	Metamafic- Serpentinilit HR-MC-ICF 715	26	Souza et al. (2019)		
Araguaia belt	Metamafic- Actinolilitite HR-MC-ICF 702	24	Souza et al. (2019)		
Araguaia belt	<i>Quatipuru c</i> Dyke rock- LA-MC-ICP 757	49	Souza et al. (2019) references therein		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> MS22/MS8 LA-MC-ICP 1114,9	9,5	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> MS22/MS8 LA-MC-ICP 1108,1	9,5	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> MS140-alk LA-MC-ICP 1170	31	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> MS140-alk LA-MC-ICP 1142	24	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> MS140-alk LA-MC-ICP 530	4,3	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> MS140-alk LA-MC-ICP 493,3	3,8	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Estrela Ma</i> EVES01-all LA-MC-ICP 538,8	6,8	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Estrela Ma</i> EVES01-all LA-MC-ICP 545,7	3,4	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Estrela Ma</i> EVES12-ne LA-MC-ICP 1123	48	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Estrela Ma</i> EVES12-ne LA-MC-ICP 475,5	4,3	Valentin et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Xambioa d</i> TJROG99- LA-SF-ICP-2930	31	Bordalo et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Xambioa d</i> TJRB-XBL- LA-SF-ICP-2938	20	Bordalo et al. (2020)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> ABX SHRIMP 1051	20	Viana and Battilani (2014)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> ABX SHRIMP 402	23	Viana and Battilani (2014)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> ABX LA-MC-ICP 1106	10	Viana and Battilani (2014)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> HTOS SHRIMP 1048	11	Viana and Battilani (2014)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> HTOS SHRIMP 511	10	Viana and Battilani (2014)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> HPOO2 SHRIMP 1030	14	Viana and Battilani (2014)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> HPOO3 SHRIMP 1048	11	Viana and Battilani (2014)		
Araguaia belt	<i>Monte Sant</i> HPOO4 SHRIMP 511	10	Viana and Battilani (2014)		
Amazonian Craton and Its Margins (AC)					
Carajas Basin	NW striking Mafic dikes 211 ± 7	K-Ar	Teixeira et al. (2012a)		
Carajas Basin	NW striking Mafic dikes 234 ± 11	K-Ar	Teixeira et al. (2012a)		
Carajas Basin	NW striking Mafic dikes 254 ± 18	K-Ar	Teixeira et al. (2012a)		
Carajas Basin	NW striking Mafic dikes 300 ± 7	K-Ar	Teixeira et al. (2012a)		
Carajas Basin	NNW striking Mafic dikes 507 ± 29	K-Ar	Gomes et al. (1975)		
Carajas Basin	N-S striking Mafic dikes 535 ± 1	U-Pb, IDTIM	Teixeira et al. (2018b)		
Carajas Basin	N-S striking Mafic dikes 632 ± 14	K-Ar	Teixeira et al. (2012b)		
Carajas Basin	N-S striking Mafic dikes 668 ± 14	K-Ar	Teixeira et al. (2012b)		
Carajas Basin	N-S striking Mafic dikes 679 ± 13	K-Ar	Teixeira et al. (2012b)		
Carajas Basin	NW-NE stri Mafic dikes 1874 ± 110	Rb-Sr, WR	Rivalenti et al. (1998)		
Carajas Basin	Zircon deriv Aguas Clar 2681 ± 5	U-Pb, ZrSH	Trendall et al. (1998)		
Carajas Basin	Saprolite 6l Mafic dikes 2615 ± 10	Pb-Pb, Zr	Galarza and Macambira(2002a)		
Carajas Basin	Gabbro dik Mafic dikes 2645 ± 12	U-Pb, Zr	Dias et al. (1996)		
Carajas Basin	Mafic dyke - Mafic dikes <2670	U-Pb,ZrSHI	Tallarico et al. (2005)		
Carajas Basin	Saprolite 6l Mafic dikes 2683 ± 7	Pb-Pb, Zr	Galarza and Macambira(2002a)		
Carajas Basin	Mafic intrus Mafic dikes 2705 ± 2	Pb-Pb, Zr	Galarza and Macambira(2002a)		
Carajas Basin	Metagabbr Mafic dikes 2708 ± 37	U-Pb, Zr	Mougeot et al. (1996b)		
Carajas Basin	Metagabbr Mafic dikes 2757 ± 81	Sm-Nd, WF	Pimentel et al. (2003)		
Carajas Basin	Mafic intrus Mafic dikes 2739 ± 5,9	U-Pb,ZrSHI	Moreto et al. (2015b)		
Carajas Basin	Mafic meta- Igarapé Ba 2748 ± 34	U-Pb, ZrSH	Tallarico et al. (2005)		
Carajas Basin	Mafic meta- Igarapé Ba 2745 ± 1	Pb-Pb, Zr	Galarza and Macambira(2002b)		
Carajas Basin	Metapyrocl Igarapé Ba 2747 ± 1	Pb-Pb, Zr	Galarza and Macambira(2002b)		
Carajas Basin	Mafic meta- Igarapé Ba 2758 ± 75	Sm-Nd, WF	Galarza et al. (2003)		
Carajas Basin	Mafic meta- Igarapé Ba 2776 ± 12	Pb-Pb, WR	Galarza et al. (2003)		
Carajas Basin	Metavolcan Igarapé Ba 2751 ± 81	Pb-Pb, WR	Santos (2002)		
Carajas Basin	Metavolcan Igarapé Ba 2759 ± 24	Sm-Nd, WF	Santos (2002)		
Carajas Basin	Basalt and Grão ParáC 2687 ± 54	Rb-Sr, WR	Gibbs et al. (1986)		
Carajas Basin	Tuff? Possi Grão ParáC 2743 ± 11	U-Pb, ZrSH	Trendall et al. (1998)		
Carajas Basin	Myonitised Grão ParáC 2757 ± 7	U-Pb, ZrSH	Trendall et al. (1998)		
Carajas Basin	Felsic volc Grão ParáC 2758 ± 39	U-Pb, Zr	Wirth et al. (1986)		
Carajas Basin	Rhyodacite Grão ParáC 2759 ± 2	Pb-Pb, Zr	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Rhyolite Grão ParáC 2759 ± 2	U-Pb, Zr	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Porphyritic Grão ParáC 2760 ± 11	U-Pb, ZrSH	Trendall et al. (1998)		
Carajas Basin	Amphibolite Grão ParáC 2774 ± 19	U-Pb, Zr	Toledo et al. (2019)		
Carajas Basin	Black shalé Grão ParáC 2661 ± 110	Re-Os	Cabral et al. (2013)		
Carajas Basin	Basalts of t Grão ParáC 2749 ± 6,5	U-Pb,ZrSHI	Martins et al. (2017)		
Carajas Basin	Basalts of t Grão ParáC 2745 ± 5	U-Pb,ZrSHI	Martins et al. (2017)		
Carajas Basin	Meta-ande IgarapéPoJ 2719 ± 80	Sm-Nd, WF	Pimentel et al. (2003)		
Carajas Basin	Amphibolite IgarapéPoJ 2732 ± 2	U-Pb, Zr	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Foliated an Salobo Gro 2497 ± 5	U-Pb, Ti	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Granitic vei Salobo Gro -2732	Pb-Pb, Zr	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Granitic vei Salobo Gro 2581 ± 5	U-Pb, Ti	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Granitic vei Salobo Gro 2584 ± 5	U-Pb, Ti	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Foliated an Salobo Gro 2555 +4/-3	U-Pb, Zr	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Banded iro Salobo Gro 2551 ± 2	U-Pb, Mz	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Granitic vei Salobo Gro -2758	Pb-Pb, Zr	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Foliated an Salobo Gro 2761 ± 3	U-Pb, Zr	Machado et al. (1991)		
Carajas Basin	Serra da O Maficultram 2378 ± 55	Sm-Nd , Wl	Macambira and Tassinari(1998)		
Carajas Basin	Lago Gran Maficultram 2553 ± 61	U-Pb, Zr	Teixeira et al. (2015)		
Carajas Basin	Lago Gran Maficultram 2722 ± 53	U-Pb, Zr	Teixeira et al. (2015)		
Carajas Basin	Luanga Co Maficultram 2763 ± 6	U-Pb, Zr	Machado et al. (1991)		
Formiga Granite - lower interc	Graniticrod ca. 600*	U-Pb SHRI	Grainger et al. (2008)		
Gameleira Granite	Graniticrod 1583 ± 9	U-Pb SHRI	Pimentel et al. (2003)		
Serra dos Carajás Granite	A-typegrani 1882 ± 10	U-Pb SHRI	Teixeira et al. (2018)		
Serra dos Carajás Granite	A-typegrani 1880 ± 2	U-Pb, Zr (Ti)	Machado et al.(1991)		
Serra dos Carajás Granite	A-typegrani 1820 ± 49	U-Pb, Zr	Wirth et al. (1986)		
Pojuca Granite	A-typegrani 1874 ± 2	U-Pb, Zr (Ti)	Machado et al.(1991)		
Pojuca Granite	A-typegrani 2560 ± 37	Pb-Pb, Zr	Souza et al. (1996)		
Breves Granite	A-typegrani 1879 ± 6	U-Pb SHRI	Tallarico et al. (2004)		

Young Salobo Granite	A-typegrani	1880 ± 80	Rb-Sr, WR	Cordani (1981)				
Cigano Granite	A-typegrani	1884 ± 4	U-Pb SHRI	Teixeira et al. (2018)				
Cigano Granite	A-typegrani	1883 ± 4	U-Pb SHRI	Teixeira et al. (2018)				
Cigano Granite	A-typegrani	1883 ± 2	U-Pb, Zr	(TI Machado et al. (1991)				
Granite at the Estrela deposit	A-typegrani	1875 ± 2	U-Pb, Zr	(TI Lindenmayer et al. (2005)				
Quartz diorite spatially related	A-typegrani	1881 ± 5	U-Pb, Zr	(TI Lindenmayer (2005) et al.				
Monazite in aplite (spatially re	A-typegrani	1886 ± 19	U-Th-Pb Cl	Volp et al., (2006)				
Monazite in aplite (spatially re	A-typegrani	1827 ± 23	U-Th-Pb Cl	Volp et al., (2006)				
Monazite in aplite (spatially re	A-typegrani	1716 ± 9	U-Th-Pb Cl	Volp et al., (2006)				
Itacaiúnas Granite	Neoarchea	2525 ± 38	Pb-Pb, Zr	Souza et al. (1996)				
Itacaiúnas Granite	Neoarchea	2560 ± 37	Pb-Pb, Zr	Souza et al. (1996)				
Itacaiúnas Granite	Neoarchea	2480 ± 37	Rb-Sr, WR	Montalvão et al. (1984)				
Tonalitic Gneisses	Neoarchea	2503 ± 10	U-Pb, Zr	Santos (2003)				
Tonalitic Gneisses	Neoarchea	2440 ± 7	Pb-Pb, Zr	Vasquez et al. (2005)				
Zircon from high grade ore at	Neoarchea	2535 ± 8.4	U-Pb SHRI	Melo et al. (2017)				
Undeformed isotropic granite	Neoarchea	2557 ± 26	U-Pb, Zr	Toledo et al. (2019)				
Old Salobo Granite	Neoarchea	2547 ± 5.3	U-Pb SHRI	Melo et al. (2017)				
Old Salobo Granite	Neoarchea	2573 ± 2	U-Pb, Zr	(TI Machado et al. (1991)				
Gray granite (host rock at Igar	Neoarchea	2612 ± 2	U-Pb, Mz	Silva et al. (2005)				
Pegmatite at Igarapé Cinzent	Neoarchea	2562 ± 39	U-Pb, Zr	Toledo et al. (2019)				
Foliated tonalite (host rock at	Neoarchea	2532 ± 26	U-Pb, Zr	Toledo et al. (2019)				
Foliated tonalite (host rock at	Neoarchea	2639 ± 16	U-Pb, Zr	Toledo et al. (2019)				
Pink and gray granites and ge	Neoarchea	2652 ± 98	Sm-Nd, WF	Silva et al. (2005)				
Dacitic to rhyolitic porphyry at,	Neoarchea	2645 ± 9	U-Pb SHRI	Tallarico (2003)				
Dacitic to rhyolitic porphyry at,	Neoarchea	2654 ± 9	U-Pb SHRI	Tallarico (2003)				
Pink and gray granites (host r	Neoarchea	2668 ± 100	Sm-Nd, WF	Silva et al. (2005)				
Geladinho Granite stock	Neoarchea	2688 ± 11	Pb-Pb, Zr	Barbosa et al., 2001				
Quartz diorite (host rock at Ga	Neoarchea	2705 ± 2	Pb-Pb, Zr	Galarza and Macambira (2002)				
Meta-andesite (host rock at G	Neoarchea	2719 ± 80	Sm-Nd, WF	Pimentel et al. (2003)				
Granitic vein	Neoarchea	~2732	Pb-Pb, Zr	Machado et al. (1991)				
Cascata Gneiss at Salobo De	Neoarchea	2763 ± 4.4	U-Pb SHRI	Melo et al. (2017)				
Mylonitised Cascata gneiss ir	Neoarchea	2701 ± 30	U-Pb, Zr	Melo et al. (2017)				
Igarapé Gelado Suite	Neoarchea	2731 ± 26	Pb-Pb, Zr	Barbosa et al. (2004)				
Igarapé Gelado Suite (recryst	Neoarchea	2508 ± 14	Pb-Pb, Zr	Barbosa et al. (2004)				
Igarapé Gelado Suite (recryst	Neoarchea	2588 ± 5	Pb-Pb, Zr	Barbosa et al. (2004)				
Igarapé Gelado Suite (recryst	Neoarchea	2533 ± 7	Pb-Pb, Zr	Barbosa et al. (2004)				
Igarapé Gelado Suite (recryst	Neoarchea	2576 ± 4	Pb-Pb, Zr	Barbosa et al. (2004)				
Igarapé Gelado Suite (recryst	Neoarchea	2574 ± 8	Pb-Pb, Zr	Barbosa et al. (2004)				
Diorito Cristalino	Neoarchea	2738 ± 6	Pb-Pb, Zr	Huhn et al. (1999a)				
Curral Granite	Neoarchea	2739 ± 4.2	U-Pb SHRI	Moreto et al. (2015b)				
Sossego Granophyric Granite	Neoarchea	2740 ± 26	U-Pb, Zr	Moreto et al. (2015b)				
Quartz-feldspar porphyry	Neoarchea	2741 ± 4.7	U-Pb SHRI	Moreto et al. (2015a)				
Alvo 118 Tonalite	Neoarchea	2743 ± 3	U-Pb SHRI	Tallarico (2003)				
Serra do Rabo granite	Hornblend	2743	1,6	TIMS	Sardinha et al. (2006)			
Visconde granite	Neoarchea	2744 ± 5	Pb-Pb, Zr	Silva et al. 2015				
Castanha quartz-feldspar po	Neoarchea	2745 ± 4	U-Pb SHRI	Moreto et al. 2015a				
Estrela granitic complex	Granite	2763	7	Pb-evapor	Barros et al. (2009)			
Estrela Granite	Neoarchea	2527 ± 34	Rb-Sr, WR	Barros et al. (1992)				
Trondhjemite	Neoarchea	2765 ± 39	U-Pb, Zr, TI	Sardinha et al. (2004)				
Sequeirinho Granite (host roc	Mesoarche	3014 ± 22	U-Pb Zr	Moreto et al. (2015b)				
Sequeirinho Granite (host roc	Mesoarche	3010 ± 21	U-Pb Zr	Moreto et al. (2015b)				
Sequeirinho Granite (host roc	Mesoarche	2989 ± 5.2	U-Pb SHRI	Moreto et al. (2015b)				
Parauapebas formation	Basalt	2749,6	6,5	SHRIMP	Martins et al. (2017)			
Parauapebas formation	Basalt	2745	5	SHRIMP	Martins et al. (2017)			
Canaã dos Carajás domain	Plaquê suil	Granite	2727	29	Pb-evapor	Avelar (1996)		
Canaã dos Carajás domain	Plaquê suil	Granite	2736	24	Pb-evapor	Avelar et al. (1999)		
Canaã dos Carajás domain	Quartz porr	A-typegrani	1886 ± 4.2	U-Pb SHRI	Moreto et al. (2015b)			
Canaã dos Carajás domain	Stocks of P	Neoarchea	2754	2	Pb-Pb, Zr	Siiva et al. (2010)		
Canaã dos Carajás domain	Stocks of P	Neoarchea	2748	2	Pb-Pb, Zr	Souza et al. (2010)		
Canaã dos Carajás domain	Stocks of P	Neoarchea	2749	3	Pb-Pb, Zr	Souza et al. (2010)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	Granite	2747	2	Pb-evapor	Huhn et al. (1999)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2733	2	Pb-evapor	Feio et al. (2012)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2731	1	Pb-evapor	Feio et al. (2012)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2736	4	Pb-evapor	Feio et al. (2012)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2729	17	LA-ICP-MS	Feio et al. (2012)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2710	10	LA-ICP-MS	Feio et al. (2012)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2706	5	LA-ICP-MS	Feio et al. (2012)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2738	3	SHRIMP	Feio et al. (2013)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2730	5	SHRIMP	Feio et al. (2013)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	tonalite	2741,2	0,8	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	syenograni	2737	3,5	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	granodioriti	2732,6	1,3	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	granodioriti	2738,9	1,3	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	granodioriti	2739,5	1,5	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	monzogran	2731,9	0,8	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	monzogran	2735,6	2,3	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	monzogran	2741,9	0,5	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Planalto su	monzogran	2739,7	0,7	Pb-evapor	Galarza et al. (2017)		
Canaã dos Carajás domain	Pedra Bran	Trondhjem	2749	6	Pb-evapor	Sardinha et al. (2006)		
Canaã dos Carajás domain	Pedra Bran	Trondhjem	2765	39	TIMS	Sardinha et al. (2006)		
Canaã dos Carajás domain	Pedra Bran	Trondhjem	2750	5	LA-ICP-MS	Feio et al. (2013)		
Canaã dos Carajás domain	Pedra Bran	Trondhjem	2701	6	LA-ICP-MS	Feio et al. (2013)		
Canaã dos Carajás domain	Pedra Bran	Neoarchea	2954	52	U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)		
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ BDE19-B/L	2744,1	5,5	Upper inter	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019b)	
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ BDE19-B/L	2744	5,6	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019b)	
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ BVD 12-B/Q	2738,8	7,9	Upper inter	LA-MC-ICP	Marangoanha et al. (2019b)	
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ BVD 12-B/Q	2734,5	9	concordant	LA-MC-ICP	Marangoanha et al. (2019b)	
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ RDM9-C/M	2746,9	1,2	Pb-evapor	Marangoanha et al. (2019b)		
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ AL62-D/Mo	2755	15	Upper inter	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019a)	
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ AL62-D/Mo	2745,3	7,1	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019a)	
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ BVD42-C/T	2745,9	4,8	Upper inter	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019a)	
Canaã dos Carajás domain	Vila Uniao	∫ BVD42-C/T	2745,8	9,9	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019a)	
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	BDE1-A/Fe	3056,8	6,7	average 20	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019c)	
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	BDE1-A/Fe	3055,1	8,8	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019c)	
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	BDE13-A/F	2950,5	8,4	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019c)	
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	BDE13-A/F	2865	11	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019c)	
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	BDE11-B/W	2946	19	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019c)	
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	BDE11-B/W	2844,8	7,8	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019c)	
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	ED1/Ender	2740,2	8,3	concordant	SHRIMP	Marangoanha et al. (2019c)	
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	ED1/Ender	2753,8	1,2	Pb-evapor	Marangoanha et al. (2019c)		
Canaã dos Carajás domain	Ouro verde	BVD53/Enc	2734,5	5,9	concordant	LA-SF-ICP-	Marangoanha et al. (2019c)	
Canaã dos Carajás domain	Biotite-horr	Neoarchea	2734 ± 4	Pb-Pb, Zr	Sardinha et al. (2004)			
Canaã dos Carajás domain	Boa Sorte	∫ DD-01/leuc	2857	2	Pb-evaporation	Rodrigues et al (2014)		
Canaã dos Carajás domain	Boa Sorte	∫ DD-01/leuc	2895	4	Pb-evaporation	Rodrigues et al (2014)		

