

A HISTÓRIA GEOLÓGICA DA VIDA: CONTOS E ENCONTROS DO CENTRO- OESTE DO BRASIL

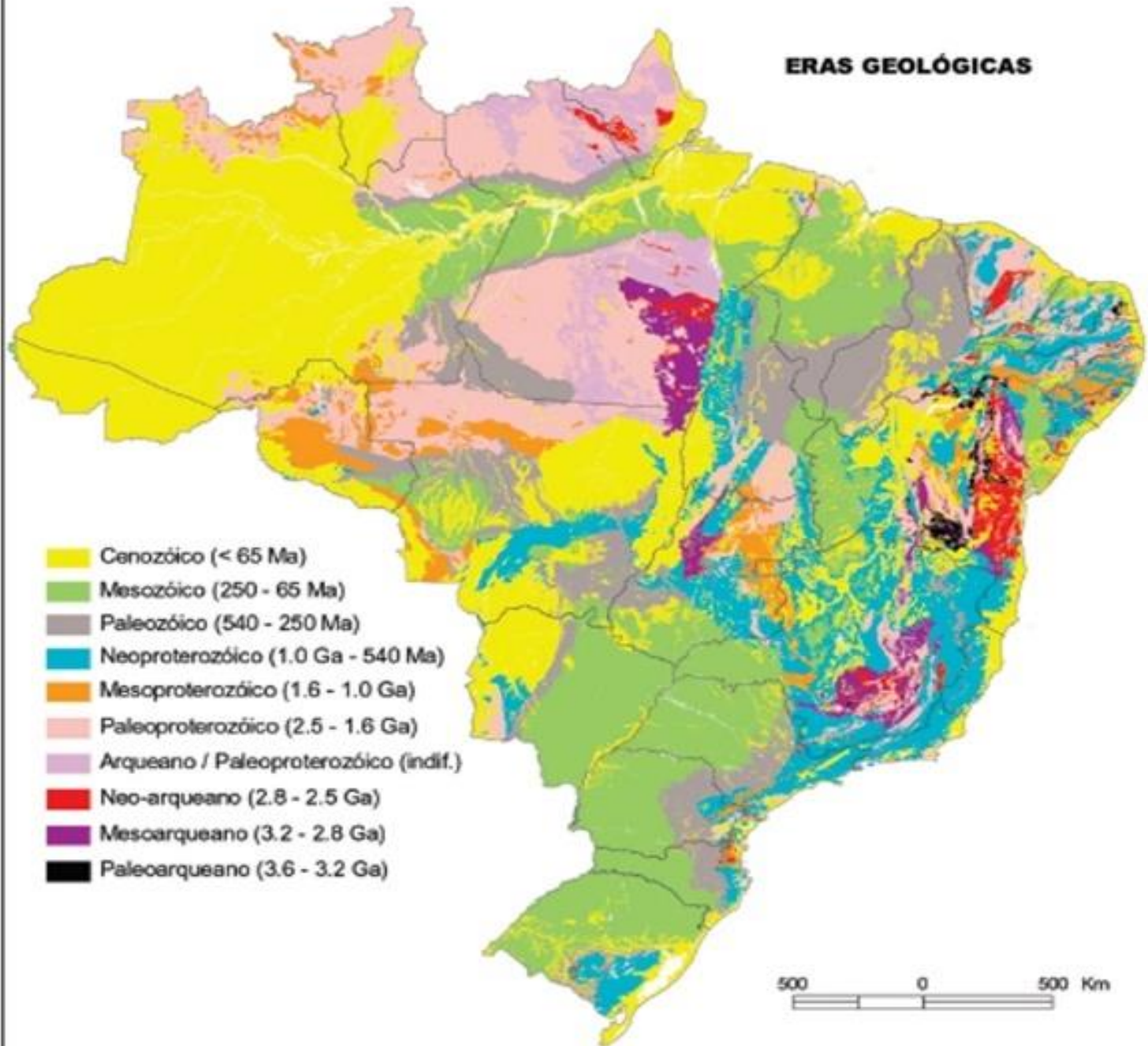


Ismar de Souza Carvalho
UFRJ – Departamento de Geologia

SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO-OESTE



ERAS GEOLÓGICAS