Canaa dos Carajas domain	Boa Sorte ç DDA-17/leu	2885	26	LA-ICPMS	Rodrigues et al (2014)
Canaa dos Carajas domain	Serra Dour leucogranit	2860	22	LA-ICPMS	Moreto et al. (2011)
Canaa dos Carajas domain	Serra Dour Leucomon;	2831	6	LA-ICPMS	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Serra Dour Mesoarche	2848 ± 6.5		U-Pb SHRl	Moreto et al. 2015a
Canaa dos Carajas domain	Bom Jesus Mesoarche	2833 ± 6		U-Pb SHRl	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Bom Jesus Mesoarche	3017 ± 5**		U-Pb SHRl	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Bom Jesus Mesoarche	3074 ± 6**		U-Pb SHRl	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Cruzadão C Mesoarche	2845 ± 15		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Cruzadão C Mesoarche	2857 ± 8		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Cruzadão C Mesoarche	2785 ± 16*		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Cruzadão C Mesoarche	2675 ± 26*		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Cruzadão C Mesoarche	2875 ± 12		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Cruzadão C Mesoarche	3053 ± 8**		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Felsic gnei Mesoarche	2851 ± 2		U-Pb, Zr	Machado et al.(1991)
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2871 ± 7.7		U-Pb SHR	Moreto et al. 2015a
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2876 ± 5.4		U-Pb SHR	Moreto et al. 2015a
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2872 ± 1		Pb-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2850 ± 7		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	3002 ± 23*		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2724 ± 15*		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2854 ± 2		Pb-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2966 ± 5**		Pb-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2849 ± 18		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Campina V Mesoarche	2868 ± 2		Pb-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Rio Verde T Mesoarche	2929 ± 3		Pb-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Rio Verde T Mesoarche	2923 ± 15		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Rio Verde T Mesoarche	2858 ± 6*		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Rio Verde T Mesoarche	2869 ± 4		Pb-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Rio Verde T Mesoarche	2820 ± 22		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Rio Verde T Mesoarche	2709 ± 30*		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Stroglyalte Mesoarche	2857 ± 6.7		U-Pb SHRl	Melo et al. (2017)
Canaa dos Carajas domain	Stroglyalte Mesoarche	2950 ± 25		U-Pb SHRl	Melo et al. (2017)
Canaa dos Carajas domain	Canaã dos Mesoarche	2959 ± 6		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Canaã dos Mesoarche	2864 ± 12		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Canaã dos Mesoarche	3030 ± 15*		U-Pb, Zr	Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Canaã dos leucomonz	2928	1	Pb-evaporation	Rolando & Macambira (2002)
Canaa dos Carajas domain	Leucomon; Mesoarche	2928 ± 1		Pb-Pb, Zr	Sardinha et al.(2004)
Canaa dos Carajas domain	Granodiorit Mesoarche	2852 ± 16		Pb-Pb, Zr	Avelar et al. (1999)
Canaa dos Carajas domain	Granodiorit Mesoarche	2974 ± 15		Pb-Pb, Zr	Avelar et al. (1999)
Canaa dos Carajas domain	Bacaba Toi Mesoarche	3001 ± 3.6		U-Pb, Zr	Moreto et al. (2011)
Canaa dos Carajas domain	Bacaba Toi Mesoarche	3004.6 ± 9		U-Pb, Zr	Moreto et al. (2011)
Canaa dos Carajas domain	Bacaba Toi Mesoarche	2990.9 ± 5		U-Pb, Zr	Moreto et al. (2011)
Canaa dos Carajas domain	Inherited zii Mesoarche	3076 ± 5.3		U-Pb SHRl	Moreto et al. (2015b)
Canaa dos Carajas domain	Granulite Pium Comp	3050 ± 57		Pb-Pb, Zr	Rodrigues et al.(1992)
Canaa dos Carajas domain	Protoliths o Pium Comp	3002 ± 14		U-Pb SHRl	Pidgeon et al. (2000)
Canaa dos Carajas domain	Granulitiza Pium Comp	2859 ± 9*		U-Pb SHRl	Pidgeon et al. (2000)
Canaa dos Carajas domain	Pium diops RDM-06/Di	2745.2	1,2		Pb-evaporã Santos et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Pium diops RDM10/Ho	2744.5	0,8		Pb-evaporã Santos et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Pium diops CP-01A/Qu	2744.2	1,2		Pb-evaporã Santos et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Pium diops Quartz gabl	2735	5		LA-ICP-MS Feio et al. (2013)
Canaa dos Carajas domain	Catelã intru Gabbro	2766	6		SHRIMP Lafon et al. (2000)
Canaa dos Carajas domain	(Undetermi Gabbronori	2739	5,9		SHRIMP Moreto et al. (2015)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	The pargasite granulite	2890 ± 7 M			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	The pargasite granulite	3000 ± 44 I			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	The pyroxen XS112A	2979 ± 31 I			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	The pyroxen XS112A	2932 ± 20 I			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	encompas: XA69	3055 ± 8 M			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	encompas: CMS22P	3066 ± 7 M			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	encompas: CMS22P	2961 ± 9			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	neosome TS23A	2984 ±13			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	neosome SM46N	2963 ±5			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	neosome SM46N	2839 ± 8			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	neosome SM46N	2836 ± 15			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	neosome XA15A1	2955 ± 8			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	neosome XA15A2	2935 ± 8			Silva et al.(2021)
Xicrim-Cateté Orthogranulite	neosome XA15A3	2853 ± 21			Silva et al.(2021)
Xingu complex	biotite orth XS04P	2936 ± 6 M			Silva et al.(2021)
Xingu complex	pargasite-l XS105P	2939 ± 7			Silva et al.(2021)
Canaa dos Carajas domain	Xingu Com Mesoarche	2856 ± 3		Pb-Pb, Zr	Machado et al.(1991)
Canaa dos Carajas domain	Xingu com Mesoarche	2859 ± 2		U-Pb, Zr	Machado et al. (1991)
Canaa dos Carajas domain	Xingu com Mesoarche	2860 ± 2		U-Pb, Zr	Machado et al. (1991)
Canaa dos Carajas domain	Xingu Com Mesoarche	2959 ± 15		U-Pb SHRl	Delinarado da Silva(2014)
Canaa dos Carajas domain	Xingu Com Mesoarche	3066 ± 6		U-Pb SHRl	Delinarado da Silva(2014)
Sapucaia Domain	Velha Canã granodiorit	2733	1,5		Pb-evaporã Santos et al. (2010)
Sapucaia Domain	Velha Canã granodiorit	2747	2		Pb-evaporã Sousa et al. (2010)
Sapucaia Domain	Vila Jussar granodiorit	2725	5		Pb-evaporã Dall'Agnol et al (2017)
Sapucaia Domain	Vila Jussar granodiorit	2743	1		Pb-evaporã Dall'Agnol et al (2017)
Sapucaia Domain	Vila Jussar tonalite	2769	10		SHRIMP Dall'Agnol et al (2017)
Sapucaia Domain	Vila Jussar tonalite	2743	3		Pb-evaporã Dall'Agnol et al (2017)
Sapucaia Domain	Vila Jussar monzogran	2735	4		Pb-evaporã Dall'Agnol et al (2017)
Sapucaia Domain	Vila Jussar monzogran	2743	9		Pb-evaporã Dall'Agnol et al (2017)
Sapucaia Domain	Vila Jussar monzogran	2749	3		Pb-evaporã Oliveira et al. (2010)
Sapucaia Domain	Vila Jussar monzogran	2748	2		Pb-evaporã Oliveira et al. (2010)
Sapucaia Domain	Vila Jussar monzogran	2754	2		SHRIMP Oliveira et al. (2010)
Sapucaia Domain	Vila Jussar AMP27/moi	2754	2,2		TIMS Silva et al. (2020)
Sapucaia Domain	Vila Jussar MD01/porp	2749	3		TIMS Silva et al. (2020)
Sapucaia Domain	Vila Jussar MYF40/Ton	2752	5,7		TIMS Silva et al. (2020)
Sapucaia domain	Xinguara gi AL60-XN34/Leucogran	2865	1		Pb-evaporã Leite et al. (2004)
Sapucaia domain	Agua Fria tr MJL-09B/Trondhjemite	2864	21		Pb-evaporã Leite et al. (2004)
Sapucaia domain	Agua Fria tr AM01/Trondhjemite	2843	10		LA-MC-ICP Almeida et al. (2011)
Sapucaia domain	Colorado trondhjemite	2872	2		Pb-evaporã Silva et al. (2010)
Sapucaia domain	Agua Azul ç SE94	2872	4,6		SHRIMP Gabriel et al. (2015)
Sapucaia domain	Agua Azul ç SE95	2924,5	8,3		SHRIMP Gabriel et al. (2015)
Sapucaia domain	Agua Azul ç SE96	2924,1	4,8		SHRIMP Gabriel et al. (2015)
Sapucaia domain	Agua Azul ç SE97	2861,2	6,4		SHRIMP Gabriel et al. (2015)
Sapucaia domain	Sao Carlos tonalite	2934	8,6		Pb-evaporã Silva et al. (2014)
Sapucaia domain	Caracol tor AL216/Tonalite	2948	5		Pb-evaporã Leite et al. (2004)
Sapucaia domain	Caracol tor Al163/Tonalite	2936	3		Pb-evaporã Leite et al. (2004)
Sapucaia domain	Caracol tor AL210C/Tonalite	2924	2		Pb-evaporã Leite et al. (2004)
PFR-18B	granodiorit Gogô-da-O	1877,9	9	-6,3741	-49,3507 Teixeira et al. (2017)
PFR-18B	granodiorit Gogô-da-O	1924	20	-6,3741	-49,3507 Teixeira et al. (2017)
PFR-18B	granodiorit Gogô-da-O	1879	15	-6,3741	-49,3507 Teixeira et al. (2017)
PFR-22	monzogran Gogô-da-O	1865,8	10	-6,3653	-49,3636 Teixeira et al. (2017)
PFR-22	monzogran Gogô-da-O	1923	12	-6,3653	-49,3636 Teixeira et al. (2017)

PFR-22	monzogran Gogo-da-O 18/2	23	-6,3653	-49,3636	Teixeira et al. (2017)			
PFR-19B	syenogranit Gogo-da-O 1869	38	-6,3/35	-49,3514	Teixeira et al. (2017)			
Rio Maria domain	Xinguara g leucogranit 2865	1		Pb-evaporation	Leite et al. (2004)			
Rio Maria domain	Mata Surrã granite 2872	10		Whole-rock Pb	Lafon et al. (1994)			
Rio Maria domain	Mata Surrã Leucogranite 2875	11		Pb-evaporation	Rolando & Macambira (2002)			
Rio Maria Domain	Mata Surrã Leucogranite 2875	11		Pb-evaporat	Rolando and Macambira (2003)			
Rio Maria Domain	Mata Surrã Leucogranite 2881	2		Pb-evaporat	Rolando and Macambira (2003)			
Rio Maria domain	Guarantã g Leucogranit 2870	5		Pb-evaporation	Althoff et al. (2000)			
Rio Maria domain	Guarantã g leucogranite 2864	8		Pb-evaporation	Almeida et al. (2013)			
Rio Maria domain	Guarantã g leucogranite 2870	16	LA-ICP-MS		Almeida et al. (2013)			
Rio Maria Domain	Guarantã s Granodiorite 2868	5		Pb-evaporat	Almeida et al. (2008)			
Rio Maria Domain	Trairão gra 121MAR 3010	8	LA-ICP-MS		Almeida et al. (2013)			
Rio Maria Domain	Trairão gra 121MAR 2869	12	LA-ICP-MS		Almeida et al. (2013)			
Rio Maria Domain	Mogno tron Trondhjem Titanite 2871			ICPMS	Pimentel and Machado (1994)			
Rio Maria Domain	Mogno tron Trondhjemite 2857	13		Pb-evaporat	Macambira et al. (2000)			
Rio Maria Domain	Mogno tron Trondhjemite 2900	21		Pb-evaporat	Macambira et al. (2000)			
Rio Maria Domain	Mogno tron MFR53 2961	2		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mogno tron MFR53 2961	16		upper interi	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mogno tron FMR98 2968	2		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mogno tron FMR98 2972	9		upper interi	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mogno tron FMR87 2959	5		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mogno tron AM03 2959	2		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mogno tron MASF28 2978	9		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mogno tron MASF28 2967	2		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mogno tron MASF28 2924	9		upper interi	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mariazinha FMR25 2925	3		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mariazinha AM02A 2917	2		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Mariazinha AM02A 2912	5		upper interi	Pb-evaporation			
Rio Maria domain	Rio Maria s Granodiorite 2874	9		ICPMS	Macambira and Lancelot (1996)			
Rio Maria Domain	Rio Maria s Granodiorit titanite 2872	5		ICPMS	Pimentel and Machado (1994)			
Rio Maria Domain	Rio Maria s AL214/Quartz diorite 2878	4		Pb-evaporat	Dall'Agnol et al. (1999)			
Rio Maria Domain	Rio Maria s Diorite 2880	4		Pb-evaporat	Rolando and Macambira (2003)			
Rio Maria Domain	Rio Maria s Granodiorite 2877	6		Pb-evaporat	Rolando and Macambira (2003)			
Rio Maria Domain	Rio Maria s Parazônia Quartz diorite 2876	2		Pb-evaporat	Guimarães et al. (2010)			
Rio Maria Domain	Rio Maria s Parazônia t titanite 2858			ICPMS	Pimentel and Machado (1994)			
Rio Maria Domain	Rio Maria s MFR102/Quartz diorite 2860	2		Pb-evaporat	Oliveira et al. (2011)			
Rio Maria Domain	Rio Maria s 132MAR/ Rancho de D 2898	61		ICPMS	Almeida et al. (2013)			
Rio Maria Domain	Arco Verde Tonalite 2964	4		Pb-evaporat	Vasquez et al. (2008)			
Rio Maria Domain	Arco Verde Tonalite 2948	7		Pb-evaporat	Rolando and Macambira (2003)			
Rio Maria Domain	Arco Verde Tonalite 2981	8		Pb-evaporat	Rolando and Macambira (2003)			
Rio Maria Domain	Arco Verde Tonalite 2988	5		Pb-evaporat	Rolando and Macambira (2003)			
Rio Maria Domain	Arco Verde Tonalite 2957	25		Pb-evaporat	Macambira and Lancelot (1996)			
Rio Maria Domain	Arco Verde 66MAR 2928	2		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 66MAR 2952	2			Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 66MAR 2941	5		concordia z	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 148MAR 2961	14		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 148MAR 2926	2		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 148MAR 2948	4		upper interi	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 149MAR 2937	3		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 111MAR 2973	11		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 111MAR 2953	8		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Arco Verde 111MAR 2932	3		mean age	Pb-evaporation			
Rio Maria Domain	Greenstone Andorinhas Felsic metz 2904	29		ICPMS	Macambira and Lancelot (1996)			
Rio Maria Domain	Greenstone Andorinhas Felsic metz 2972	5		ICPMS	Pimentel and Machado (1994)			
Rio Maria Domain	Greenstone Andorinhas Felsic metz 2971	18		ICPMS	Macambira and Lancelot (1996)			
Rio Maria domain	Jamon granite Zircão 1885	32		Pb evaporat	Dall'Agnol et al. (1999b)			
Rio Maria domain	Redenção granite Zircão 1870	68		Pb evaporat	Dall'Agnol et al. (1999b)			
Rio Maria domain	Seringa granite Zircão 1892	30		Pb evaporat	Paiva Jr. (2009)			
Rio Maria domain	Maraçoara ç GDR-9F/Mk Zircão 1885	5,9		SHRIMP	Santos et al. (2018)			
Rio Maria Domain	Musa Gran A-typegrani 1883 ± 5		U-Pb, Zr (T Machado et al.)	(1991)				
Xingu domain	Velho Guilherme granit Zircão 1823	13		Pb evaporat	Paiva Jr. (2009)			
Xingu domain	Antônio Vicente granite Zircão 1867	4		Pb evaporat	Teixeira (1999)			
Xingu domain	Mocambo granite Zircão 1865	4		Pb evaporat	Teixeira (1999)			
Xingu domain	1882 6		L-42/ Dall' A leucogranit	Velho Guilherme e Granite				Teixeira et al. (2018)
Xingu domain	1873 6,7		R-10/Dall' A syenogranit	Antônio Vicente granite/Vicente				Teixeira et al. (2018)
Xingu domain	1724 14		R-5/Dall' Ag leucogranit	Antônio Vicente granite				Teixeira et al. (2018)
Xingu domain	1882 15		R-5/Dall' Ag leucogranit	Antônio Vicente granite				Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1870 18		PROA-11/D monzogran	Jamon granite				Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1871 4		KM-144B/D monzogran	Musa granite	-7,6697	-50,037		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1883 31		KM-144B/titanite Dall' A	Musa granite	-7,6697	-50,037		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1876 13		CREMU-37 monzogran	Musa granite	-7,5091	-50,0443		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1892 14		CREMU-37 monzogran	Musa granite	-7,5091	-50,0443		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1882 4		KM-77A/Da monzogran	Musa granite	-7,5378	-50,0874		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1878 9		KM-77A/tita monzogran	Musa granite	-7,5378	-50,0874		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1883 9,8		DC-111/Olii monzogran	Redenção granite	-8,0351	-50,1765		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1902 27		DC-112/tita monzogran	Redenção granite	-8,0351	-50,1765		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1865 6,6		DC-120/Oli leucomonz	Redenção granite	-8,1013	-50,0601		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1871 5,5		DCR-42/A leucomonz	Redenção granite	-8,1402	-50,1408		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1874,9 6,1		ADR-136I/C cumulate g	Bannach granite	-7,4142	-50,3516		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1857 14		ADR-35A/A leucomonz	Bannach granite	-7,4761	-50,4469		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1879,9 6,7		AC-45/Paiv leucosyenc	Seringa granite	-6,5278	-50,4389		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1874,9 6		AC-59/Paiv monzogran	Seringa granite	-6,5077	-50,5401		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1889 8		AC-85/Paiv monzogran	Seringa granite	-6,5162	-50,5021		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1879 18		AC-42/Paiv syenogranit	Seringa granite	-6,5475	-50,4446		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1876 12		PC-03B/Lir syenogranit	São João granite	-7,0485	-50,5177		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1880 3		PC-21/Limi monzogran	São João granite	-7,0612	-50,5891		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1891 5		PCM-10/Lir monzogran	São João granite	-7,06	-50,5198		Teixeira et al. (2018)
Rio Maria domain	1877 3		PCM-13/Lir syenogranit	São João granite	-7,0858	-50,5244		Teixeira et al. (2018)
West African-São Luis Craton and Its Margins (WAC)								
Kenema-Man Domain	YAL-1/Gran Average of 3098	19	Leonian Cr	LA-ICPMS	7*46'19.8"			Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	YAL-1/Gran one concor	3019	53	Leonian m	LA-ICPMS	7*46'19.8"		Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	YAL-1/Gran upper interi	2812	14	Liberian m	LA-ICPMS	7*46'19.8"		Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	TON-1/Grat Average of 3156	24	Leonian Cr	LA-ICPMS	7*26'37.2"			Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	TON-1/Grat one concor	3093	49	Leonian m	LA-ICPMS	7*26'37.2"		Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	TON-1/Grat upper interi	2806	25	Liberian m	LA-ICPMS	7*26'37.2"		Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	MANG-1/Cf Average of 2798	8	Liberian cri	LA-ICPMS	7*38'27.6"			Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	LAG-1/Augr Average of 2795	9	Liberian cri	LA-ICPMS	7*14'11.7"			Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	LAG-1/Augr one concor	3121	37	Inheritance	LA-ICPMS	7*14'11.7"		Koffi et al. (2020)
Kenema-Man Domain	old gneiss upper interi	2890	9		LA-ICPMS			Barth et al (2002)
Kenema-Man Domain	old gneiss maximum z	2944	13		LA-ICPMS			Barth et al (2002)
Kenema-Man Domain	old gneiss Average of 2877	10			LA-ICPMS			Barth et al (2002)
Kenema-Man Domain	old gneiss Youngest 2 2743	13	maximum z	LA-ICPMS				Barth et al (2002)
Kenema-Man Domain	old gneiss xenocrytic	3555	57		LA-ICPMS			Barth et al (2002)
Kenema-Man Domain	granulite xz 207Pb/206 2707	29			LA-ICPMS			Barth et al (2002)

Kenema-Man Domain	granulite xe 20/Pb/206	2843	124		LA-ICPMS		Barth et al. (2002)		
Kenema-Man Domain	LOG-1/biot Average of	2709	15		LA-ICPMS		Kouamelan et al. (2018)		
Kenema-Man Domain	LOG-1/biot upper inter	2702	22		LA-ICPMS		Kouamelan et al. (2018)		
Kenema-Man Domain	LOG-2/biot upper inter	2806	9		LA-ICPMS		Kouamelan et al. (2018)		
Kenema-Man Domain	LOG-2/biot one concor	3125	23	Inheritance	LA-ICPMS		Kouamelan et al. (2018)		
Kenema-Man Domain	LOG-2/mic monazite. r	2712	16		LA-ICPMS		Kouamelan et al. (2018)		
Kenema-Man Domain	LOG-2/mic monazite. r	2050	16		LA-ICPMS		Kouamelan et al. (2018)		
Kenema-Man Domain	granulitic g Rb-Sr whol	3143	104				Camil (1984)		
Kenema-Man Domain	pink granul Rb-Sr whol	2858	185				Camil (1984)		
Kenema-Man Domain	Mangouin c U-Pb	2783	15		Pb evaporation		Camil (1984)		
Kenema-Man Domain	Trondhjem mean weig	3542	13		SHRIMP	crystallizati	Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Granulitic n mean of the	3510	11		SHRIMP		Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Granulitic n five oldest	23535	9		SHRIMP		Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Porphyritic spot was lc	2825	5		SHRIMP		Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Porphyritic spot centra	3639	6		SHRIMP	inherited cc	Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Porphyritic mean weig	2797	9		SHRIMP	crystallizati	Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Porphyritic one concor	3478	5		SHRIMP	inherited cc	Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Porphyritic one concor	3532	6		SHRIMP	inherited cc	Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Porphyritic one concor	3639	6		SHRIMP	inherited cc	Thieblemont et al. (2001)		
Kenema-Man Domain	Pink granit Pb-Pb	2344	5		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Pink granit Pb-Pb	2345	6		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Pink granit Pb-Pb	2405	2		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Pink granit Pb-Pb	2562	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Pink granit Pb-Pb	2554	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Pink granit Pb-Pb	2640	7		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	The Yorogu Pb-Pb	2745	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	The Yorogu Pb-Pb	2770	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	The Yorogu Pb-Pb	2776	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	The Yorogu Pb-Pb	2753	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	The Yorogu Pb-Pb	2688	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	The Yorogu Pb-Pb	2765	14		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Anatectic le Pb-Pb	3116	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Anatectic le Pb-Pb	3190	5		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Anatectic le Pb-Pb	3141	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Anatectic le Pb-Pb	3150	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Anatectic le Pb-Pb	3159	1		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Anatectic le Pb-Pb	3136	3		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Anatectic le Pb-Pb	2700	3		Pb evaporation		Kouamelan et al. (1997)		
Kenema-Man Domain	Macentaba U-Pb zircon	3462	24		Pb evaporation		Bering et al. (1998)		
Kenema-Man Domain	Mid-late Arc U-Pb zircon	3244	6		Pb evaporation		Bering et al. (1998)		
	Mid-late Arc U-Pb zircon	3161	3			Thieblemo	Rollinson (2016)		
	Mid-late Arc U-Pb zircon	3050	16			Thieblemo	Rollinson (2016)		
Kenema-Man Domain	Mid-late Arc U-Pb zircon	2864	9			Thieblemo	Rollinson (2016)		
Kenema-Man Domain	Mid-late Arc U-Pb zircon	3073	3			Thieblemo	Rollinson (2016)		
Kenema-Man Domain	Mid-late Arc U-Pb zircon	3185	15			Thieblemo	Rollinson (2016)		
Kenema-Man Domain	Mid-late Arc U-Pb zircon	3230	4			Thieblemo	Rollinson (2016)		
Kenema-Man Domain	Mid-late Arc U-Pb zircon	2870	7			Thieblemo	Rollinson (2016)		
	Mid-late Arc Pb-Pb isoc	2959	50			Beckinsale	Rollinson (2016)		
	Late Archaic Rb-Sr isoc	2821				Rollison ar	Rollinson (2016)		
	Late Archaic Rb-Sr isoc	2793				Rollison ar	Rollinson (2016)		
	Late Archaic Rb-Sr isoc	2800				Rollison ar	Rollinson (2016)		
Kenema-Man Domain	JD704/grar U-Pb zircon	3091	8		LA-ICPMS		Eglinger et al. (2017)		
Kenema-Man Domain	JD704/grar U-Pb zircon	3094	8		LA-ICPMS		Eglinger et al. (2017)		
Kenema-Man Domain	JD705/grar U-Pb zircon	2882	10		LA-ICPMS		Eglinger et al. (2017)		
Kenema-Man Domain	JD705/grar U-Pb zircon	2868	6		LA-ICPMS		Eglinger et al. (2017)		
Kenema-Man Domain	JD064/grar U-Pb zircon	3086	10		LA-ICPMS		Eglinger et al. (2017)		
Kenema-Man Domain	JD064/grar U-Pb zircon	3203	8		LA-ICPMS		Eglinger et al. (2017)		
Leo Man Shield	MS6- Mgm U-Pb zircon	3261	5	Protolith	SHRIMP	-10.36686	De Waele et al. (2015)		
Leo Man Shield	MS7- Gayai U-Pb zircon	3107	32	Crystallisat	SHRIMP	-10.31342	De Waele et al. (2015)		
Leo Man Shield	MS7- Gayai U-Pb zircon	3093	22		SHRIMP	-10.31342	De Waele et al. (2015)		
Kenema Assemblage	B01160B-N U-Pb zircon	2903	16	Crystallisat	SHRIMP	-12.50530	De Waele et al. (2015)		
Kenema Assemblage	B01160B-N U-Pb zircon	2901	12		SHRIMP	-12.50530	De Waele et al. (2015)		
Kenema Assemblage	B01160B-N U-Pb zircon	3119	20		SHRIMP	-12.50530	De Waele et al. (2015)		
Kenema Assemblage	G1526-Leu U-Pb zircon	3169	12	Crystallisat	SHRIMP	-12.54897	De Waele et al. (2015)		
Kenema Assemblage	G1623-Gra U-Pb zircon	2854	13	Crystallisat	SHRIMP	-12.49632	De Waele et al. (2015)		
Kenema Assemblage	G1623-Gra U-Pb zircon	2861	9		SHRIMP	-12.49632	De Waele et al. (2015)		
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Microdiorite U-Pb zircon	2052	16		Pb-evaporat	13.1382	1,31629	Abdou et al. 1992 (PPML). in Sour	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	SG5/Granit U-Pb zircon	2058	32		LA-ICPMS	6,49463	-1,18206	GEOMOC. Terranechron report 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	pegmatite U-Pb zircon	2072	1	Crystallisat		5,15365	-1,16126	Ageyi Duodu et al. 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Brabo shec U-Pb zircon	2079	11		Pb-evaporat	6,75234	-4,88237	Yao et al. 1995	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	G82324/Gr U-Pb zircon	2081	1	Crystallisat	TIMS	5,96538	-3,17947	Hirdes et al. 2007a	
	Kokoi-I1C2 U-Pb zircon	2090	8		Crystallisat	LA-ICPMS	0	Augustin et al. 2017	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Wenchu/Z5 U-Pb zircon	2092	2	Crystallisat	TIMS	7,61245	-2,12956	Zitzmann 1997	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	BOS10A/Gr U-Pb zircon	2092	6	Crystallisat	CA-TIMS	6,53273	-1,38175	Losiak et al. 2013	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	SG6/Granit U-Pb zircon	2092	21	Crystallisat	LA-ICPMS	5,65514	-0,54738	GEOMOC. Terranechron report 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Vision Qua U-Pb zircon	2092	4	Crystallisat	SIMS (Cam	7,481	-2,18361	Petersson et al. 2016	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Vision Qua U-Pb zircon	2093	2	Crystallisat	SIMS (Cam	7,481	-2,18361	Petersson et al. 2016	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Granitoid U-Pb zircon	2095	10		Pb-evaporat	6,32896	-4,2168	Yao et al. 1995	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Granitoid. H U-Pb zircon	2095	1	Crystallisat	TIMS	10,6965	-0,81886	Ageyi Duodu et al. 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	BOS14A-Gr U-Pb zircon	2095	6	Crystallisat	CA-TIMS	6,55593	-1,36985	Losiak et al. 2013	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	PC0170-Ar U-Pb zircon	2097	10	Crystallisat	Pb-evaporat	11,8583	-2,94541	Castaing et al. 2003. in Baratoux e	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	MD0017-Gr U-Pb zircon	2097	8			12,714	-0,324	Castaing et al. 2003	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	BOS15-Gr U-Pb zircon	2097	6	Crystallisat	CA-TIMS	6,55593	-1,36985	Losiak et al. 2013	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	BOS18-Gr U-Pb zircon	2098	6	Crystallisat	CA-TIMS	6,46462	-1,43113	Losiak et al. 2013	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	PC0408-Gr U-Pb zircon	2099	10	Crystallisat		12,765	-2,10171	Castaing et al. 2003. in Baratoux e	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	CC2138-Tr U-Pb zircon	2100	8			11,528	-1,776	Castaing et al. 2003	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	H037A-Gr U-Pb zircon	2101	6	Crystallisat		11,1561	-4,19314	Bruguier. WAXI2 2011	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	8.33-Granit U-Pb zircon	2102	11	Crystallisat	SIMS (CAM	8,639	-4,452	Gasquet et al. 2003	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Mantefokrc U-Pb zircon	2102	13	Crystallisat	SIMS (SHR	5,527	-1,999	Adadey et al. 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Granitoid. E U-Pb zircon	2102	1	Crystallisat	TIMS	5,75501	-1,3073	Ageyi Duodu et al. 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	8.43-Monzc U-Pb zircon	2103	1	Crystallisat	TIMS	8,16861	-4,42889	Gasquet et al. 2003	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	DK1097-Tc U-Pb zircon	2103	1	Crystallisat	TIMS	8,1945	-4,1985	Lüdke et al. 1999	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	KN1081-Qt U-Pb zircon	2103	1	Crystallisat	TIMS	9,57533	-4,09417	Hirdes et al. 1996	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	TH2173-Qt U-Pb zircon	2104	2	Crystallisat	TIMS	9,835	-3,97117	Hirdes et al. 1996	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Granitoid. H U-Pb zircon	2104	1	Crystallisat	TIMS	10,7659	-2,84505	Ageyi Duodu et al. 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	L300B-Gr U-Pb zircon	2104	3	Crystallisat	TIMS	4,98338	-1,64015	Loh and Hirdes 1999	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	DK2090-Mi U-Pb zircon	2106	2	Crystallisat	TIMS	8,49267	-4,28267	Lüdke et al. 1999	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	PC0190-Tc U-Pb zircon	2106	7	Crystallisat	Pb-evaporat	11,2056	-3,6992	Castaing et al. 2003. in Baratoux e	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Anyankyerir U-Pb zircon	2106	2	Crystallisat	TIMS	6,25686	-1,69648	Oberthür et al. 1998	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Granodiorit U-Pb zircon	2106	1	Crystallisat	TIMS	5,57583	-0,42491	Ageyi Duodu et al. 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	H0425B-G U-Pb zircon	2107	6	Crystallisat		10,9894	-4,02143	Bruguier. WAXI2 2011	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	PC0443-Gr U-Pb zircon	2108	3	Crystallisat		12,2766	-2,77148	Castaing et al. 2003. in Baratoux e	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Kolesoabe U-Pb zircon	2108	18	Crystallisat	SIMS (SHR	5,652	-2,501	Adadey et al. 2009	
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	Banfora/BF U-Pb zircon	2108	16	Crystallisat	SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017	

Man-Leo Shield - Baoulé Mos Granodiorit U-Pb zircon 2109	3	Crystallisé TIMS	8,282	-4,196	Lemoine 1988. in Vidal et al 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PC0170-Ar U-Pb zircon 2109	2	Crystallisé Pb-évaporé	11,8512	-2,91051	Castaing et al. 2003. in Baratoux et al.
Man-Leo Shield - Baoulé Mos TH2153-Gr U-Pb zircon 2110	6	Crystallisé TIMS	9,77217	-3,916	Hirdes et al. 1996
Man-Leo Shield - Baoulé Mos CC2122-Gi U-Pb zircon 2110	8		11,576	-1,208	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Yaomensia U-Pb zircon 2111	16	Crystallisé TIMS	6,20252	-1,72157	Oberthür et al. 1998
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Andésite/di U-Pb zircon 2112	12	Pb-évaporé	13,2122	1,12034	Abdou et al. 1992 (PPML). in Sour
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Granite. mi U-Pb zircon 2112	1	Crystallisé TIMS	10,8641	-1,93075	Ageyi Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tonton/AKE U-Pb zircon 2112	19	Crystallisé SIMS (SHR)	5,982	-2,179	Adadey et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos DK4000-Qi U-Pb zircon 2113	2	Crystallisé TIMS	8,8755	-4,11867	Lüdke et al. 1999
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Winneba-G U-Pb zircon 2113	1	Crystallisé	5,33529	-0,62372	Ageyi Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF04-Leuc U-Pb zircon 2114	29	Crystallisé LA-ICPMS	12,4004	-1,70917	GEOMOC. Terranechron report 20
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon 2114	5	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Torodi/Grai U-Pb zircon 2115	5		12,8186	1,63149	Boher 1991. in Cheilletz et al. 1994
Man-Leo Shield - Baoulé Mos 6898A-Grai U-Pb zircon 2116	2	Crystallisé TIMS	6,40372	-2,24728	Hirdes et al. 1992
Man-Leo Shield - Baoulé Mos NK0036-Gr U-Pb zircon 2117	4		11,45	-0,834	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos NK0004-Gi U-Pb zircon 2117	6		11,772	-0,337	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Granite/leu U-Pb zircon 2118	10	Pb-évaporé	13,2692	1,53677	Abdou et al. 1998 (PPML). in Sour
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Ambalara F U-Pb zircon 2118	4	Crystallisé SIMS (SHR)	9,9694	-2,03384	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Kenikeni/SI U-Pb zircon 2118	3	Crystallisé SIMS (SHR)	9,184	-2,119	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Kenikeni/G U-Pb zircon 2118	5	Crystallisé SIMS (SHR)	8,86	-2,34	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Yakombo/C U-Pb zircon 2119	4	Crystallisé SIMS (SHR)	8,674	-2,049	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Soma/EA3 U-Pb zircon 2120	4	Crystallisé SIMS (SHR)	9,83747	-2,36029	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Soma/SB3 U-Pb zircon 2120	3	Crystallisé SIMS (SHR)	9,457	-2,246	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Soma/SA1 U-Pb zircon 2120	8	Crystallisé SIMS (SHR)	9,433	-2,435	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tinga/ASGI U-Pb zircon 2120	6	Crystallisé SIMS (Cam 0)	0	0	Petersson et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos HO621-Gr U-Pb zircon 2121	8	Crystallisé	9,98252	-3,83905	Bruguier. WAXI2 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Nuale/EA1 U-Pb zircon 2121	8	Crystallisé SIMS (SHR)	9,619	-2,071	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Bomburi/Gi U-Pb zircon 2121	4	Crystallisé SIMS (SHR)	8,565	-2,058	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PC0994-Tc U-Pb zircon 2122	3		14,428	-1,54	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos KL02-Gran U-Pb zircon 2122	15	Crystallisé LA-ICPMS	13,3548	-0,1626	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Marsipe/GC U-Pb zircon 2122	6	Crystallisé SIMS (SHR)	8,59	-2,104	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Kwapia/GH U-Pb zircon 2123	2	Crystallisé TIMS	6,22921	-1,67136	Oberthür et al. 1998
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Monzogran U-Pb zircon 2124	2	Crystallisé TIMS	10,7732	-2,73092	Ageyi Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Maluwe ba U-Pb zircon 2125	2	Crystallisé TIMS	8,48749	-2,19952	Zitzmann 1997
Man-Leo Shield - Baoulé Mos NG1-Granit U-Pb zircon 2125	20	Crystallisé LA-ICPMS	10,75	-2	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Cape Coas U-Pb zircon 2125	18	Crystallisé SIMS (Cam 5,11717)	12,8186	-1,418	Petersson et al. 2016
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tonalite-tro U-Pb zircon 2126	6	Pb-évaporé	12,8186	1,63149	Abdou et al. 1998 (PPML). in Soumaila et al. 20
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Sepi river/C U-Pb zircon 2126	7	Crystallisé SIMS (SHR)	8,847	-2,091	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Amasamar U-Pb zircon 2126	12	Crystallisé SIMS (Cam 5,71217)	13,0129	-0,27117	Petersson et al. 2016
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Belahoura/ U-Pb zircon 2126	4	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PC0001-Ar U-Pb zircon 2127	6		13,099	-0,997	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos S001-Gran U-Pb zircon 2127	7	Crystallisé SIMS (CAM)	5,98409	-0,55105	Anum et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos MD0042/Tc U-Pb zircon 2128	4		11,915	0,295	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tonalite. Bt U-Pb zircon 2128	1	Crystallisé TIMS	10,9156	-0,19419	Ageyi Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tuna-SA11 U-Pb zircon 2128	20	Crystallisé SIMS (SHR)	9,433	-2,435	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF07-Gran U-Pb zircon 2128	32	Crystallisé LA-ICPMS	11,8912	-0,29407	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF09-Qtz-d U-Pb zircon 2128	7	Crystallisé LA-ICPMS	11,4772	1,0282	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Belahoura/ U-Pb zircon 2129	7	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF03-Leuc U-Pb zircon 2130	11	Crystallisé LA-ICPMS	13,0129	-1,83645	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Iuna/ASGI U-Pb zircon 2130	3	Crystallisé SIMS (Cam 0)	0	0	Petersson et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos MD0130-Tc U-Pb zircon 2131	3		13,765	0,269	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS1-Gnei U-Pb zircon 2131	10	Crystallisé SIMS (CAM)	9,80615	-2,64825	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF01-Gran U-Pb zircon 2131	9	Crystallisé LA-ICPMS	13,7525	-2,53802	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos HO585-Gr U-Pb zircon 2132	3	Crystallisé	10,1741	-3,49509	Bruguier. WAXI2 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos OK0014-Gr U-Pb zircon 2132	6	Crystallisé	11,1711	-2,10757	Castaing et al. 2003. in Baratoux et al.
Man-Leo Shield - Baoulé Mos MD1699-Gi U-Pb zircon 2132	4		14,301	-1,054	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Yamelyiri/S U-Pb zircon 2132	7	Crystallisé SIMS (SHR)	9,037	-2,411	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Granitoid g U-Pb zircon 2132	4	Crystallisé TIMS	5,63842	-0,62127	Ageyi Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS25b-Gr U-Pb zircon 2132	24	Crystallisé SIMS (CAM)	9,50071	-2,29751	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos S004-Gran U-Pb zircon 2133	13	Crystallisé SIMS (CAM)	5,92699	-0,57674	Anum et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN119-Gr U-Pb zircon 2133	6	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos ANT03-Gr U-Pb zircon 2134	8	Crystallisé LA-ICPMS	12,9022	-0,9686	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Ionalite. m U-Pb zircon 2134	1	Crystallisé TIMS	10,9991	-0,36968	Ageyi Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tonalite. m U-Pb zircon 2134	1	Crystallisé TIMS	10,826	-0,99681	Ageyi Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon 2134	3	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon 2134	9	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Microdiorit U-Pb zircon 2135	11	Pb-évaporé	13,1307	1,35804	Abdou et al. 1998 (PPML). in Sour
Man-Leo Shield - Baoulé Mos SMT01-Gra U-Pb zircon 2135	6	Crystallisé LA-ICPMS	12,7419	-1,4739	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos NF002-Gr U-Pb zircon 2135	9	Crystallisé	6,6847	-2,7688	Amponsah 2011. unpublished
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN90-Gran U-Pb zircon 2135	6	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos GB2145-Qi U-Pb zircon 2136	2	Crystallisé TIMS	5,76967	-3,15497	Hirdes et al. 2007a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos CC2125-Qi U-Pb zircon 2136	9		11,474	-1,184	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos ASU002/Gr U-Pb zircon 2136	11	Crystallisé	6,7055	-2,7672	Amponsah 2011. unpublished
Man-Leo Shield - Baoulé Mos AK2091/Gr U-Pb zircon 2136	19	Crystallisé SIMS (SHR)	5,98	-2,445	Adadey et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Granodiorit U-Pb zircon 2137	14		13,8121	0,854208	Klockner 1991. in Soumaila et al. 20
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Aboabo/AS U-Pb zircon 2137	5	Crystallisé SIMS (Cam 0)	0	0	Petersson et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos KN1065-Gr U-Pb zircon 2137,2	7	Crystallisé TIMS	9,58329	-4,16656	Hirdes et al. 1996
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS8b-Gr U-Pb zircon 2138	11	Crystallisé SIMS (CAM)	10,3885	-2,71028	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF05-Tona U-Pb zircon 2138	3	Crystallisé LA-ICPMS	12,3994	-1,11051	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF10-Micro U-Pb zircon 2138	54	Crystallisé LA-ICPMS	14,1763	-0,6011	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Sasi/ASGH U-Pb zircon 2138	7	Crystallisé SIMS (Cam 0)	0	0	Petersson et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN106-Gr U-Pb zircon 2138	6	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Krokrobite U-Pb zircon 2139	5	Crystallisé SIMS (Cam 5,436)	12,8186	-0,47287	Petersson et al. 2016
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Winneba/A U-Pb zircon 2139	6	Crystallisé SIMS (Cam 0)	0	0	Petersson et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PC0652-Ar U-Pb zircon 2140	6		12,144	-1,704	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS2a-Gr U-Pb zircon 2140	6	Crystallisé SIMS (CAM)	9,79377	-2,61734	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN103-Gr U-Pb zircon 2140	5	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Belahoura/ U-Pb zircon 2140	4	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos MD0030-Ar U-Pb zircon 2143	5		12,641	-0,949	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS26-Gr U-Pb zircon 2143	12	Crystallisé SIMS (CAM)	10,1714	-2,06941	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN241-Tro U-Pb zircon 2143	12	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Gneiss U-Pb zircon 2144	6	Crystallisé TIMS	8,354	-4,347	Lemoine 1988. in Vidal et al 2009 and Leake 19
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS18-Gr U-Pb zircon 2144	11	Crystallisé SIMS (CAM)	10,9356	-2,76217	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Dome plut U-Pb zircon 2145	2	Crystallisé TIMS	8,24695	-2,37133	Zitzmann 1997
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF02-Tona U-Pb zircon 2145	12	Crystallisé LA-ICPMS	13,3803	-2,38712	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Belahoura/ U-Pb zircon 2146	14	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Iin-iarada U-Pb zircon 2146,2	9,3	Crystallisé SIMS (SHR)	14,6215	-0,02208	Ishibudze et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN16-Tro U-Pb zircon 2147	9	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos GB2164-Ali U-Pb zircon 2148	3	Crystallisé TIMS	5,76548	-3,18216	Hirdes et al. 2007a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Dori/BF_11 U-Pb zircon 2148	9,3	Crystallisé SIMS (SHR)	14,1367	-0,01017	Ishibudze et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Chasia/EC U-Pb zircon 2148	12	Crystallisé SIMS (SHR)	9,657	-2,293	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos S010b-Gr U-Pb zircon 2148	5	Crystallisé SIMS (CAM)	6,00403	-0,50774	Anum et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN87-Gran U-Pb zircon 2148	5	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos U-Pb zircon 2149	4	Crystallisé Pb-évaporé	8,79454	-3,77864	Delor et al. 1995

Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF_1153-IV U-Pb zircon	2149	19	Crystallisé SIMS (SHR 14,4/08	-0,07837	Tshibubudze et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos NAD109-Gr U-Pb zircon	2150	4	Crystallisé Pb-évaporé 8,2214	-3,49962	Kouamelan 1996
Man-Leo Shield - Baoulé Mos AB03-Quar U-Pb zircon	2150	13	Crystallisé LA-ICPMS 13,4872	-0,08756	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tonalite. HI U-Pb zircon	2150	3	Crystallisé TIMS 10,9414	-0,48014	Agyei Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Mengwe/E/ U-Pb zircon	2150	4	Crystallisé SIMS (SHR 9,974	-2,303	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon	2150	9	Crystallisé SHRIMP 0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos U-Pb zircon	2151	5	Crystallisé Pb-évaporé 8,83651	-3,77007	Delor et al. 1995
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Ms Pink grs U-Pb zircon	2151	16	Crystallisé SIMS (SHR 14,6238	-0,01057	Tshibubudze et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos IJ10-Granit U-Pb zircon	2151	10	Crystallisé LA-ICPMS 13,3551	-0,06539	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tonalite/grs U-Pb zircon	2151	1	Crystallisé TIMS 10,7107	-0,84463	Agyei Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos TH4374-Gr U-Pb zircon	2152	3	Crystallisé TIMS 9,6115	-3,66917	Hirdes et al. 1996
Man-Leo Shield - Baoulé Mos GAG05 U-Pb zircon	2152	9	Crystallisé LA-ICPMS 13,1706	-0,47065	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos TW02-Quar U-Pb zircon	2152	15	Crystallisé LA-ICPMS 13,2431	-0,1231	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos TW12-Grar U-Pb zircon	2152	9	Crystallisé LA-ICPMS 13,286	-0,13061	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos KN5000-Gr U-Pb zircon	2152,4	2	Crystallisé TIMS 9,59768	-4,28316	Hirdes et al. 1996
Man-Leo Shield - Baoulé Mos EE0152-To U-Pb zircon	2153	7	12,78	-1,258	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN82-Gran U-Pb zircon	2153	17	Crystallisé LA-ICPMS 0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos 8.32-Tonali U-Pb zircon	2154	1	Crystallisé TIMS 8,58583	-4,38528	Gasquet et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos DK2069-Gr U-Pb zircon	2154	2	Crystallisé TIMS 8,38433	-4,23067	Ludtke et al. 1999
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Andesite/di U-Pb zircon	2154	9	13,144	1,584	PPML 1997
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Quartz-dior U-Pb zircon	2154	9	Pb-évaporé 14,0296	1,56878	Abdou et al. 1998 (PPML), in Sour
Man-Leo Shield - Baoulé Mos NG2/Granit U-Pb zircon	2154	4	Crystallisé LA-ICPMS 10,4903	-1,35232	GEOMOC. Terranechron report 20
Man-Leo Shield - Baoulé Mos DB331/Gra U-Pb zircon	2155	8	Crystallisé Pb-évaporé 8,478	-4,075	Kouamelan 1996
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS6-Gran U-Pb zircon	2155	5	Crystallisé SIMS (CAM 10,0617	-2,49188	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos CC0769/Tc U-Pb zircon	2156	3	13,774	-1,007	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Granitoid/g U-Pb zircon	2156	1	Crystallisé TIMS 10,8469	-1,14162	Agyei Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Benso dep U-Pb zircon	2157	5	Crystallisé SIMS (SHR 5,1667	-1,9	Parra et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tera/Grano U-Pb zircon	2158	9	Crystallisé 14,1305	0,840453	Cheillet et al. 1994
Man-Leo Shield - Baoulé Mos KK07-Gran U-Pb zircon	2158	9	Crystallisé LA-ICPMS 12,984	-1,33868	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos G1d-Monzo U-Pb zircon	2158	5	Crystallisé Pb-évaporé 5,517	-0,445	Feybesse et al. 2006c
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Kenyase pl U-Pb zircon	2159	4	Crystallisé Pb-évaporé 7,03877	-2,32485	Feybesse et al. 2006c
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Sekondi/Gr U-Pb zircon	2159	9	Crystallisé 4,962	-1,70602	Opere-Addo 1992. in Agyei Duodu
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Princes To U-Pb zircon	2159	4	Crystallisé TIMS 4,83	-2,16	Attoh et al. 2006
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS27/Gne U-Pb zircon	2159	6	Crystallisé SIMS (CAM 10,1794	-2,09412	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Brabo shec U-Pb zircon	2160	18	Pb-évaporé 6,75234	-4,88237	Yao et al. 1995
Man-Leo Shield - Baoulé Mos C27/Metadi U-Pb zircon	2161	4	Crystallisé Pb-évaporé 5,51497	-3,41847	Feybesse et al. 2006c
Man-Leo Shield - Baoulé Mos 225/Metadi U-Pb zircon	2161	7	Crystallisé Pb-évaporé 5,403	-3,128	Feybesse et al. 2006c
Man-Leo Shield - Baoulé Mos GB2162/Gr U-Pb zircon	2162	1	Crystallisé TIMS 5,84034	-3,20098	Hirdes et al. 2007a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos 8.27/Granit U-Pb zircon	2162	32	Crystallisé SIMS (CAM 8,51944	-4,66917	Gasquet et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PC0042-Gr U-Pb zircon	2162	3	13,767	0,196	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PC0042-Gr U-Pb zircon	2162	9	13,767	0,196	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PC0022-Tc U-Pb zircon	2162	6	13,007	-0,154	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Gorom-Gor U-Pb zircon	2162	28	Crystallisé SIMS (SHR 14,4223	-0,21065	Tshibubudze et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Grandiorit U-Pb zircon	2162	1	Crystallisé TIMS 10,9316	-1,54907	Agyei Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos U-Pb zircon	2164	7	Pb-évaporé 5,58247	-3,07769	Delor et al. 1992
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Dori/BF_11 U-Pb zircon	2164	24	Crystallisé SIMS (SHR 14,1432	-0,0581	Tshibubudze et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PC0004-Tc U-Pb zircon	2164	5	13,361	-0,48	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Damang di U-Pb zircon	2165	8	Crystallisé SIMS (CAM 5,524	-1,843	White et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Gneiss. Bt. U-Pb zircon	2165	9	Crystallisé 5,39542	-0,58077	Opere-Addo 1992. in Agyei Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon	2165	11	Crystallisé SHRIMP 0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Wawso/AS U-Pb zircon	2167	4	Crystallisé SIMS (Cam 0	0	Petersson et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon	2167	8	Crystallisé SHRIMP 0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos 228-Metadi U-Pb zircon	2168	8	Crystallisé Pb-évaporé 5,42061	-3,23696	Feybesse et al. 2006c
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tonalite. HI U-Pb zircon	2168	7	Crystallisé TIMS 10,9414	-0,48014	Agyei Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon	2168	10	Crystallisé SHRIMP 0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos MD0016/Ar U-Pb zircon	2169	5	12,213	-0,523	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF12-Leuc U-Pb zircon	2169	28	Crystallisé LA-ICPMS 13,3599	-0,52269	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos 8.32-Tonali U-Pb zircon	2170	19	Crystallisé SIMS (CAM 8,58583	-4,38528	Gasquet et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos MD0004-Ar U-Pb zircon	2170	6	12,143	-0,061	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos AS-10-93/C U-Pb zircon	2170	9	Crystallisé TIMS 13,634	1,441	Ama-Salah et al. 1996
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon	2170	7	Crystallisé SHRIMP 0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Dixcove/64; U-Pb zircon	2172	2	Crystallisé TIMS 4,79445	-1,94449	Hirdes et al. 1992
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Tonalite. HI U-Pb zircon	2172	4	Crystallisé 4,84037	-1,87916	Opere-Addo 1992. in Agyei Duodu et al. 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Wona-Konç U-Pb zircon	2172	6	Crystallisé LA-ICPMS 0	0	Augustin et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Belahoura/ U-Pb zircon	2172	15	Crystallisé SHRIMP 0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Boromo-Hc U-Pb zircon	2172	8	Crystallisé SHRIMP 0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Dixcove-AS U-Pb zircon	2173	12	Crystallisé SIMS (Cam 4,793	-1,94555	Petersson et al. 2016
Man-Leo Shield - Baoulé Mos 6799-Grani U-Pb zircon	2174	4	Crystallisé SIMS (CAM 13,9143	1,31625	Soumaila et al. 2008
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Sekondi/Gr U-Pb zircon	2174	2	Crystallisé TIMS 4,962	-1,70602	Oberhür et al. 1998
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Nsawam/P U-Pb zircon	2174	6	Crystallisé SIMS (Cam 5,811	-0,34975	Petersson et al. 2016
Man-Leo Shield - Baoulé Mos U-Pb zircon	2175	1	Crystallisé 12,3116	-2,61593	Davis unpub. in Schwartz and Melcher 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos RGE04/Qui U-Pb zircon	2176	12	Crystallisé LA-ICPMS 13,3533	-0,4783	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS23b/Gr U-Pb zircon	2176	35	Crystallisé SIMS (CAM 9,42598	-2,44664	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Siou/11C25 U-Pb zircon	2176	8	Crystallisé LA-ICPMS 0	0	Augustin et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos AB14-Gran U-Pb zircon	2178	8	Crystallisé LA-ICPMS 13,4818	-0,0747	Tapsoba et al. 2013a
Man-Leo Shield - Baoulé Mos 6668-Grani U-Pb zircon	2179	2	Crystallisé TIMS 6,12634	-2,60313	Hirdes et al. 1992
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF06-Tona U-Pb zircon	2179	10	Crystallisé LA-ICPMS 12,0108	-0,31836	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN270-Gr U-Pb zircon	2181	5	Crystallisé LA-ICPMS 0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos EE0456-To U-Pb zircon	2182	3	13,207	-1,029	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS13b-Gr U-Pb zircon	2182	35	Crystallisé SIMS (CAM 10,4623	-2,79217	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS17a-Gr U-Pb zircon	2182	41	Crystallisé SIMS (CAM 10,7495	-2,85128	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos HO22-Tron U-Pb zircon	2183	7	Crystallisé 11,7376	-3,28202	Bruguier. WAXI2 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS31a-Gr U-Pb zircon	2183	25	Crystallisé SIMS (CAM 9,94919	-2,46447	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Gondor/EA1 U-Pb zircon	2187	9	Crystallisé SIMS (SHR 9,626	-2,38	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Gondo-GD; U-Pb zircon	2187	5	Crystallisé SIMS (SHR 8,642	-2,195	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Gneiss. Bt U-Pb zircon	2187	1	Crystallisé TIMS 5,1191	-1,62782	Loh et al. 1999. in Agyei Duodu et
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Gneiss. Bt U-Pb zircon	2187	1	Crystallisé TIMS 5,11238	-1,51289	Loh et al. 1999. in Agyei Duodu et
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Granodiorit U-Pb zircon	2188	12	Pb-évaporé 13,7188	1,52453	Abdou et al. 1998 (PPML), in Sour
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Nkurakan-/ U-Pb zircon	2189	6	Crystallisé SIMS (Cam 0	0	Petersson et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN739-Gr U-Pb zircon	2190	4	Crystallisé LA-ICPMS 0	0	Block et al. 2016b
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Wassa dep U-Pb zircon	2191	6	Crystallisé SIMS (SHR 5,4606	-1,7435	Parra et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF_1368-C U-Pb zircon	2192	47	Crystallisé SIMS (SHR 14,6081	-0,04754	Tshibubudze et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Lambonga U-Pb zircon	2193	4	Crystallisé SIMS (SHR 8,984	-2,497	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos S003a-Migi U-Pb zircon	2193	9	Crystallisé SIMS (CAM 5,91271	-0,55247	Anum et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BF11/Grani U-Pb zircon	2193	20	Crystallisé LA-ICPMS 14,6652	-0,43407	GEOMOC. Terranechron report 2009
Man-Leo Shield - Baoulé Mos CC0488-Tc U-Pb zircon	2194	4	13,276	-2,69	Castaing et al. 2003
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Ifantayire/S U-Pb zircon	2194	4	Crystallisé SIMS (SHR 9,08393	-2,48915	de Kock et al. 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Granite U-Pb zircon	2195	10	Crystallisé Pb-évaporé 8,72875	-3,44303	Delor et al. 1995
Man-Leo Shield - Baoulé Mos HO261A-Tr U-Pb zircon	2195	6	Crystallisé 10,2465	-3,2696	Bruguier. WAXI2 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos G113B-Gr U-Pb zircon	2200	4	Crystallisé Pb-évaporé 5,98	-0,523	Feybesse et al. 2006c
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Ms Pink grs U-Pb zircon	2203	12	Crystallisé SIMS (SHR 14,5669	-0,21177	Tshibubudze et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos Ifantayire/A U-Pb zircon	2204	4	Crystallisé SIMS (Cam 0	0	Petersson et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos PAS12a-Gr U-Pb zircon	2211	42	Crystallisé SIMS (CAM 10,4582	-2,78401	Sakyi et al. 2014
Man-Leo Shield - Baoulé Mos BN132-Gr U-Pb zircon	2211	6	Crystallisé LA-ICPMS 0	0	Block et al. 2016b