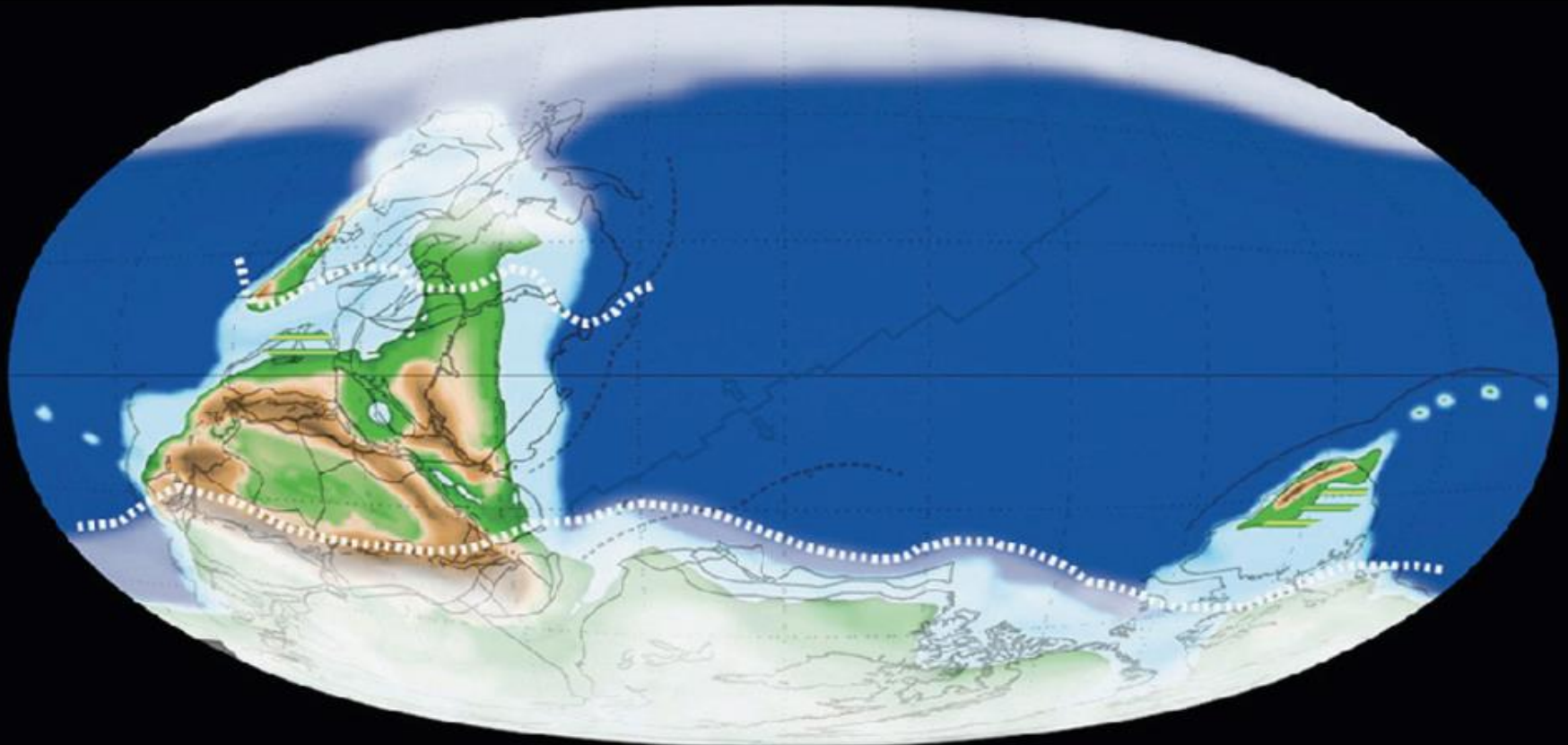
Pré-Cambriano: A biota Ediacarana



Ediacarano

Varangeriano	-	620-580	Ma
Ediacarano	-	635 - 540	Ma

Glaciação Varangeriana - Marinoana Evento Snowball



Serra da Bodoquena, MS

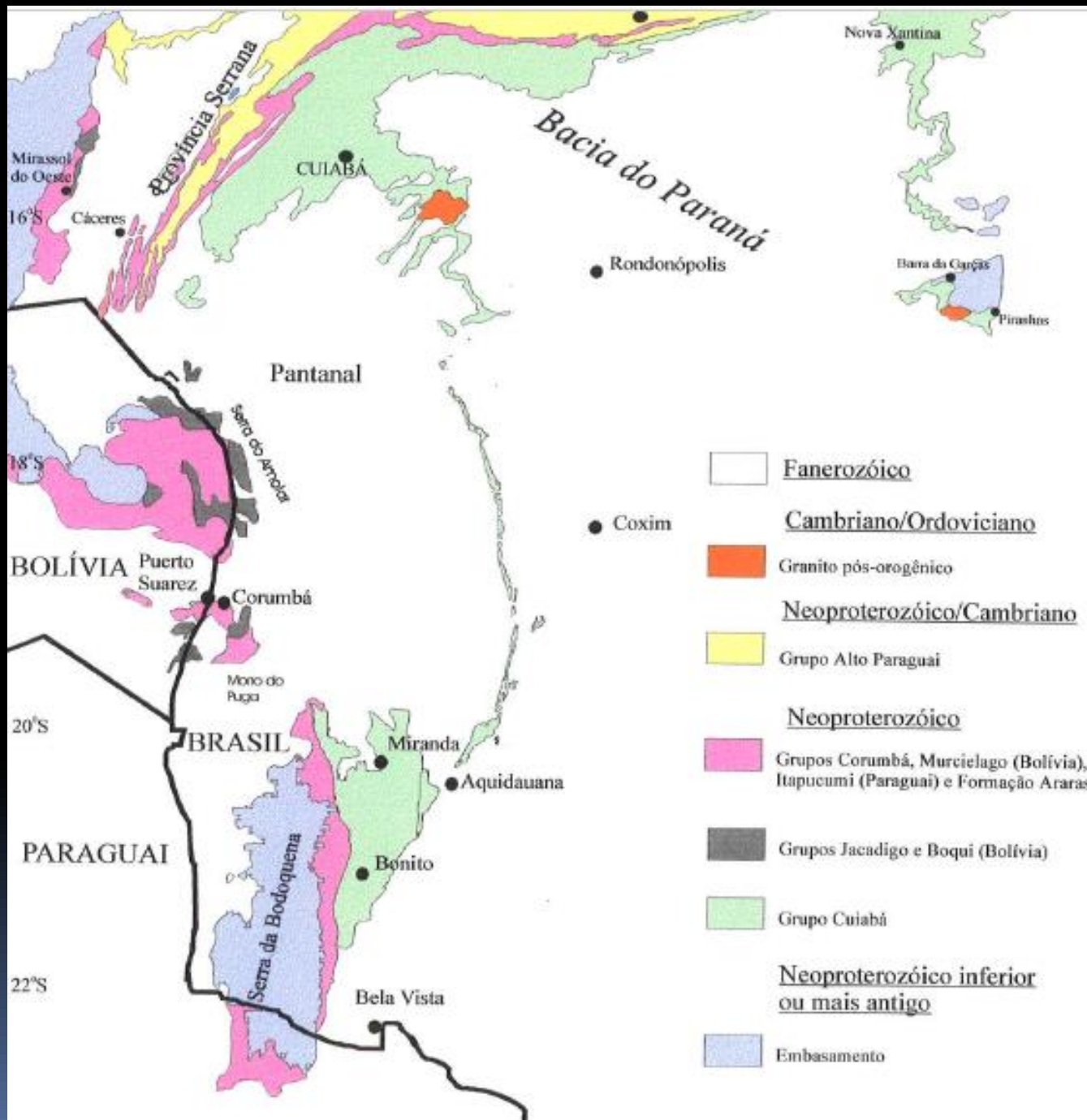


Serra da Bodoquena