Kayes Inlier	SU_012-Gr U-Pb zircon	2096	4	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	SU_001-Gr U-Pb zircon	2096	7	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	SU_023-Gr U-Pb zircon	2096	11	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
	MANU-106- U-Pb zircon	2097	4	Crystallisé SIMS (SHR)	11,6677	-6,85029	McFarlane et al. 2011
	Banfora/KT U-Pb zircon	2097	17	Crystallisé Pb-évaporé	8,009	-5,502	Doumbia et al. 1998
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	KT147-Trot U-Pb zircon	2097	3	Crystallisé Pb-évaporé	8,177	-5,089	Doumbia et al. 1998
Yanfollia	JD071-Qtz U-Pb zircon	2097	5	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Eglinger et al. 2017
	SU_022-Gr U-Pb zircon	2097	13	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	MANU-79-1 U-Pb zircon	2098	4	Crystallisé SIMS (SHR)	11,68	-6,8504	McFarlane et al. 2011
Syama	JD034-Gra U-Pb zircon	2098	9	Crystallisé LA-ICPMS	0	0	Eglinger et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	KL000565- U-Pb zircon	2098	7	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Yanfollia	SU_015-Gr U-Pb zircon	2098	4	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	SU_034-Aç U-Pb zircon	2098	7	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	ML12-079A U-Pb zircon	2098	6	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	ML12-066-1 U-Pb zircon	2099	6	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Yanfollia	Tontoye-Gr U-Pb zircon	2101	3	Crystallisé	11,5204	-10,8634	Bering et al. 1998. in De Waele et
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	ML12-105-1 U-Pb zircon	2101	10	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	H0008_A-C U-Pb zircon	2102	8		13,9348	-12,0996	Thiéveniaut et al. 2010
Kedougou-Kéniéba Inlier	JLF412-Po U-Pb zircon	2102	7	Crystallisé	10,538	-6,759	Guerrot. in Feybesse et al. 2006a/b
Kedougou-Kéniéba Inlier	SU_016-Gr U-Pb zircon	2102	7	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	A0066_A-G U-Pb zircon	2103	11		13,3008	-11,9221	Thiéveniaut et al. 2010
Kedougou-Kéniéba Inlier	JLF580-Po U-Pb zircon	2103	2	Crystallisé	10,322	-7,125	Guerrot. in Feybesse et al. 2006a/b
Yanfollia	SU_002-Gr U-Pb zircon	2103	14	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
	SU_006-Tc U-Pb zircon	2103	7	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
	ML12-068-1 U-Pb zircon	2104	7	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	AK-Se-3/Gr U-Pb zircon	2105	8	Crystallisé Pb-évaporé	13,6177	-12,058	Dia et al. 1997
	SU_003-Fe U-Pb zircon	2105	6	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	Balangour U-Pb zircon	2105,6	9,8	Crystallisé LA-ICPMS	13,1786	-11,4342	Lambert-Smith et al. 2016
	Yatela/Yate U-Pb zircon	2106	10	Crystallisé SHRIMP	0	0	Hein et al. 2015
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	DF55-Gran U-Pb zircon	2108	4	TIMS	9,88703	-7,37692	Milési et al. 1989
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	KTd61a-Mi U-Pb zircon	2108	12	Crystallisé Pb-évaporé	8,337	-5,103	Doumbia et al. 1998
	Sadiola Hill U-Pb zircon	2108	9	Crystallisé SHRIMP	0	0	Masurel et al. 2017
Siguiri	KL000154- U-Pb zircon	2110	13	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	Balangour U-Pb zircon	2113	15	Crystallisé LA-ICPMS	13,1102	-11,435	Lambert-Smith et al. 2016
	Iambali/Si U-Pb zircon	2114	9	Crystallisé SHRIMP	0	0	Masurel et al. 2017
Yanfollia	Siekerole/S U-Pb zircon	2114	11	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	DF6c-Gran U-Pb zircon	2115	12	Pb-évaporé	9,36263	-7,5223	Milési et al. 1989
	SU_007-Gr U-Pb zircon	2116	9	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	ST063 U-Pb zircon	2117	9	Crystallisé	13,8734	-11,5606	Bruguer. WAXD 2011
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	8.45-Leuco U-Pb zircon	2118	2	Crystallisé TIMS	8,15278	-5,02278	Gasquet et al. 2003
Kedougou-Kéniéba Inlier	Balangour U-Pb zircon	2118	6	Crystallisé LA-ICPMS	13,1017	-11,4288	Lambert-Smith et al. 2016
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	K494-Metai U-Pb zircon	2119	11		10,509	-7,254	Liégeois 1990
Yanfollia	KADD199A U-Pb zircon	2119	6	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
	SU_004/Gr U-Pb zircon	2120	10	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
	ML12-070/(U-Pb zircon	2121	8	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	KT304/Rhy U-Pb zircon	2123	3	Crystallisé Pb-évaporé	8,278	-5,25	Doumbia et al. 1998
	Banfora-BN U-Pb zircon	2126	4	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	AD-8761B- U-Pb zircon	2127	6	Crystallisé TIMS	13,5916	-12,0344	Dia et al. 1997
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	MANU-84-F U-Pb zircon	2131	5	Crystallisé SIMS (SHR)	11,6677	-6,85029	McFarlane et al. 2011
	Banfora/BN U-Pb zircon	2131	10	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	MANU-102- U-Pb zircon	2132	4	Crystallisé SIMS (SHR)	11,6677	-6,85029	McFarlane et al. 2011
Yanfollia	ML12-178-1 U-Pb zircon	2132	10	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Yanfollia	ML12-177-1 U-Pb zircon	2135	6	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	K494-Metai U-Pb zircon	2136	6		10,509	-7,254	Liégeois 1990
	Banfora/BN U-Pb zircon	2136	14	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
	ML12-078/1 U-Pb zircon	2136	15	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kayes Inlier	CMK179-G U-Pb zircon	2137	5	Crystallisé	14,818	-11,61	Guerrot. in Feybesse et al. 2006a/b
Kedougou-Kéniéba Inlier	AK-Se-8/Gr U-Pb zircon	2138	6	Crystallisé Pb-évaporé	13,9032	-12,0765	Dia et al. 1997
Kedougou-Kéniéba Inlier	C0706-Gra U-Pb zircon	2142	7		12,8012	-12,4407	Thiéveniaut et al. 2010
	SAD158grc U-Pb zircon	2142	6	Crystallisé SHRIMP	0	0	Masurel et al. 2017
	Banfora/BN U-Pb zircon	2143	5	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	CMK322-G U-Pb zircon	2146	5	Crystallisé	11,171	-7,115	Guerrot. in Feybesse et al. 2006a/b
Yanfollia	SU_059-Sy U-Pb zircon	2146	9	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
	SAD158b-1 U-Pb zircon	2147	8	Crystallisé SHRIMP	0	0	Masurel et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	MKO-1/Mor U-Pb zircon	2150	15	Crystallisé	10,455	-6,931	Liégeois 1990
Syama	ML12-086-1 U-Pb zircon	2150	6	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Kedougou-Kéniéba Inlier	AK-Se-2/Di U-Pb zircon	2158	8	Crystallisé Pb-évaporé	13,6723	-12,1631	Dia et al. 1997
Yanfollia	MWAX1135/ U-Pb zircon	2159	11	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	JLF441-Mo U-Pb zircon	2164	7	Crystallisé	10,467	-6,798	Guerrot. in Feybesse et al. 2006a/b
Kedougou-Kéniéba Inlier	A0198_B1- U-Pb zircon	2171	9		13,6519	-12,137	Thiéveniaut et al. 2010
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	K494-Metai U-Pb zircon	2174	8		10,509	-7,254	Liégeois 1990
Yanfollia	MWAX1130/ U-Pb zircon	2174	15	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017
Man-Leo Shield - Baoulé Mos	L13-Gneiss U-Pb zircon	2186	16	Crystallisé TIMS	7,02345	-5,5376	Boher et al. 1992
Kedougou-Kéniéba Inlier	M12-02-Tor U-Pb zircon	2194	4	Crystallisé Pb-évaporé	13,5367	-12,146	Gueye et al. 2007
Kedougou-Kéniéba Inlier	AK-Se-5-Tc U-Pb zircon	2194	4	Crystallisé Pb-évaporé	13,5275	-12,1481	Dia et al. 1997
Kedougou-Kéniéba Inlier	M1-02-Grai U-Pb zircon	2198	2	Crystallisé Pb-évaporé	12,9311	-12,3478	Gueye et al. 2007
Kedougou-Kéniéba Inlier	AK-Se-6-Di U-Pb zircon	2202	6	Crystallisé Pb-évaporé	13,5338	-12,1452	Dia et al. 1997
Kedougou-Kéniéba Inlier	M12-02-Tor U-Pb zircon	2205	15	Crystallisé TIMS	13,5367	-12,146	Gueye et al. 2007
Yanfollia	MWAX1134/ U-Pb zircon	2216	15	Crystallisé SHRIMP	0	0	Parra-Avila et al. 2017

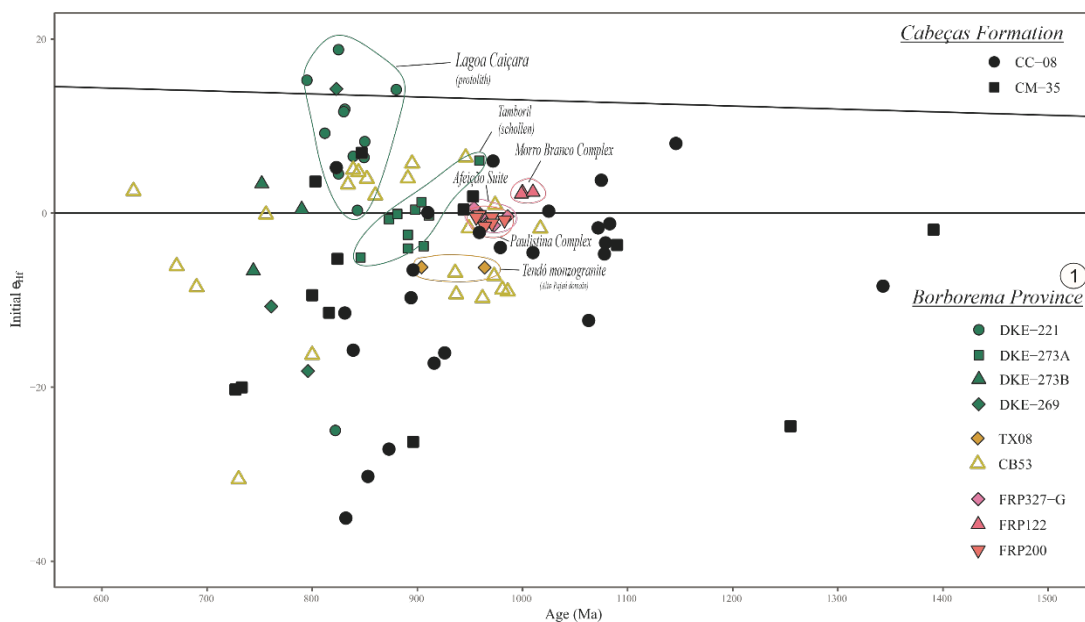
APÊNDICE F- Compilação dos dados de idade de possíveis fontes metasedimentares e sedimentares

Craton/ Province	Domain	Group	Unit/ Formatio n	Rock type	ID sample	Detrital zircon	Reference	Technique	Location
Borborema Province (BP) (N-90)									
Northern B	Médio Coreaú Dom	<i>Martinópolis</i>	G São Joaqui	Jericoacora Quartz	DKE-36	(n) 50	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 331598, 9690964
Northern B	Médio Coreaú Dom	<i>Martinópolis</i>	G São Joaqui	Jordao Quartz	DKE-39	(n) 26	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 314069, 9627149
Northern B	Médio Coreaú Dom	<i>Martinópolis</i>	G São Joaqui	Coreaú Quartz	DKE-41	(n) 52	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 314228, 9610804
Northern B	Médio Coreaú Dom	<i>Martinópolis</i>	G Goiabeira	Goiabeira Schist	DKE-30	(n) 41	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 345334, 9616391
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Jaibaras basin</i>	Pacujá Fm	Reddish Pacujá	DKE-25	(n) 44	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 345334, 9616391
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Canindé U	Caicoa metatex	DKE-43	(n) 52	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 366196, 9595516
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Canindé U	Miraima metate	DKE-45	(n) 33	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 391833, 9605570
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Canindé U	Tejuococa meta	DKE-53	(n) 62	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 435809, 9560168
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Canindé U	coarse-grained	RC-051	(n) 41	Garcia et al. (2014)	LA-MC-ICP-MS	
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Canindé Complex</i>	x	Gamet-biotite g	TJJV-18	(n) 67	Mendes et al. (2021)	(LA) SF-ICP-MS	UTM 419997, 9574613
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Canindé Complex</i>	x	Gamet-biotite g	TJJV-23	(n) 50	Mendes et al. (2021)	(LA) SF-ICP-MS	UTM 423870, 9536123
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Canindé Complex</i>	x	Muscovite quar	TJJV-18	(n) 59	Mendes et al. (2021)	(LA) SF-ICP-MS	UTM 422208, 9564274
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	Lisieux muscov	DKE-19	(n) 41	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 369488, 9566121
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	Lajes muscovit	DKE-51	(n) 39	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 464240, 9627273
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	quartzite	NCEB-4	(n) 48	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 435811, 9513362
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	Tejuococa quartz	NCEB-3	(n) 28	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 410488, 9547439
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	Lagoa do Mato	DKE-06	(n) 45	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 417895, 9491153
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	Pico Alto quartz	DKE-56	(n) 55	Araujo et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	UTM 502851, 9534867
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	Bonito tremolite	RC-09	(n) 20	Garcia et al. (2014)	LA-MC-ICP-MS	
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	Non-migmatize	MAT-Sill	(n) 58	Ancelmi et al. (2015)	LA-MC-ICP-MS	WGS 40° 10' 15" W 3° 48' 13" S
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	kyanite-gamet-l	MAT-Ky	(n) 26	Ancelmi et al. (2015)	LA-MC-ICP-MS	WGS 40° 08' 36" W 3° 49' 52" S
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Ceará Complex</i>	Independê	mylonitic quartz	MAT-Otz	(n) 68	Ancelmi et al. (2015)	LA-MC-ICP-MS	WGS 40° 08' 00" W 3° 49' 50" S
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Novo Oriente</i>	(Bonsucos)	quartzite	KE-420	(n) 49	Araujo et al. (2010)	LA-MC-ICP-MS	
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Forquilha Eclic</i>	x	Migmatized kye	MAM-01	(n) 40	Ancelmi et al. (2015)	LA-MC-ICP-MS	WGS 40° 08' 44" W 3° 47' 43" S
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Forquilha Eclic</i>	x	Migmatized silli	MAM-08	(n) 53	Ancelmi et al. (2015)	LA-MC-ICP-MS	WGS 40° 08' 54" W 3° 50' 08" S
Northern B	Ceará Central Dom	<i>Forquilha Eclic</i>	x	Gamet-bearing	MAM-10	(n) 40	Ancelmi et al. (2015)	LA-MC-ICP-MS	WGS 40° 09' 05" W 3° 53' 14" S
Northern B	Rio Grande do Norte	<i>Ceará Group</i>	x	migmatitic gam	ZEF 72A	(n) 70	Kalsbeek et al. (2013)	LA-ICP-MS	WGS 04°34.84'S, 39°21.52'W
Northern B	Rio Grande do Norte	<i>Seridó Group</i>	Jucurutu F	migmatitic biot	ZEF74A	(n) 52	Kalsbeek et al. (2013)	LA-ICP-MS	WGS 05°56.78'S, 37°02.83'W
Northern B	Rio Grande do Norte	<i>Seridó Group</i>	Seridó Fm	biotite schist	ZWF75	(n) 44	Kalsbeek et al. (2013)	LA-ICP-MS	WGS 05°58.49'S, 36°41.50'W
Northern B	Rio Grande do Norte	<i>Seridó Group</i>	Seridó Fm	Fine-grained sa	95-104	(n) 44	Van Schmus et al. (200)	SHRIMP	WGS 05:33.93 S; 36:04.31 W
Northern B	Rio Grande do Norte	<i>Seridó Group</i>	Seridó Fm	biotite schist fr	93-48G	(n) 52	Van Schmus et al. (200)	SHRIMP	WGS 06:48.97S, 35:57.09W
Northern B	Rio Grande do Norte	<i>Seridó Group</i>	Jucurutu F	Fine-grained bix	EC-61	(n) 59	Van Schmus et al. (200)	SHRIMP	
Northern B	Rio Grande do Norte	<i>Seridó Group</i>	Jucurutu F	Meta-arkose frc	SED-J-1	(n) 52	Van Schmus et al. (200)	SHRIMP	WGS 6° 47.8' S, 37° 9.9' W
Transversal	Cariús Velhos Belt	<i>São Caetano</i>	c x	Metagreywacke	ES-246	(n) 27	Guimarães et al. (2012)	SHRIMP	
Transversal	Cariús Velhos Belt	<i>São Caetano</i>	c x	Metagreywacke	GN-P93	(n) 18	Guimarães et al. (2012)	SHRIMP	
Transversal	Cariús Velhos Belt	<i>São Caetano</i>	c x	Metagreywacke	SCBMG	(n) 34	Guimarães et al. (2012)	SHRIMP	
Transversal	Cariús Velhos Belt	<i>São Caetano</i>	C x	Biotite-muscov	FL-162	(n) 47	de Lira Santos et al. (2012)	LA-MC-ICP-MS	WGS 38°33'41"W, 08°21'09"S
Transversal	Cariús Velhos Belt	<i>São Caetano</i>	Cx	medium-graine	BR94-10	(n) 59	Van Schmus et al. (201)	SHRIMP	WGS 7° 24.55' S, 37° 16.37' W
Transversal	East Pernambuco	x	x	Pelitic gneiss	SCC9	(n) 24	Neves et al. (2006)	LA-ICP-MS	
Transversal	East Pernambuco	x	x	Leucosome of	SCC12	(n) 14	Neves et al. (2006)	LA-ICP-MS	
Transversal	East Pernambuco	<i>Surubim</i>	Com x	Fine-grained ult	CIV-54	(n) 54	Neves et al. (2009)	LA-ICP-MS	
Transversal	East Pernambuco	<i>Surubim</i>	Com x	Medium-graine	SU-1	(n) 69	Neves et al. (2009)	LA-ICP-MS	
Transversal	Alto Moxotó Belt	<i>Sertania</i>	Com x	Coarse-grained	VAN-2	(n) 24	Neves et al. (2009)	LA-ICP-MS	
Transversal	Alto Moxotó Belt	<i>Sertania</i>	Com x	Fine-grained pe	SE-1	(n) 58	Neves et al. (2009)	LA-ICP-MS	
Transversal	Piancó-Alto Brígida	<i>Cachoerinha</i>	Cx	low-grade meta	BR94-98	(n) 31	Van Schmus et al. (201)	SHRIMP	WGS 7° 11.14' S, 37° 52.99' W
Transversal	Piancó-Alto Brígida	<i>Cachoerinha</i>	Cx	low-grade meta	BR95-23	(n) 26	Van Schmus et al. (201)	SHRIMP	WGS 8° 05.40' S; 39° 25.42' W
Transversal	Piancó-Alto Brígida	<i>Rio Salgado belt</i>		Meta-sandston	SDS-N-1	(n) 57	Brito Neves and Campo	LA-ICP-MS	
Transversal	Piancó-Alto Brígida	<i>Rio Salgado belt</i>		A Unit	SDS-N-1	(n) 53	Brito Neves and Campo	LA-ICP-MS	
Transversal	Ipuieirinha Belt	x	Cardade c	immature meta	CB-53	(n) 41	Basto et al. 2019	LA-ICP-MS	
Transversal	x	<i>Gloria do Goit</i>	x	Gamet-bearing	PAL-32	(n) 19	Da Silva Filho et al. (20)	SHRIMP	
Southern B	PEAL domain	<i>Rio Una</i>	Com x	Feldspathic que	RU-1	(n) 54	Neves et al. (2009)	LA-ICP-MS	
Southern B	PEAL domain	<i>Rio Una</i>	Com x	Pure well-recrys	RU-2	(n) 43	Neves et al. (2009)	LA-ICP-MS	
Southern B	PEAL domain	<i>Rio Una</i>	Com x	Unid 1 Migmati	VENT-20	(n) 22	Da Silva Filho et al. (20)	SHRIMP	
Southern B	PEAL domain	<i>Rio Una</i>	Com x	Unit 3-Paragnei	GUS-20	(n) 28	Da Silva Filho et al. (20)	SHRIMP	
Southern B	PEAL domain	<i>Rio Una</i>	Com x	Paragneiss unit	VENT-20	(n) 36	Da Silva Filho et al. (20)	SHRIMP	
Southern B	PEAL domain	<i>Inhapi sequen</i>	x	Paragneiss	SI-121	(n) 42	Da Silva Filho et al. (20)	SHRIMP	
Southern B	PEAL domain	<i>Cabrobó complex</i>		Sillimanite-kyar	RF-035	(n) 20	Crúz et al. (2014)	LA-ICP-MS	UTM zone 24S: 463205 m E/9042173
Southern B	PEAL domain	<i>Cabrobó complex</i>		Tourmaline-mu	RF-276	(n) 17	Crúz et al. (2014)	LA-ICP-MS	UTM zone 24S: 406639 m E/9069723
Southern B	PEAL domain	<i>Cabrobó complex</i>		Gamet-biotite s	RF-253	(n) 29	Crúz et al. (2014)	LA-ICP-MS	UTM zone 24S: 446598 m E/9058450
Southern B	PEAL domain	<i>Riacho Seco Complex</i>		Biotite schist	RF-119	(n) 16	Crúz et al. (2014)	LA-ICP-MS	UTM zone 24S: 437936 m E/9027128
Southern B	PEAL domain	<i>Riacho Seco Complex</i>		Magnetite-bioti	RF-254	(n) 48	Crúz et al. (2014)	LA-ICP-MS	UTM zone 24S: 434924 m E/9050082
Southern B	PEAL domain	x	x	Migmatized peli	SB1	(n) 44	Neves et al. (2015b)	LA-ICP-MS	
Southern B	PEAL domain	x	x	Gamet-bearing	B9	(n) 55	Neves et al. (2015b)	LA-ICP-MS	
Southern B	Sergipano Belt	<i>Macururé Gros</i>	x	Fine-grained tur	92-09	(n) 51	Van Schmus et al. (201)	SHRIMP	
Southern B	Sergipano Belt	<i>Macururé dom</i>	x	Mica schist	FS-68	(n) 49	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 37.08956° - 9.95985°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Macururé dom</i>	x	Quartzite	FS-89	(n) 49	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 39.06131° - 9.21932°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Araticum com</i>	x	Granada-biotite	AC-15	(n) 43	Lima et al. (2018)	LA-MC-ICP-MS	
Southern B	Sergipano Belt	<i>Marancó dom</i>	x	Quartzite	MMC-19	(n) 48	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 38.19096° - 9.99641°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Marancó dom</i>	x	Quartzite	MMC-31	(n) 47	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 37.7414° - 9.92596°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Marancó dom</i>	x	Quartzite	MMC-32	(n) 24	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 38.18664° - 9.97751°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Marancó dom</i>	x	Quartzite	MMC-33	(n) 22	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 38.09804° - 9.91349°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Canindé Doma</i>	Novo Gost	Meta-grawack	FS-136	(n) 34	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 37.63817° - 9.74318°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Canindé Doma</i>	Novo Gost	Quartzite	DDLH_9	(n) 67	Passos (2020)	LA-ICP-MS	UTM 652059, 8919122
Southern B	Sergipano Belt	<i>Canindé Doma</i>	Novo Gost	Quartzite	DDLH_9	(n) 83	Passos (2020)	LA-ICP-MS	UTM 652059, 8919122
Southern B	Sergipano Belt	<i>Canindé Doma</i>	Novo Gost	Phyllite	DDLH_1	(n) 81	Passos (2020)	LA-ICP-MS	UTM 655404, 8920792
Southern B	Sergipano Belt	<i>Canindé Doma</i>	Novo Gost	Quartz-feldspar	DMLH-1	(n) 61	Passos (2020)	LA-ICP-MS	UTM 663536, 8917162
Southern B	Sergipano Belt	<i>Vaza Barris</i>	do Itaibaiana	quartzite	FS-113	(n) 25	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 37.56210° - 10.48920°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Vaza Barris</i>	do Ribeirópolis	Meta-arenite	FS-104	(n) 59	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 37.46921° - 10.49341°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Vaza Barris</i>	do Frei Paulo	Meta-greywack	FS-118	(n) 46	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 37.72176° - 10.46024°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Vaza Barris</i>	do Palestina	Meta-diamictite	FS-123	(n) 40	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 37.74558° - 10.62013°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Vaza Barris</i>	do Rosario U	Meta-diamictite	FS-166	(n) 50	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 39.02725° - 10.08003°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Estância doma</i>	Jueté Unit	Diamictite	JP-159F	(n) 33	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 39.09535° - 10.38667°
Southern B	Sergipano Belt	<i>Estância doma</i>	Palmares	Sandstone	FS-95	(n) 44	Oliveira et al. (2015)	SHRIMP	WGS - 37.94442° - 10.82745°
Southern B	Riacho do Pontal E	<i>Santa Filomen</i>	x	Quartzite	RPE-26	(n) 82	Santos et al. (2017)	(LA-SF) ICP-MS	WGS 84/UTM zone 24S: 287386E; 91
Southern B	Riacho do Pontal E	<i>Santa Filomen</i>	x	Gneiss	RPE-26	(n) 48	Santos et al. (2017)	(LA-SF) ICP-MS	WGS 84/UTM zone 24S: 300425E; 90
Southern B	Riacho do Pontal E	<i>Santa Filomen</i>	x	Gamet-biotite-n	RPE-58	(n) 54	Santos et al. (2017)	(LA-SF) ICP-MS	WGS 84/UTM zone 24S: 245265E; 91
Southern B	Riacho do Pontal E	x	Barra Boni	Quartzite	FRP106	(n) 52	Caxito et al. (2016)	LA-ICP-MS	229194, 9056799
Southern B	Riacho do Pontal E	<i>Monte Orebe</i>	Cx	Quartzite	FRP099	(n) 53	Caxito et al. (2016)	LA-ICP-MS	262504, 9069301
Southern B	Riacho do Pontal E	<i>Monte Orebe</i>	Cx	Metagreywacke	FRP294	(n) 48	Caxito et al. (2016)	LA-ICP-MS	324872, 9080307
Southern B	Riacho do Pontal E	x	Mandacaru	Metagreywacke	FRP298	(n) 33	Caxito et al. (2016)	LA-ICP-MS	245569, 9043988
São Francisco Craton and Its Margins (SFC) (N-70)									
Northern S	Paranimim Aulacog	<i>Santo Onofre</i>	x	Quartzite Estre	M042-B	(n) 119	Alcântara et al. (2017)	(LA-SF) ICP-MS	677282 E, 8766314 N, Datum WGS89
Northern S	Paranimim Aulacog	<i>Santo Onofre</i>	x	Quartzite (top c	M031-A	(n) 126	Alcântara et al. (2017)	LA-MC-ICP-MS	597224 E, 8804985 N, Datum WGS89
Northern S	São Francisco bas	<i>Bambuú Group</i>	Três Maria	Graded conglor	GT-45	(n) 76	Rossi et al. (2020)	LA-MC-ICP-MS	
Northern S	São Francisco bas	<i>Bambuú Group</i>	Três Maria	Graded conglor	GT-46	(n) 71	Rossi et al. (2020)	LA-MC-ICP-MS	
Northern S	São Francisco bas	<i>Bambuú Group</i>	Três Maria	Tabular to troug	CT-50	(n) 76	Rossi et al. (2020)	LA-MC-ICP-MS	
Northern S	São Francisco bas	<i>Bambuú Group</i>	Três Maria	Tabular to troug	CT-56				