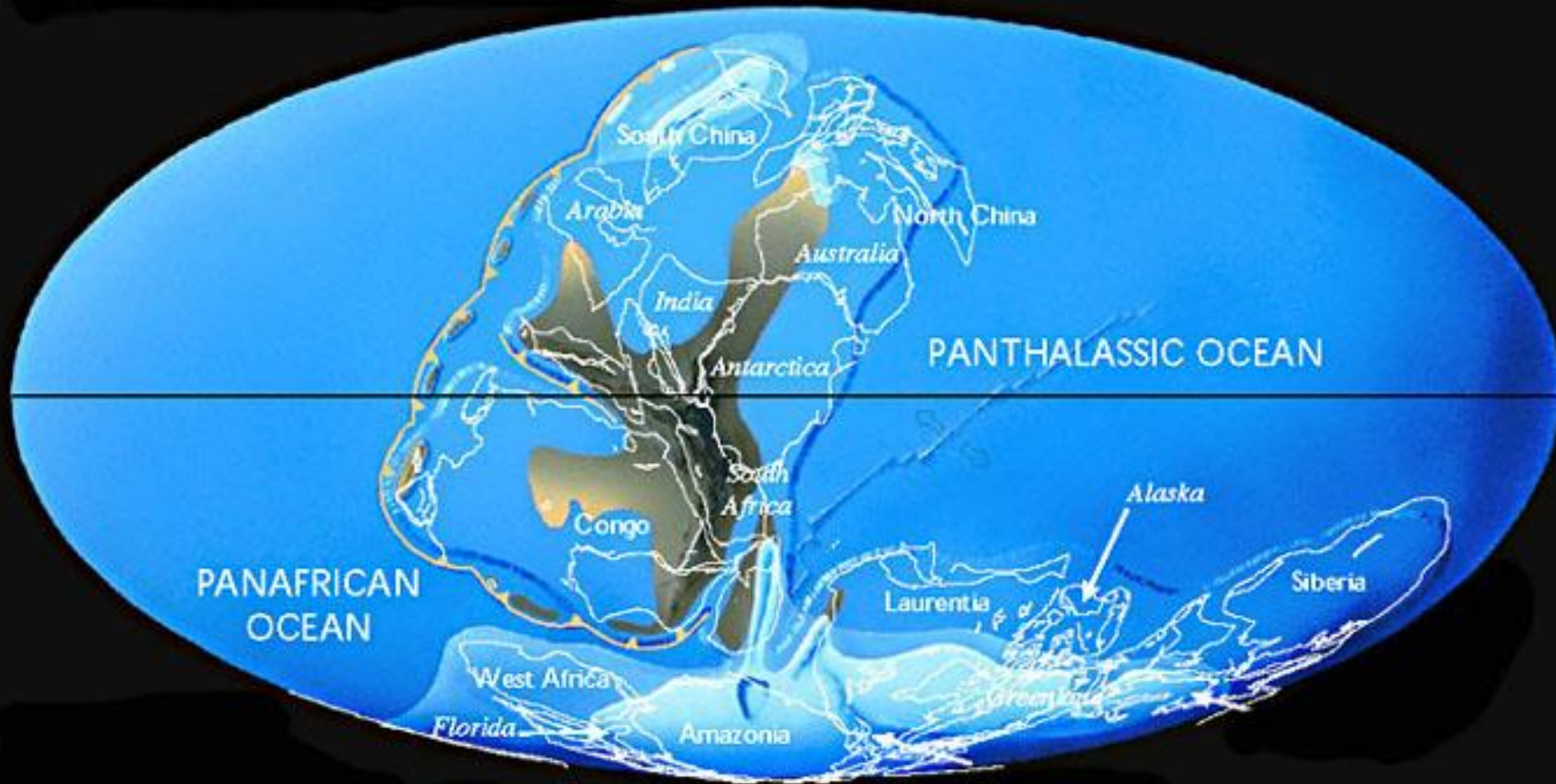
LEGENDA

-  sedimentos quaternários
-  sedimentos paleozóicos
-  granitos pós-tectônicos
-  carbonatos do Grupo Corumbá
-  sedimentos terrígenos do Grupo Corumbá
-  Grupo Itapucumi
-  Grupo Jacadigo
-  Grupo Cuiabá
-  embasamento gnáissico-granítico





Ediacarano





630 Ma

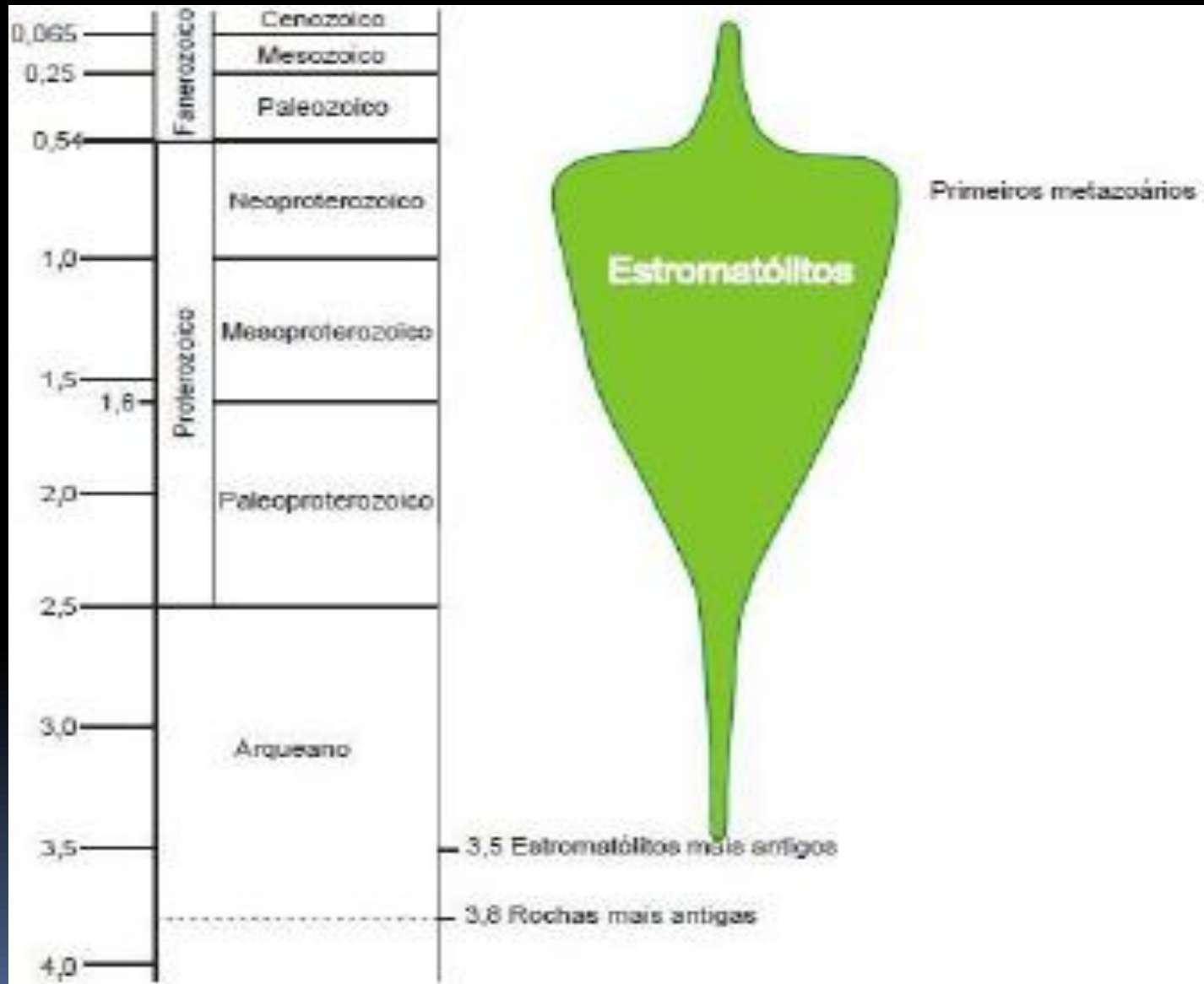
Ediacarano (635-541 Ma)

Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS)