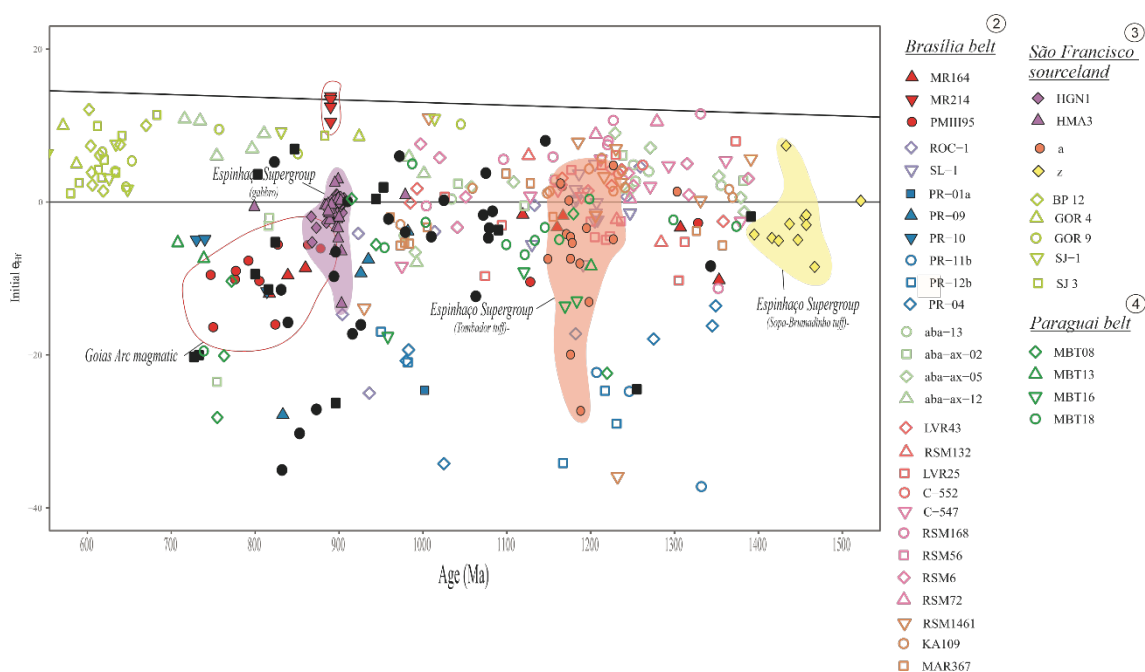
Northern Si	Contendas-Mirante	Upper Group	Areião For <i>Meta-arenite</i>	TZD-48	(n) 49	Zincone and Oliveira (20)	LA-ICP-MS	40°58'44.32" 14° 1'53.69"
Northern Si	Contendas-Mirante	Lower Group	Travessão <i>Jacobina-like qtz</i>	TZD-6	(n) 30	Zincone and Oliveira (20)	LA-ICP-MS	40°54'22.51" 13°41'14.75"
Northern Si	Contendas-Mirante	Lower Group	Travessão <i>Gray phyllite</i>	TZD-10	(n) 51	Zincone and Oliveira (20)	LA-ICP-MS	40°59'13.54" 13°43'30.15"
Northern Si	Contendas-Mirante	Lower Group	Santana F <i>Dark gray schist</i>	TZD-20	(n) 50	Zincone and Oliveira (20)	LA-ICP-MS	40°42'45.42" 13°45'44.65"
Northern Si	Lower Espinhaço E	Chapada Diam	Ouricuri d. <i>Tuffaceous mei</i>	FLV-61B	(n) 94	Souza et al. (2019)	(LA-SF)-ICP- x	
Northern Si	Lower Espinhaço E	Chapada Diam	Ouricuri d. <i>Tuffaceous san</i>	FLV-61C	(n) 72	Souza et al. (2019)	(LA-SF)-ICP- x	
Northern Si	Lower Espinhaço E	Chapada Diam	Ouricuri d. <i>Tuffaceous mei</i>	FLV-67	(n) 65	Souza et al. (2019)	(LA-SF)-ICP- x	
Northern Si	Lower Espinhaço E	Chapada Diam	Ouricuri d. <i>Tuffaceous mei</i>	FLV-55	(n) 69	Souza et al. (2019)	(LA-SF)-ICP- x	
Northern Si	Saúde Complex	x	x <i>Quartzitic gneis</i>	DB - 71	(n) 78	Zincone et al. (2017)	LA-MC-ICP-A	12°13'8.12" 40°29'47.53"
Northern Si	Saúde Complex	x	x <i>Muscovite meta</i>	DB - 92	(n) 36	Zincone et al. (2017)	LA-MC-ICP-A	10°51'10.51" 40°21'50.46"
Northern Si	Saúde Complex	x	x <i>Light green qua</i>	DB - 24E	(n) 35	Zincone et al. (2017)	LA-MC-ICP-A	11°57'49.49" 40°11'56.00"
Northern Si	Saúde Complex	x	x <i>Magnetite-chlon</i>	DB112	(n) 31	Zincone et al. (2017)	LA-MC-ICP-A	10°12'33.06" 40°13'4.22"
Northern Si	Saúde Complex	x	x <i>Magnetite-biotit</i>	MD15_1	(n) 38	Zincone et al. (2017)	LA-MC-ICP-A	9°57'30.40" 40°13'10.62"
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Galho do I <i>Sandstone with</i>	PE-CM-(	n) 53	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	625538, 7976007
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Galho do I <i>Sandstone with</i>	PE-SC-4	(n) 69	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	584364, 8043721
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Galho do I <i>Sandstones with</i>	PE-SC-4	(n) 82	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	580702, 8019622
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Galho do I <i>Sandstones with</i>	PE-CM-(	n) 55	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	622219, 7976999
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Galho do I <i>Sandstones with</i>	PE-FM-(	n) 59	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	634692, 8075344
Southern S	Upper Espinhaço E	Conselheiro M	Santa Rita <i>Pelite</i>	PE-CM-(	n) 50	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	620826, 7975961
Southern S	Upper Espinhaço E	Conselheiro M	Santa Rita <i>Fine-grained sa</i>	PE-CM-(	n) 63	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	619629, 7979809
Southern S	Upper Espinhaço E	Conselheiro M	Córrego B. <i>Sandstone</i>	PE-SC-4	(n) 69	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	564790, 8047329
Southern S	Upper Espinhaço E	Conselheiro M	Córrego B. <i>Sandstone</i>	PE-CM-(	n) 71	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	620118, 7976864
Southern S	Upper Espinhaço E	Conselheiro M	Córrego B. <i>Sandstone</i>	PE-CM-(	n) 51	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	619617, 7974056
Southern S	Upper Espinhaço E	Conselheiro M	Córrego P. <i>Sandstone</i>	PE-CM-(	n) 68	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	618496, 7975080
Southern S	Upper Espinhaço E	Conselheiro M	Córrego P. <i>Sandstone</i>	PE-CM-(	n) 80	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	614367, 7973827
Southern S	Upper Espinhaço E	Conselheiro M	Rio Pardo <i>Sandstone</i>	PE-CM-(	n) 88	Santos et al. (2015)	LA-MC-ICP-A	609206, 7974105
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Sopa-Brun <i>Metaconglomer</i>	PE-EX-3	(n) 53	Chemale et al. (2011)	SHRIMP	656286, 7976528
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Sopa-Brun <i>Metaconglomer</i>	PE-EX-3	(n) 51	Chemale et al. (2011)	LA-MC-ICP-A	656286, 7976528
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Sopa-Brun <i>Pebble</i>	PE-EX-3	(n) 114	Chemale et al. (2011)	LA-MC-ICP-A	656286, 7976528
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Sopa-Brun <i>Quartzite</i>	PE-GU -	(n) 44	Santos et al. (2013)	LA-MC-ICP-A	639340, 7981696
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Sopa-Brun <i>Matrix of upper</i>	PE-GU -	(n) 52	Santos et al. (2013)	LA-MC-ICP-A	639798, 7982767
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Sopa-Brun <i>Phyllite</i>	PE-GU-(	n) 51	Santos et al. (2013)	SHRIMP	636924, 7983947
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Sopa-Brun <i>Quartzite</i>	PE-GU -	(n) 48	Santos et al. (2013)	LA-MC-ICP-A	636508, 7986083
Southern S	Upper Espinhaço E	x	Sopa-Brun <i>Matrix of metac</i>	PE-GU -	(n) 45	Santos et al. (2013)	LA-MC-ICP-A	636508, 7986083
Southern S	Lower Espinhaço E	x	Bandeirinh <i>Redish quartzit</i>	PE-GU-(	n) 44	Chemale et al. (2011)	SHRIMP	637368, 7981140
Southern S	Lower Espinhaço E	x	Bandeirinh <i>Redish quartzit</i>	PE-GU-(	n) 54	Santos et al. (2013)	SHRIMP	637083, 7981560
Southern S	Lower Espinhaço E	x	São João <i>Quartzite-basal</i>	PE-SM-(	n) 73	Chemale et al. (2011)	SHRIMP	637874, 7972985
Southern S	Lower Espinhaço E	x	São João <i>Quartzite</i>	PE-SM -	(n) 60	Santos et al. (2013)	LA-MC-ICP-A	638845, 7973360
Southern S	Lower Espinhaço E	x	São João <i>Quartzite -uppe</i>	PE-SM-(	n) 50	Santos et al. (2013)	SHRIMP	638742, 7973393
Southern S	Southern Espinhaço	Upper Espinhaço Superg	Metasedimenta	DB04	(n) 38	Oliveira et al. (2021)	LA-ICP-MS	x
Southern S	x	Macaúbas Gro	Matão-Duz <i>Trough-cross b</i>	DB01	(n) 68	Oliveira et al. (2021)	LA-ICP-MS	x
Southern S	x	Macaúbas Gro	Matão-Duz <i>Trough-cross b</i>	DB02	(n) 54	Oliveira et al. (2021)	LA-ICP-MS	x
Southern S	x	Macaúbas Gro	Matão-Duz <i>Trough-cross b</i>	DB05	(n) 72	Oliveira et al. (2021)	LA-ICP-MS	x
Southern S	x	Macaúbas Gro	Matão-Duz <i>Trough-cross b</i>	DB06	(n) 47	Oliveira et al. (2021)	LA-ICP-MS	x
Southern S	x	Macaúbas Gro	Serra do C <i>Massive diamc</i>	DB03	(n) 60	Oliveira et al. (2021)	LA-ICP-MS	x
Southern S	x	x	Lower Sac <i>Perdizes Platee</i>	RSM168	(n) 88	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 542935/7614617
Southern S	x	x	Lower Sac <i>Bicas Ridge Mtr</i>	RSM72	(n) 81	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 542723/7621497
Southern S	x	x	Lower Sac <i>highly stretch</i>	RSM145	(n) 60	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 547004/7627599
Southern S	x	x	Lower Sac <i>Carrancas Ridg</i>	RSM151	(n) 62	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 535260/7628307
Southern S	x	x	Lower Sac <i>Estancia Ridge</i>	LVR25	(n) 73	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 512010/7640249
Southern S	x	x	Campestr <i>Carrancas Ridg</i>	RSM132	(n) 69	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 528524/7628862
Southern S	x	x	Upper Sac <i>Perdizes Platee</i>	RSM167	(n) 100	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 537704/7615706
Southern S	x	x	Upper Sac <i>Bicas Ridge fin</i>	RSM56	(n) 72	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 540022/7622526
Southern S	x	x	Upper Sac <i>Carrancas ridge</i>	RSM6	(n) 99	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 532993/7625617
Southern S	x	x	Upper Sac <i>Estancia Ridge</i>	LVR43	(n) 83	Marimon et al. (2020)	LA-ICP-MS	UTM 513305/7637973
Southern S	Minas Supergroup	Piracicaba Gro	Cercadinh <i>Quartzite with ir</i>	MUS-01	(n) 38	Mendes et al. (2014)	LA-ICP-MS	x
Southern S	Minas Supergroup	Piracicaba Gro	Cercadinh <i>Poorly sorted ci</i>	MUS-Cl	(n) 71	Mendes et al. (2014)	LA-ICP-MS	x
Southern S	Minas Supergroup	Piracicaba Gro	Cercadinh <i>Poorly sorted ci</i>	MUS-Cl	(n) 64	Mendes et al. (2014)	LA-ICP-MS	x
Tocantins Province (TP) (N-71)								
Northern Bi	Goias Massif	Cavalcante-Ar	Ticunaz F <i>Graphite-gamet</i>	IGP 246	(n) 28	Praxedes (2015)	LA-ICP-MS	x
Northern Bi	Goias Massif	x	x <i>Gamet paragne</i>	CN 101	(n) 42	Della Giustina et al 2001	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Goias Massif	Crixas-Goias D	Crixas grt <i>Metagraywacke</i>	CPIVES	(n) 75	Borges et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Goias Massif	Crixas-Goias D	Crixas grt <i>Metagraywacke</i>	CPIVES	(n) 46	Borges et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Goias Massif	Crixas-Goias D	Crixas grt <i>Carbonaceous j</i>	CPIVES	(n) 39	Borges et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Goias Massif	Crixas-Goias D	Crixas grt <i>Metagraywacke</i>	CPIVES	(n) 50	Borges et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Goias Massif	Crixas-Goias D	Crixas grt <i>Carbonaceous j</i>	CPIVES	(n) 31	Borges et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Goias Massif	Crixas-Goias D	Crixas grt <i>Metagraywacke</i>	CPIVES	(n) 31	Borges et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Goias Massif	Crixas-Goias D	Crixas grt <i>Metagraywacke</i>	PALESE	(n) 46	Borges et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Goias Massif	x	Guarinos <i>Quartzite</i>	R 242	(n) 51	Silva and Simões (2017)	LA-MC-ICP-A	644820, 8360148
Northern Bi	Goias Massif	x	Guarinos <i>Quartzite</i>	AJM263	(n) 48	Silva and Simões (2017)	LA-MC-ICP-A	644170, 8361795
Northern Bi	Goias Massif	x	Guarinos <i>Quartzite</i>	AJM 305	(n) 55	Silva and Simões (2017)	LA-MC-ICP-A	641047, 8366386
Northern Bi	Internal Zone	Araxá Group n x	Quartzite	aba-13	(n) 50	Brown et al. (2020)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Internal Zone	Araxá Group n x	Quartzite	aba-ax-0	(n) 52	Brown et al. (2020)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Internal Zone	Araxá Group n x	Gamet-muscov	aba-ax-0	(n) 58	Brown et al. (2020)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	Internal Zone	Araxá Group n x	Gamet-muscov	aba-ax-1	(n) 54	Brown et al. (2020)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group x	São Miguel bas	PR01	(n) 65	Matteini et al. (2012)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group x	Quartzite levels	PR02	(n) 66	Matteini et al. (2012)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group x	Quartzite levels	PR03	(n) 70	Matteini et al. (2012)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group x	Quartzite levels	PR06	(n) 64	Matteini et al. (2012)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group x	Quartzitic level	PR04	(n) 75	Matteini et al. (2012)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group x	Whitish argillite	PR05	(n) 63	Matteini et al. (2012)	LA-MC-ICP-A	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group	São Migue <i>Conglomerate</i>	TFC 01	(n) 64	Martins-Ferreira et al. (2)	LA-SF-ICP-M	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group	São Migue <i>Conglomerate</i>	TFC 07	(n) 62	Martins-Ferreira et al. (2)	LA-SF-ICP-M	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group	São Migue <i>Conglomerate</i>	TFC 10	(n) 41	Martins-Ferreira et al. (2)	LA-SF-ICP-M	x
Northern Bi	External Zone	Paranoá Group	Serra do F <i>Quartzite</i>	TFC 12	(n) 51	Martins-Ferreira et al. (2)	LA-SF-ICP-M	x
Northern Bi	External Zone	Arai Group	Trairas Foi <i>Rosário Membe</i>	TFC 06	(n) 54	Martins-Ferreira et al. (2)	LA-SF-ICP-M	x
Northern Bi	External Zone	Arai Group	Trairas Foi <i>Rosário Membe</i>	TFC 05	(n) 92	Martins-Ferreira et al. (2)	LA-SF-ICP-M	x
Southern B	Nappe Complex	Araxá Group	x <i>Staurolite-garne</i>	AR1	(n) 110	Falci et al. (2018)	LA-ICP-MS	296788, 7837188, UTM 23K
Southern B	Nappe Complex	Araxá Group	x <i>Gamet-quartz-n</i>	A555	(n) 138	Falci et al. (2018)	LA-ICP-MS	271123, 7845603, UTM 23K
Southern B	Nappe Complex	Araxá Group	x <i>Quartz-mica sch</i>	VH3	(n) 78	Falci et al. (2018)	LA-ICP-MS	291474, 7835013, UTM 23K
Southern B	Nappe Complex	Veríssimo Seq	Supracrus <i>Quartzite ridge</i>	PR-04	(n) 47	Piailino et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Southern B	Nappe Complex	Veríssimo Seq	Supracrus <i>Chlorite schist</i>	PR-11b	(n) 25	Piailino et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Southern B	Nappe Complex	Araxá Group	x <i>Chlorite schist</i>	PR-12b	(n) 58	Piailino et al. (2021)	LA-MC-ICP-A	x
Southern B	Nappe Complex	Passos Nappe	x <i>Micaceous quai</i>	RH-55	(n) 60	Silva et al. (2019)	LA-SF-ICPM:	S20°15'51.34", W47°04'49.75"
Southern B	Nappe Complex	Passos Nappe	x <i>Medium-grainec</i>	DCS-12:	(n) 39	Silva et al. (2019)	LA-SF-ICPM:	S20°20'6.21", W47°03'0.99"
Southern B	Nappe Complex	Passos Nappe	x <i>Chlorite-muscov</i>	DCS-12:	(n) 78	Silva et al. (2019)	LA-SF-ICPM:	S20°19'46.46", W47°04'19.46"
Southern B	External Metamorp	Ibiá Group	Rio Verde <i>Fine-grained qu</i>	A309	(n) 76	Falci et al. (2018)	LA-ICP-MS	264105, 7889294, UTM 23K
Southern B	External Metamorp	Ibiá Group	Rio Verde <i>Folded calcifer</i>	RV-2	(n) 76	Rodrigues et al. (2010)	LA-MC-ICP-A	S17°47'10", W47°21'05"
Southern B	External Metamorp	Ibiá Group	Cubatão F <i>Diamictite with j</i>	CUB-1	(n) 46	Rodrigues et al. (2010)	SHRIMP	S17°41'56", W47°20'18"
Southern B	External Metamorp	Canastra Group, x	Quartzite (uppe	RH-40	(n) 53	Silva et al. (2019)	LA-SF-ICPM:	S20°17'37.8", W47°05'00.9"
Southern B	External Metamorp	Canastra Group, x	Micaceous quai	RH-49	(n) 57	Silva et al. (2019)	LA-SF-ICPM:	S20°16'43", W47°5'30"
Southern B	External Metamorp	Canastra Group, x	Micaceous quai	DCS-11:	(n) 67	Silva et al. (2019)	LA-SF-ICPM:	S20°17'07", W47°05'24"
Southern B	External Metamorp	Canastra Group,	Serra do L <i>Calc-phyllite</i>	LAN-2	(n) 41	Rodrigues et al. (2010)	LA-MC-ICP-A	S17°12'27", W46°50'59"
Southern B	External Metamorp	Canastra Group,	Paracatu i <i>Medium-fine qu</i>	PAR-1	(n) 57	Rodrigues et al. (2010)	LA-MC-ICP-A	S18°04'31", W47°00'38"
Southern B	External Metamorp	Canastra Group,	Paracatu i <i>Medium-grainec</i>	ANTA-2	(n) 47	Rodrigues et al. (2010)	LA-MC-ICP-A	S17°14'31", W46°55'18"
Southern B	External Metamorp	Canastra Group,	Chapada c <i>Fine-grained qu</i>	CH-1	(n) 67	Rodrigues et al. (2010)	LA-MC-ICP-A	S17°43'40", W47°08'51"