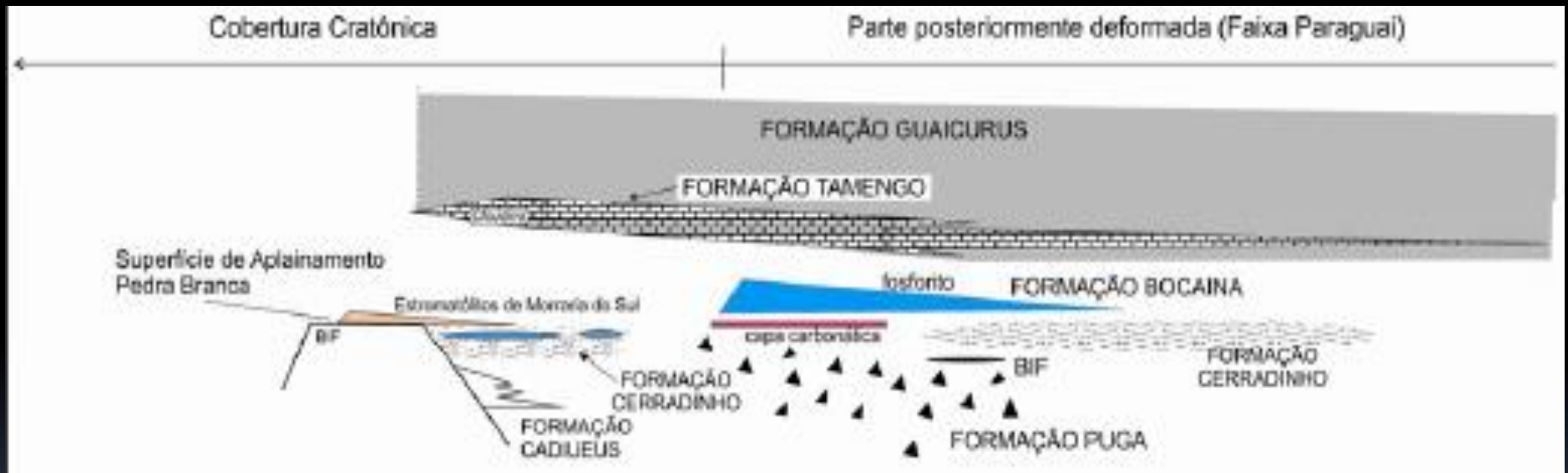
Estromatólitos

Almeida, 1958

Distribuição Temporal dos Estromatólitos



Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS)

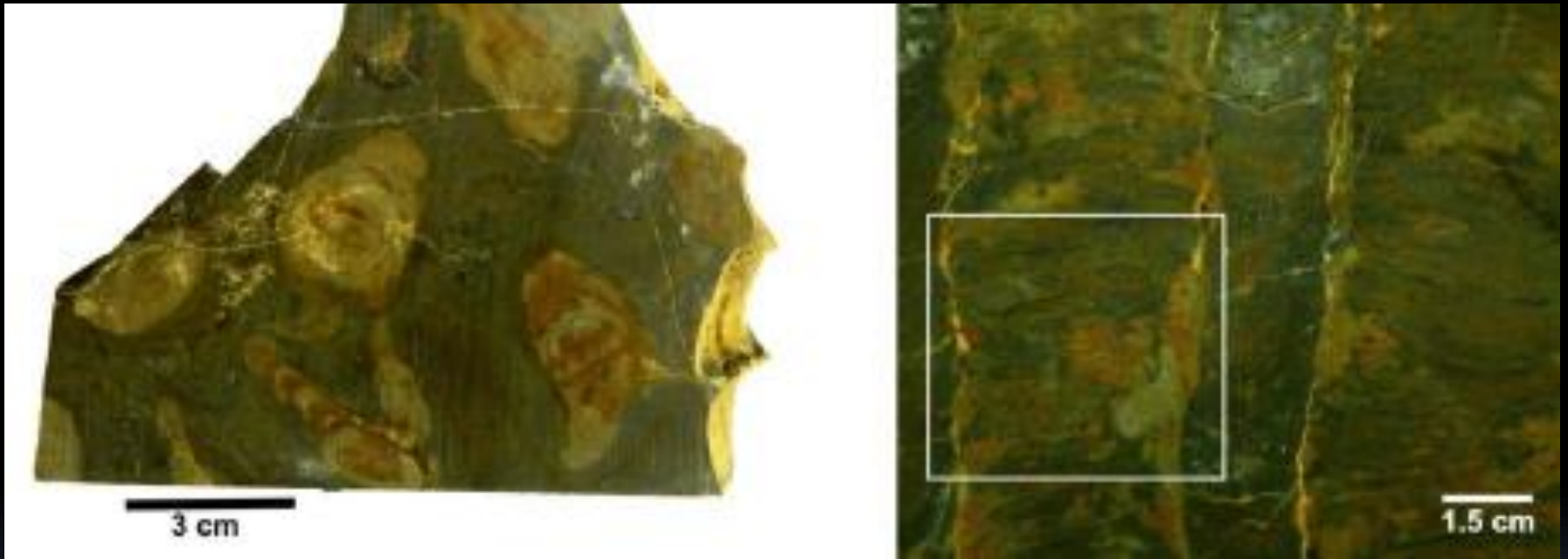


Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS) Estromatólitos



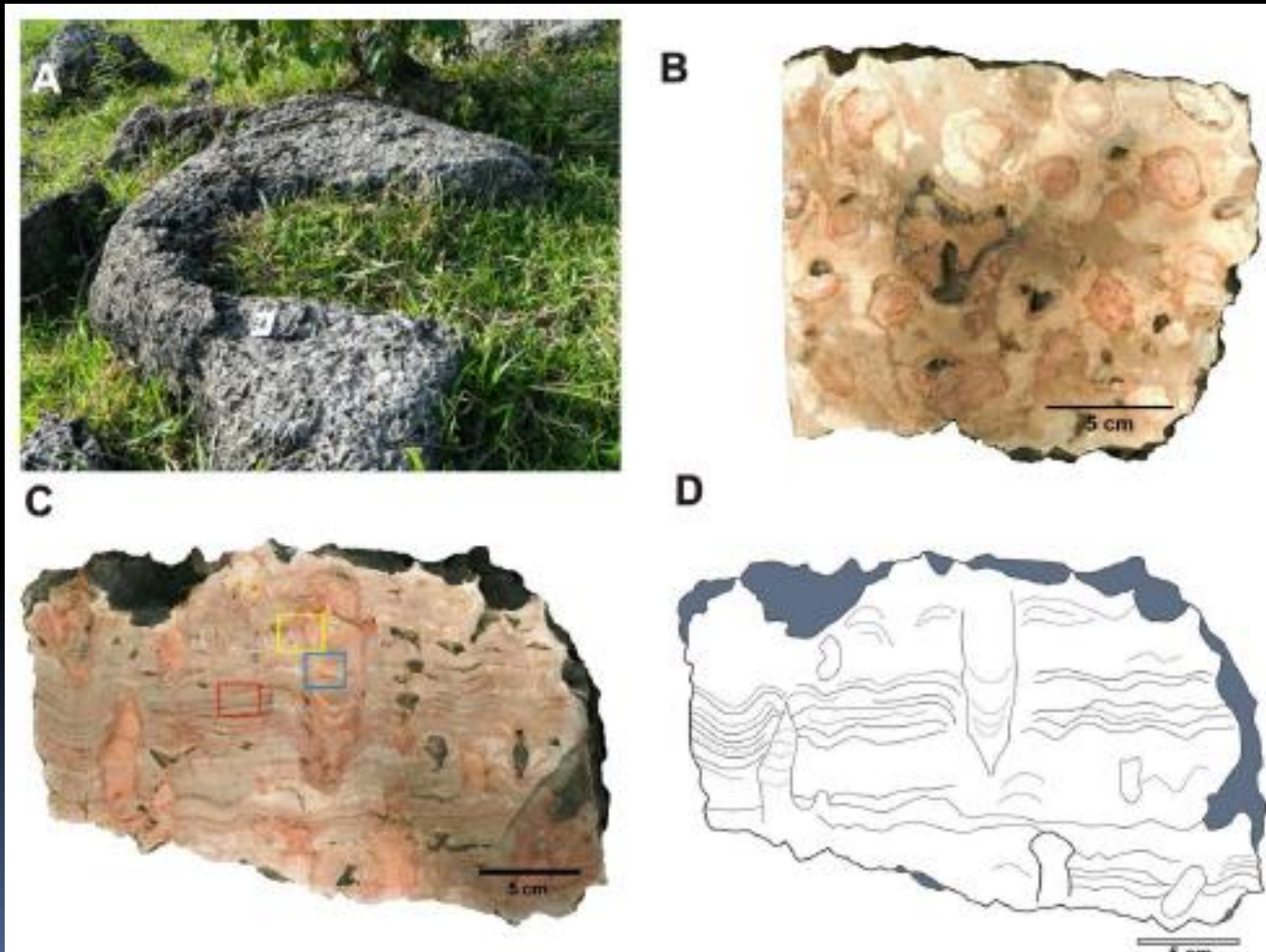
Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS)