Southern B	Cratonic Zone	Bambuí Group x	Grey to pinkish RH-31	(n) 34	Silva et al. (2019)	LA-SF-ICPM: S20°12'31.78", W47°08'44.37"
Southern B	Cratonic Zone	Bambuí Group x	Grey metasilite DCS-13c	(n) 61	Silva et al. (2019)	LA-SF-ICPM: S20°10'14.49", W47°12'55.34"
Southern B	Cratonic Zone	Bambuí Group x	Grey metasilite RH-58	(n) 96	Silva et al. (2019)	LA-Q-ICPMS S20°12'16.61", W47°09'25.08"
Southern B	Cratonic Zone	Vazante Group x	Medium-grained ROC-1	(n) 99	Rodrigues et al. (2012)	LA-MC-ICP-N 18°31'33"S 47°02'04"W
Southern B	Cratonic Zone	Vazante Group x	Serra do C Fine quartzite SG-1	(n) 49	Rodrigues et al. (2012)	LA-MC-ICP-N 18°09'41"S 46°56'40"W
Southern B	Cratonic Zone	Vazante Group x	Serra do C Coarse quartzite UNAI-11	(n) 87	Rodrigues et al. (2012)	LA-MC-ICP-N 16°24'30"S 47°05'00"W
Southern B	Cratonic Zone	Vazante Group x	Serra do C Lithic sandstone UNAI-12	(n) 61	Rodrigues et al. (2012)	LA-MC-ICP-N 16°23'10"S 47°05'03"W
Southern B	Cratonic Zone	Vazante Group x	Morro do C Coarse quartzite MC-3	(n) 98	Rodrigues et al. (2012)	LA-MC-ICP-N 17°23'24"S 46°44'30"W
Southern B	Cratonic Zone	Vazante Group x	Lapa Form Massive quartzite SL-1	(n) 83	Rodrigues et al. (2012)	LA-MC-ICP-N 18°13'22"S 47°02'43"W
Southern B	Cratonic Zone	Vazante Group x	Lapa Form Massive quartzite SL-3	(n) 52	Rodrigues et al. (2012)	LA-MC-ICP-N 18°08'56"S 46°55'19"W
Rio Preto B	Basement Units	x	Formosa F Paragneisse JV-001	(n) 61	Barros et al. (2020)	LA-MC-ICP-N x
Rio Preto B	Basement Units	x	Formosa F Muscovite quartzite B51	(n) 50	Caxito et al. (2014)	LA-ICP-MS 476049 E/8796092 N
Rio Preto B	Basement Units	x	Formosa F Mica schist HAE8B	(n) 43	Caxito et al. (2014)	LA-ICP-MS 483877 E/8775170 N
Rio Preto B	Basement Units	x	Formosa F Micaceous quartzite M021-B	(n) 99	Alcántara et al. (2017)	LA-SF-ICPM: 614225 E, 8808179 N, Datum WGS89
Rio Preto B	Neoproterozoic Unit	x	Canabravir Quartzite layer HAE9	(n) 59	Caxito et al. (2014)	LA-ICP-MS 489322 E/8770450 N
Rio Preto B	Neoproterozoic Unit	x	Canabravir Quartzite and p J03	(n) 51	Caxito et al. (2014)	LA-ICP-MS 500660 E/8747048 N
Rio Preto B	Neoproterozoic Unit	x	Canabravir Diamicritic matrix J01	(n) 52	Caxito et al. (2014)	LA-ICP-MS 512249 E/8738285 N
Rio Preto B	Neoproterozoic Unit	x	Canabravir Quartzite Cerca M015-C	(n) 95	Alcántara et al. (2017)	LA-SF-ICPM: 590977 E, 8815710 N, Datum WGS89
Araguaia B	Baixo Araguaia Su	Estrondo Group x	Morro do C Quartzite JN-31	(n) 38	Corayeb et al. (2020)	LA-ICP-MS x
Araguaia B	Baixo Araguaia Su	Estrondo Group x	Morro do C Muscovite Quartzite TJRog-8	(n) 41	Bordalo et al. (2020)	LA-ICP-MS x
Araguaia B	Baixo Araguaia Su	Estrondo Group x	Xambioá F Biotite Schist TJRog-9	(n) 35	Bordalo et al. (2020)	LA-ICP-MS x
Araguaia B	Baixo Araguaia Su	Estrondo Group x	Xambioá F Metaconglomerate TJRog-9	(n) 36	Bordalo et al. (2020)	LA-SF-ICPM: x
Araguaia B	x	x	Sillimanite-musc CA-17-0	(n) 55	Assis (2019)	LA-MC-ICP-N 10°43'18.08"S 49°03'0.1"W
Araguaia B	x	x	Metasediments CA-17-0	(n) 36	Assis (2019)	LA-MC-ICP-N 10°44'51"S 48°48'31.9"W
Amazonian Craton and precambrian basins (AC) (N-19)						
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Azul Form Rhytmite DEQ-38	(n) 76	Araújo et al. (2021)	LA-MC-ICP-N 6.033368° S 50.644291° W
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Aguas Cia Sandstone DEQ388	(n) 78	Araújo et al. (2021)	LA-MC-ICP-N 6.005912° S 50.591539° W
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Aguas Cia Jasper conglor DEO-06	(n) 51	Araújo et al. (2021)	LA-MC-ICP-N 6.111935° S 50.298835° W
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Coarse sandstone FD02 - 1	(n) 30	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.304609 -50.168863
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Sandstone GT13 - 1	(n) 34	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.307272 -50.176999
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Quartz wecke GT13 - 2	(n) 81	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.307272 -50.177000
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Feldspathic wax GT13 - 2	(n) 44	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.307272 -50.177001
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Polymictic congl GT16 - 1	(n) 130	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.294045 -50.16838
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Conglomerate GT16 - 1	(n) 40	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.294045 -50.16839
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Coarse sandstone GT16 - 1	(n) 151	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.294045 -50.16840
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Polymictic congl GT16 - 2	(n) 43	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.294045 -50.16841
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Sandstone GT16 - 2	(n) 99	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.294045 -50.16842
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Conglomerate GT16 - 2	(n) 46	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.294045 -50.16843
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Serra Sul Pebble conglor GT16 - 2	(n) 100	Rossignol et al. (2020)	LA-SF-ICPM: -6.294045 -50.16844
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Buritirama Quartzite- Upper BUR-2	(n) 46	Salgado et al. (2019)	LA-MC-ICP-N 5°30'44.80"S/50°14'49.93"W
Southeast	Carajás Province	Carajás Basin	Buritirama Quartzite- Lower BUR-3	(n) 80	Salgado et al. (2019)	LA-MC-ICP-N 5°30'53.41"S/50°14'55.26"W
Southeast	Carajás Province	Aquiri Group	Cuxiú For Quartzitic Unit- ACAD20	(n) 112	Zeh and Cabral (2021)	LA-SF-ICPM: x
Southeast	Carajás Province	Aquiri Group	Cuxiú For Quartzitic Unit- ACAD-0	(n) 160	Zeh and Cabral (2021)	LA-SF-ICPM: x
Southeast	Carajás Province	Aquiri Group	Cuxiú For Quartzitic Unit- AGLD-1	(n) 107	Zeh and Cabral (2021)	LA-SF-ICPM: x
West African Craton and Its Margins (N-33)						
southeast	Northeastern Côte	x	Zanzan se Conglomerate CIB03	(n) 80	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 7.966654, -2.84281
southeast	Northeastern Côte	x	Koun-Tanc Sandstone CIB05	(n) 46	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 7.882781, -2.971759
southeast	Northeastern Côte	x	Koun-Tanc Deformed congl CIB18	(n) 90	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 7.519155, -3.234948
southeast	Southern Ghana	x	Mumford s Quartzite MG2	(n) 56	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 5.27363, -0.74853
southeast	Southern Ghana	x	Cape Coat Biotite schist MG6	(n) 53	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 5.19819, -1.08674
southeast	Southern Ghana	x	Kumasi se Greywacke MG16	(n) 57	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 5.95798, -1.94314
southeast	Southern Ghana	x	Kumasi se Greywacke MG34	(n) 45	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 6.34078, -1.98637
southeast	Southern Ghana	x	Bui series Sandstone MG47	(n) 62	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 8.13863, -2.32768
southeast	Southern Ghana	x	Bui series Conglomerate MG48	(n) 59	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 8.12029, -2.25277
southeast	Southern Ghana	x	Sunyasi s Sandstone-silts MG52	(n) 52	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 8.10469, -2.12606
southeast	Southern Ghana	x	Maluwe-N Sandstone-silts MG54	(n) 52	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 8.41992, -2.14582
southeast	Southern Ghana	x	Akyem se Foliated greywacke MG96	(n) 48	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 6.49564, -0.62984
southeast	Southern Ghana	x	Kibi series Greywacke MG101	(n) 39	Grenholm et al. (2019)	LA-ICPMS 6.18103, -0.54456
southeast	Volta Basin	Oti-Pedjari Su x	Reddish beige DKE-36	(n) 33	Ganade et al. (2016)	LA-MC-ICP-N 225296, 1136976
southeast	Volta Basin	Bombouak Su	Mpraeso F Sandstone GH 2	(n) 68	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 6°33.98'N-0°43.85'W
southeast	Volta Basin	Bombouak Su	Abetiñ For Sandstone GH 03	(n) 41	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 6°41.59'N-0°36.63'W
southeast	Volta Basin	Oti-Pendjari Supergroup	Fine-grained sandstone GH 21	(n) 70	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 9°18.10'N-0°01.13'E
southeast	Volta Basin	Obosum Supergroup	Coarse-grained sandstone GH 24	(n) 75	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 9°24.66'N-0°51.71'W
southeast	Volta Basin	Obosum Supergroup	Fine-grained sandstone GH 26	(n) 67	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 9°08.46'N-1°09.56'W
southeast	Volta Basin	Obosum Supergroup	Quartzite GH 05	(n) 75	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 9°08.46'N-1°09.56'W
southeast	External Dahomey	Buem Group x	Coarse-grained sandstone DKE-36	(n) 67	Ganade et al. (2016)	LA-MC-ICP-N 268423, 1117505
southeast	External Dahomey	x	Kante Unit Chlorite-sericite DKE-36	(n) 35	Ganade et al. (2016)	LA-MC-ICP-N 287032, 1101824
southeast	External Dahomey	Atacora Group x	Muscovite quartzite DKE-36	(n) 42	Ganade et al. (2016)	LA-MC-ICP-N 290696, 1096370
southeast	External Dahomey	Atacora Group x	Phengite-rich quartzite DKE-35	(n) 73	Ganade et al. (2016)	LA-MC-ICP-N 258071, 792210
southeast	External Dahomey	Buem Structur x	Quartzite GH 07	(n) 51	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 7°26.60'N-0°19.96'E
southeast	External Dahomey	Buem Structur x	Quartzite GH 10	(n) 85	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 7°06.43'N-0°36.40'E
southeast	External Dahomey	Atacora Struct x	Quartzite GH 12	(n) 90	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 5°42.20'N-0°15.11'W
southeast	External Dahomey	Atacora Struct x	Quartzite GH 13	(n) 56	Kalsbeek et al. (2008)	LA-SF-ICPM: 5°44.82'N-0°15.76'W
southeast	Internal Dahomey	Benino-Nigeris Metasedimentary schollen	DKE-38	(n) 51	Ganade et al. (2016)	LA-MC-ICP-N 399792, 1040334
southeast	Internal Dahomey	Daho-Mahou unit	Polymictic matrix DKE-42	(n) 66	Ganade et al. (2016)	LA-MC-ICP-N 402891, 861471
southeast	Internal Dahomey	Undiferentiate x	Kyanite bearing PFB20	(n) 30	Kalsbeek et al. (2012)	LA-SF-ICPM: 10°03.06'N, 02°30.33'E
southeast	Internal Dahomey	Undiferentiate x	Micaschist PFB30	(n) 38	Kalsbeek et al. (2012)	LA-SF-ICPM: 09°11.30'N, 02°17.15'E
southeast	Internal Dahomey	Undiferentiate x	Strongly anatect PFB39	(n) 45	Kalsbeek et al. (2012)	LA-SF-ICPM: 08°30.38'N, 01°43.40'E

APÊNDICE G- Isotopos de Hf do Gondwana Ocidental



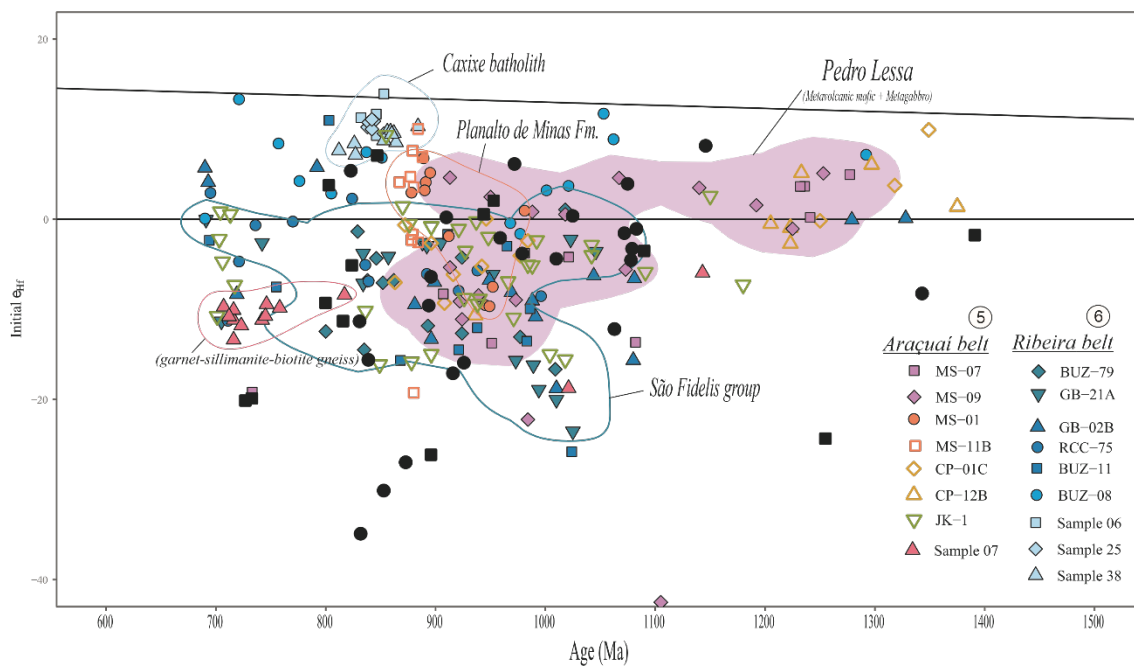
1- Borborema Province- (Ganade de Araujo *et al.* 2014, Basto *et al.* 2019, Caxito *et al.* 2020, Pitombeira *et al.* 2021, Lima *et al.* 2021).