Estromatólitos Colunares – Porto Morrinhos

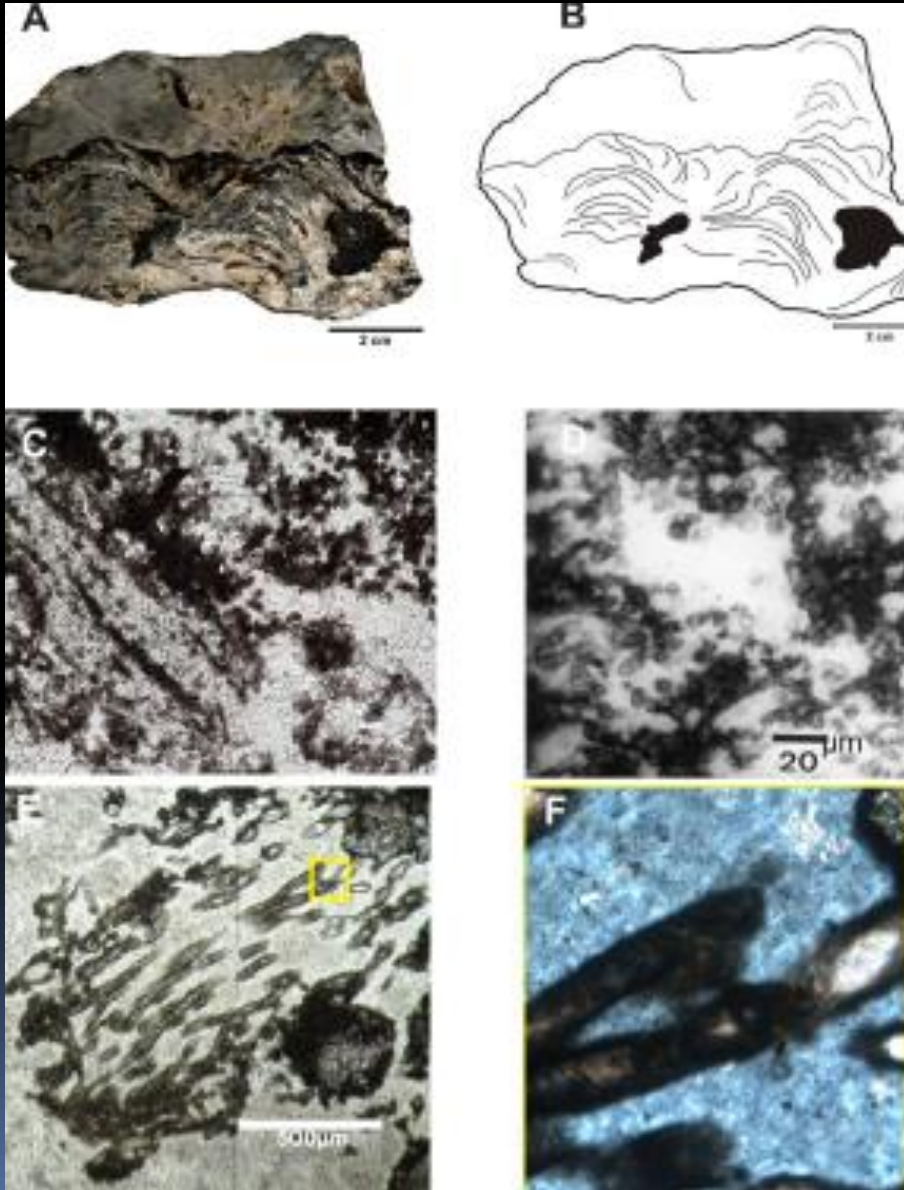


Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS)