2- Brasília Belt- (Matteini *et al.* 2010, Rodrigues *et al.* 2012, Westin *et al.* 2019, Brown *et al.* 2020, Marimon *et al.* 2020, 2021, Paulino *et al.* 2021).

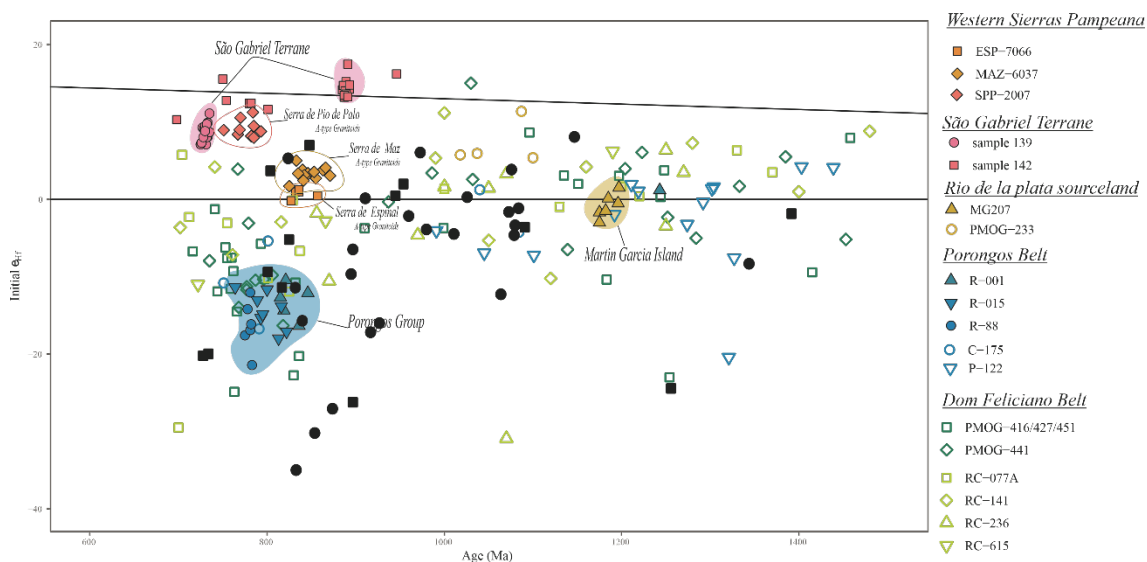
3- São Francisco source land- (Guadagnin *et al.* 2015, Kuchenbecker *et al.* 2020, Moreira *et al.* 2020, Kuster *et al.* 2020).

4- Paraguai belt- Ben McGee *et al.* (2018).



5- Araçuaí Belt - (Castro *et al.* 2019, Pacheco *et al.* 2021, Santiago *et al.* 2022, Souza *et al.* 2022).

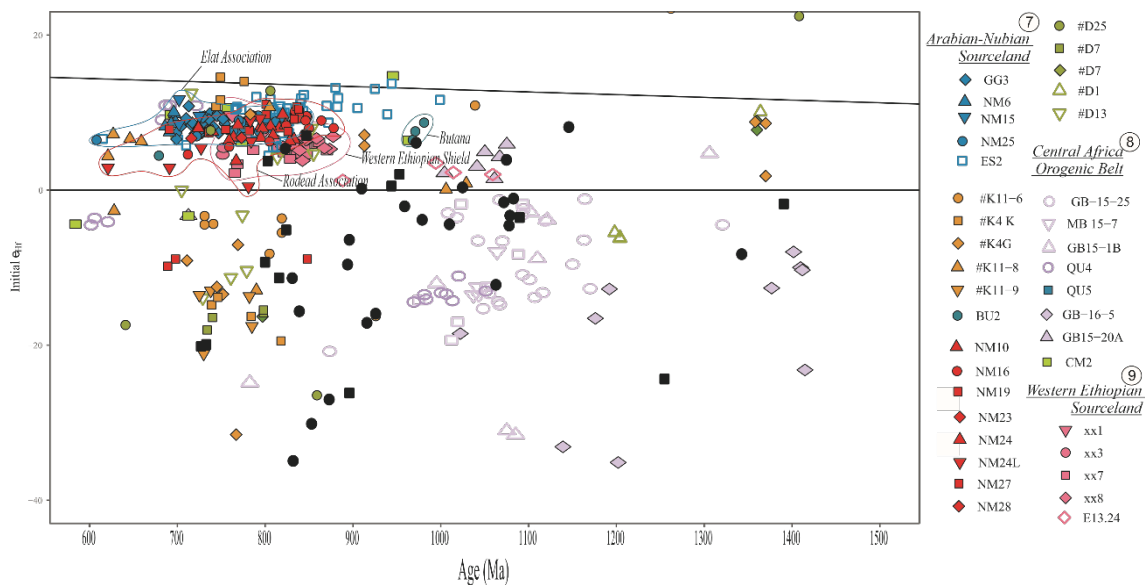
6- Ribeira belt- (Fernandes *et al.* 2015, Santiago *et al.* 2020).



22- Dom Feliciano Belt- (Rapela *et al.* 2011, Cruz *et al.* 2023), Porongos belt (Pertille *et al.* 2017) e São Gabriel Terrane (Alves *et al.* 2021).

23- Rio de la plata sourceland- (Rapela *et al.* 2011, Santos *et al.* 2017).

24- Western Sierras Pampeanas- Rapela *et al.* (2011).

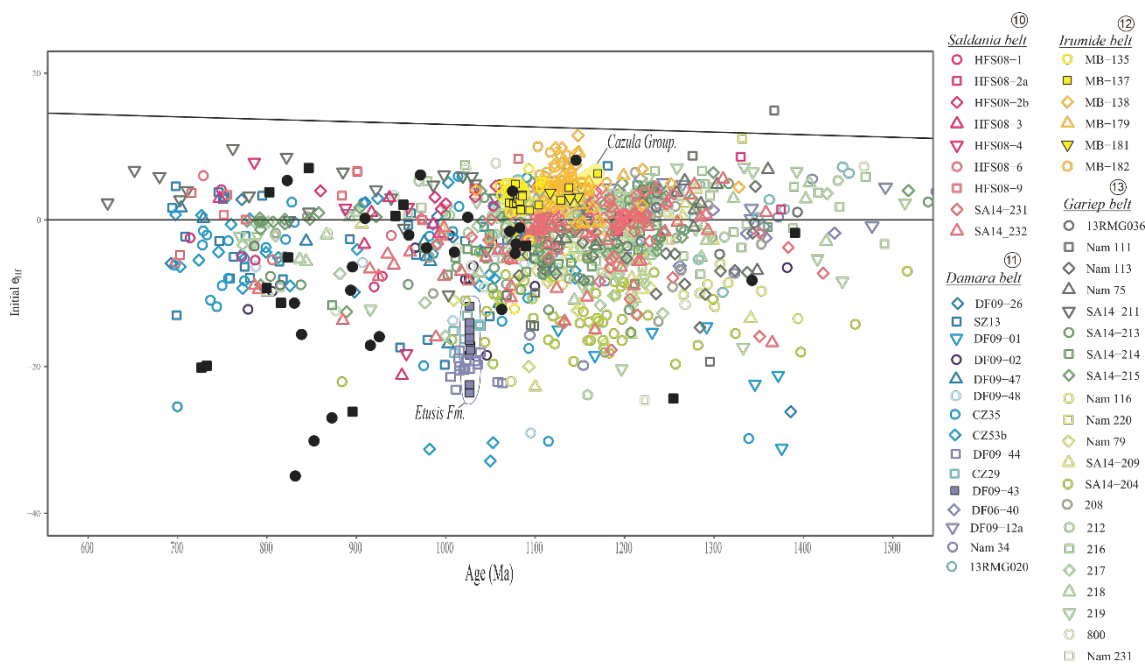


7- Arabian-Nubian Sourceland- (Morag *et al.* 2011, Ali *et al.* 2013, Blades *et al.* 2021).

8- Central Africa Belt- (Djerosse *et al.* 2021, Blades *et al.* 2021).

9- Western Ethiopian Sourceland- Balades *et al.* (2015).

18- Central Massif- Blades *et al.* (2015).

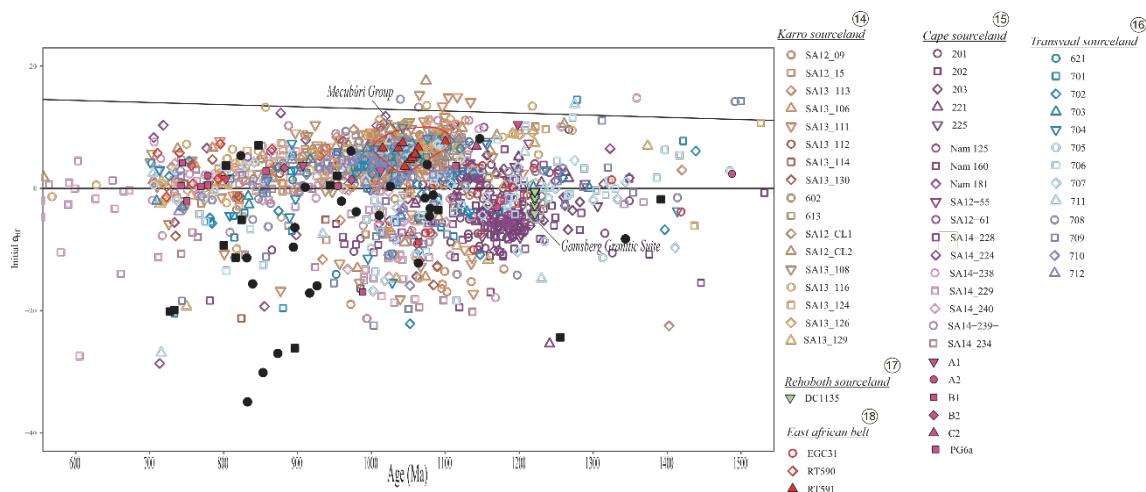


10- Saldania Belt- (Friemmel *et al.* 2013, Andersen *et al.* 2018).

11- Damara belt- (Foster *et al.* 2015, Hofmann *et al.* 2015).

12- Irumilde Belt- Petry *et al.* (2022).

13- Gariiep Belt- (Hofmann *et al.* 2014, 2015, Andersen *et al.* 2018, 2022, Zieger-Hofmann *et al.* 2022).

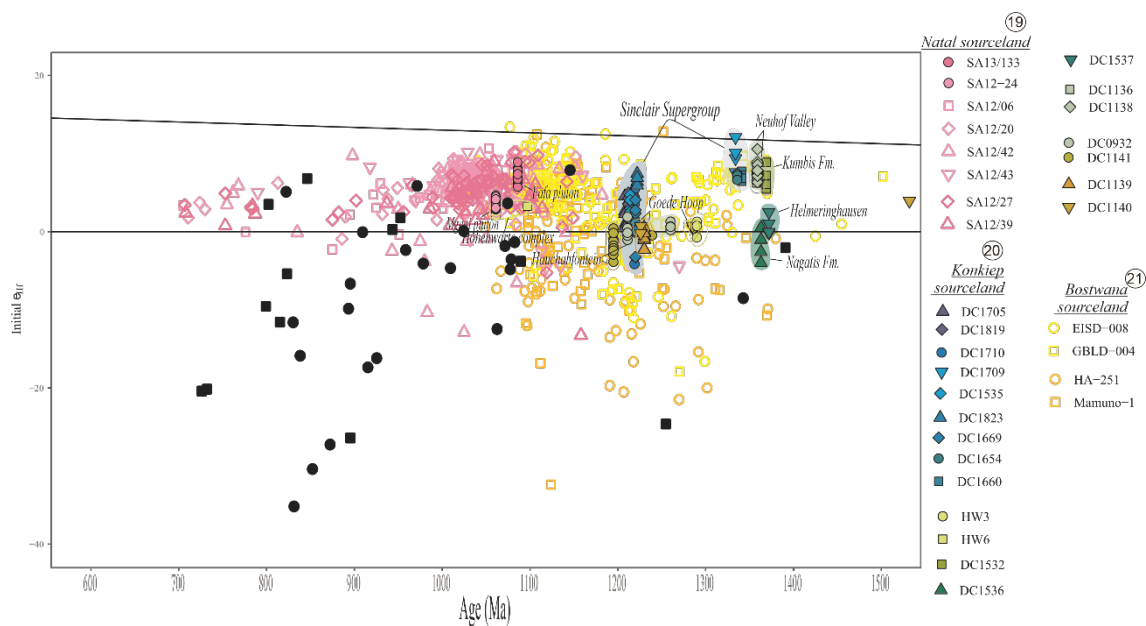


14- Karoo Supergroup – (Andersen *et al.* 2016b, 2022).

15- Northern Cape Province- (Farina *et al.* 2014, Hofmann *et al.* 2015, Andersen *et al.* 2016b, 2018, Zieger-Hofmann *et al.* 2022, Gasching *et al.* 2022).

16- Kalahari Group- Andersen *et al.* (2022).

17- Rehoboth sourceland- van Schijndel *et al.* (2014).



18- Sinclair Supergroup (Malobela *et al.* 2019, Harris *et al.* 2021).

19. Natal Group- Kristoffersen *et al.* (2016).

20. Konkiep Terrane (Mapani *et al.* 2014, Cornell *et al.* 2015, Harris *et al.* 2020).

21. Northern Bostwana- Hall *et al.* (2018).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA

PARECER

Sobre a Defesa Pública da Tese de Doutorado de CAMILA VILAR DE OLIVEIRA

A banca examinadora da Tese de Doutorado de **CAMILA VILAR DE OLIVEIRA**, orientanda do Prof. Dr. Candido Augusto Veloso Moura (UFPA), composta pelos professores doutores Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda (USP), Lucieth Cruz Vieira (UnB), Claudio de Morisson Valeriano (UERJ), José Bandeira Cavalcante da Silva Junior (UFPA) após apresentação da sua tese intitulada “PROVENIÊNCIA DOS ARENITOS DO GRUPO CANINDÉ, BACIA CRATÔNICA DO PARNAÍBA, POR TERMOCRONOLOGIA E GEOCRONOLOGIA EM ZIRCÃO DETRÍTICO”, emite o seguinte parecer:

A candidata realizou sua apresentação de forma clara, bem organizada e segura no tempo estipulado. Na arguição mostrou domínio da temática abordada e respondeu às perguntas formuladas pela banca. O trabalho escrito foi apresentado na forma de monografia clássica. Dessa forma, o volume atende às exigências básicas para uma tese de doutorado. Finalmente, a banca examinadora decidiu por unanimidade aprovar a tese de doutorado.

Belém, 27 de novembro de 2023.

Prof. Dr. Candido Augusto Veloso Moura (Orientador – UFPA)

Profa. Dra. Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda (Membro – USP)

Profa. Dra. Lucieth Cruz Vieira (Membro – UnB)

Prof. Dr. Claudio de Morisson Valeriano (Membro – UERJ)

Prof. Dr. José Bandeira Cavalcante da Silva Junior (Membro – UFPA)



Ministério da Educação
Universidade Federal do Pará
Sistema de Bibliotecas

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Autor: Camila Vilar de Oliveira

CPF: 52823938249

Matrícula: 201601780012

Telefone (____) 91-982162769

e-mail: kmilaviol@hotmail.com

Curso/Programa: DOCTORADO EM GEOLOGIA E GEOQUIMICA/PPGG - BELÉM

Orientador: Candido A. V. Moura

Coorientador: Afonso C. R. Nogueira

Data da Defesa: 27/11/2023

Título/Subtítulo: PROVENIÊNCIA DOS ARENITOS DO GRUPO CANINDÉ, BACIA CRATÔNICA DO PARNAÍBA, POR TERMOCRONOLOGIA E GEOCRONOLOGIA EM ZIRCÃO DETRÍTICO

Tipo do documento: () TCC¹ () TCCE² () Dissertação () Tese () Artigo Científico

() Livro () Capítulo de livro () Outro: _____

Declaro que, para os devidos fins, o presente trabalho é de minha autoria e que estou ciente:

- Dos Artigos 297 a 299 do Código Penal, Decreto-Lei n. 2.848 de 7 de dezembro de 1940;
- Da Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre os Direitos Autorais;
- Do Regimento Interno da Universidade Federal do Pará;
- Da lei 12.527 de novembro de 2011, que trata da Lei de Acesso à Informação;
- Da utilização da licença pública internacional *Creative Commons 4.0*;
- Que plágio consiste na reprodução de obra alheia e submissão da mesma como trabalho próprio ou na inclusão, em trabalho próprio, de ideias, textos, tabelas ou ilustrações transcritos de obras de terceiros sem a devida e correta citação referencial.

Autor

Belém, 05/12/2023

Local e Data

¹ Trabalho de Conclusão de Curso

² Trabalho de Conclusão de Especialização



Ministério da Educação
Universidade Federal do Pará
Sistema de Bibliotecas

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO E DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA PARA
PUBLICAÇÃO DIGITAL NO PORTAL INSTITUCIONAL DE ACESSO ABERTO DA UFPA**

1. Tipo de documento: () TCC³ () TCCE⁴ () Dissertação (X) Tese () Artigo Científico () Livro () Capítulo de Livro () Trabalho Apresentado em evento

2. Informações sobre a obra:

Autor: Camila Vilar de Oliveira

RG: 4606766 CPF: 52823938249 E-mail: kmilaviol@hotmail.com

Telefone: () 91-982162769 Curso/Programa: DOUTORADO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA/PPGG - BELÉM

Orientador: Candido A. V. Moura Coorientador: Afonso C. R. Nogueira

Título do documento:

PROVENIÊNCIA DOS ARENITOS DO GRUPO CANINDÉ, BACIA CRATÔNICA DO PARNAÍBA

Data da defesa: 27/11/2023 Área do Conhecimento: GEOQUÍMICA E PETROLOGIA

Agência de Fomento (*se houver*): CNPq

3. Informação de disponibilização do documento:

Restrição para publicação: () Total (X) Parcial () Sem restrição

Justificativa de restrição total*: _____

Em caso de restrição parcial, especifique os capítulos restritos: todos os apêndices

A partir de qual data esse documento poderá ser disponibilizado: 05 / 12 / 2025

4. Permissões⁵

Permite o uso comercial da obra? (X) Sim () Não / Permitir modificações na obra? () Sim (X) Não

O documento está sujeito a patentes? () Sim (X) Não

5. T&D defendidas fora da instituição

É Tese ou Dissertação defendida fora da UFPA? () Sim (X) Não

Belém, 05/12/2023

Local e Data

Assinatura do autor

³ Trabalho de Conclusão de Curso

⁴ Trabalho de Conclusão de Curso em Especialização

⁵ Creative Commons Internacional 4.0