Esteiras Microbianas associadas com Tubos – Morraria do Sul

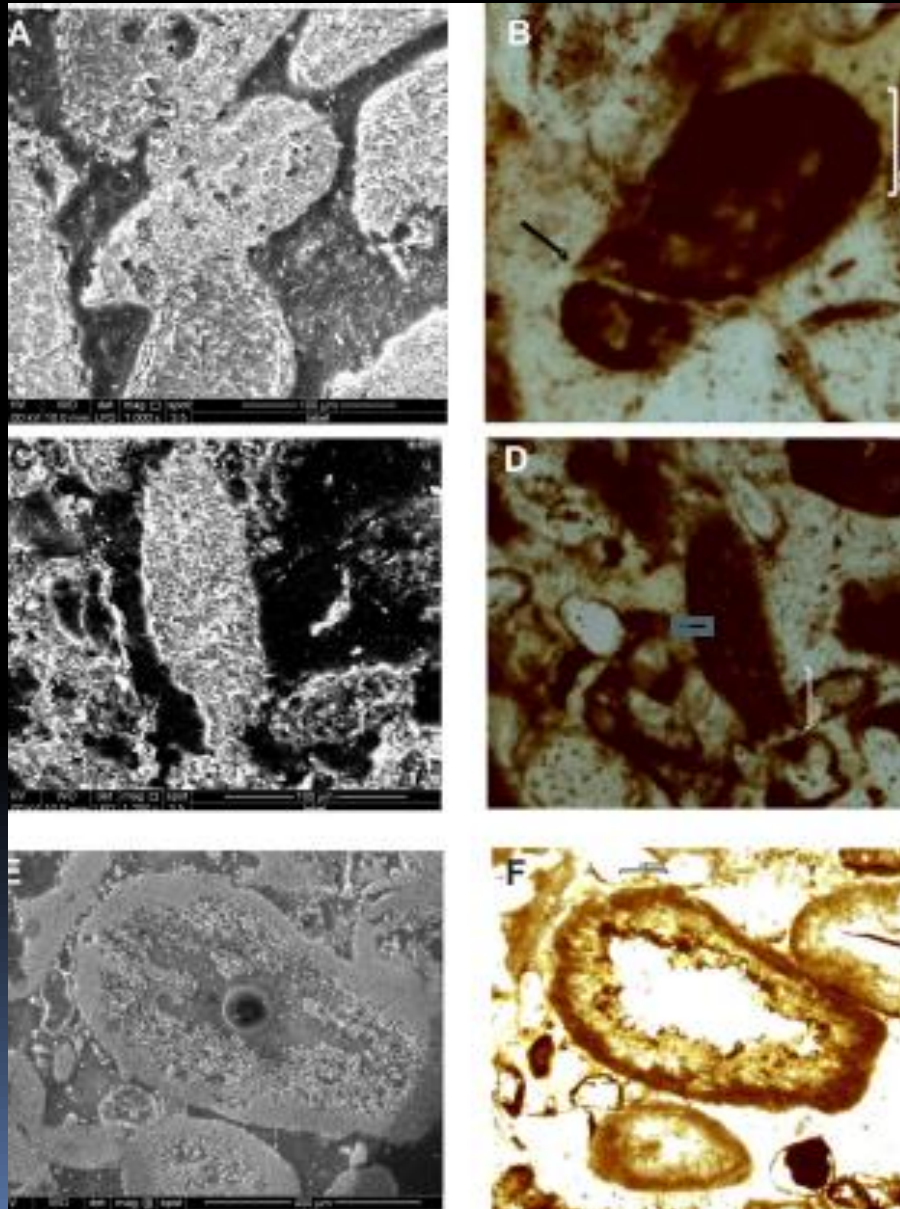


Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS) Estromatólitos



Formas filamentosas e cocoides em
fosfatos
Fazenda Ressaca

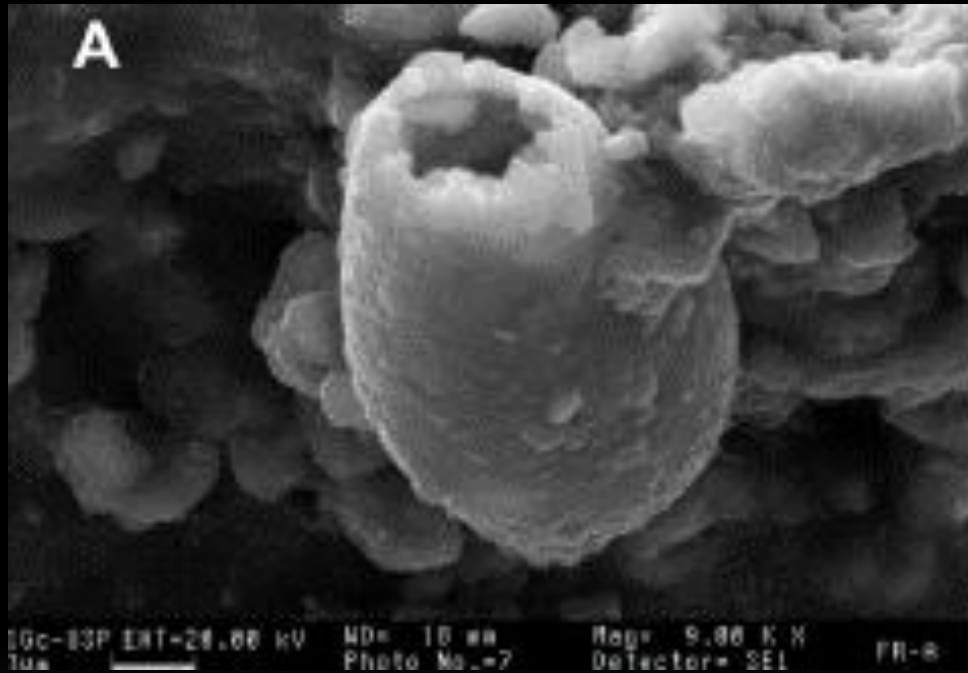
Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS) Sarcodina, Testacea



Vase - Shaped Microfossils (VSMs)
750-587 Ma – Namíbia, Mongólia,
Estados Unidos
? Tecamebas

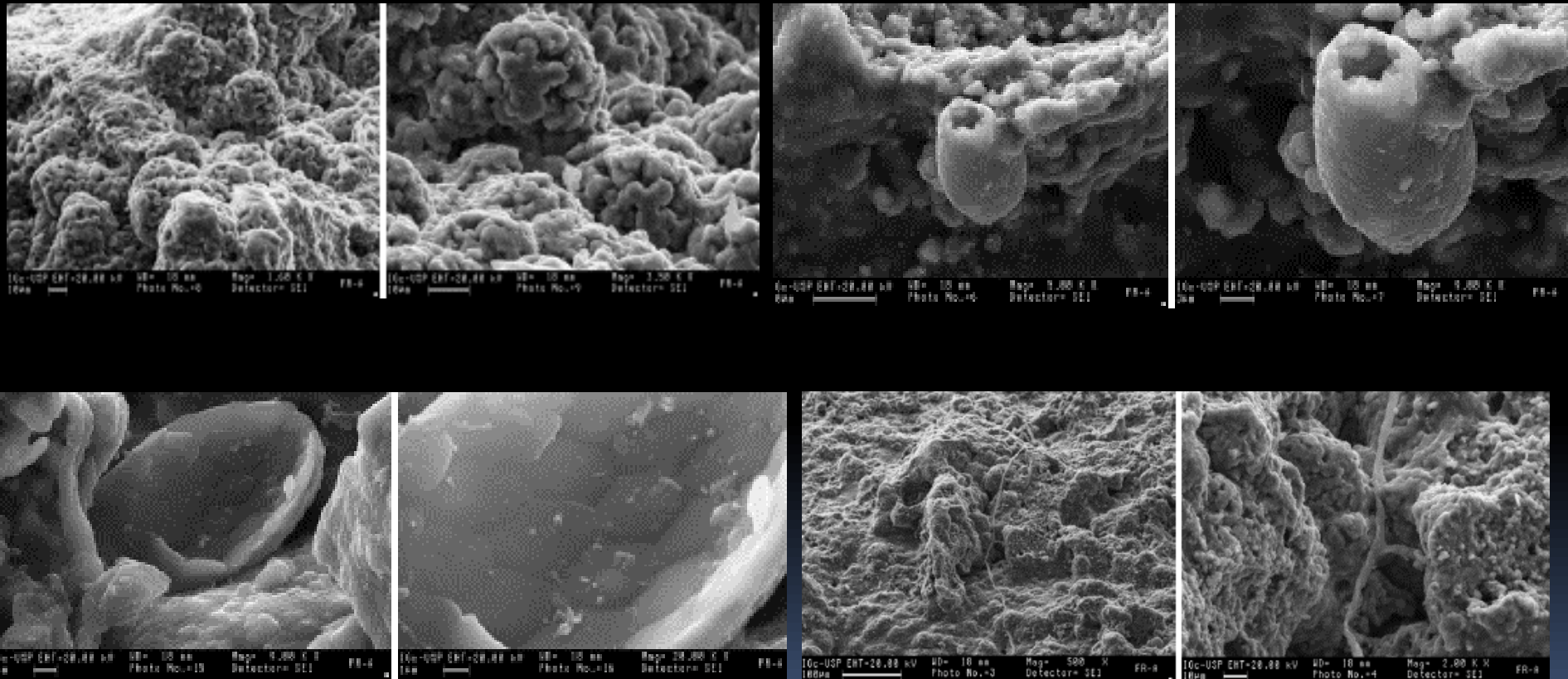
Morais, 2013

Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS) Sarcodina, Testacea



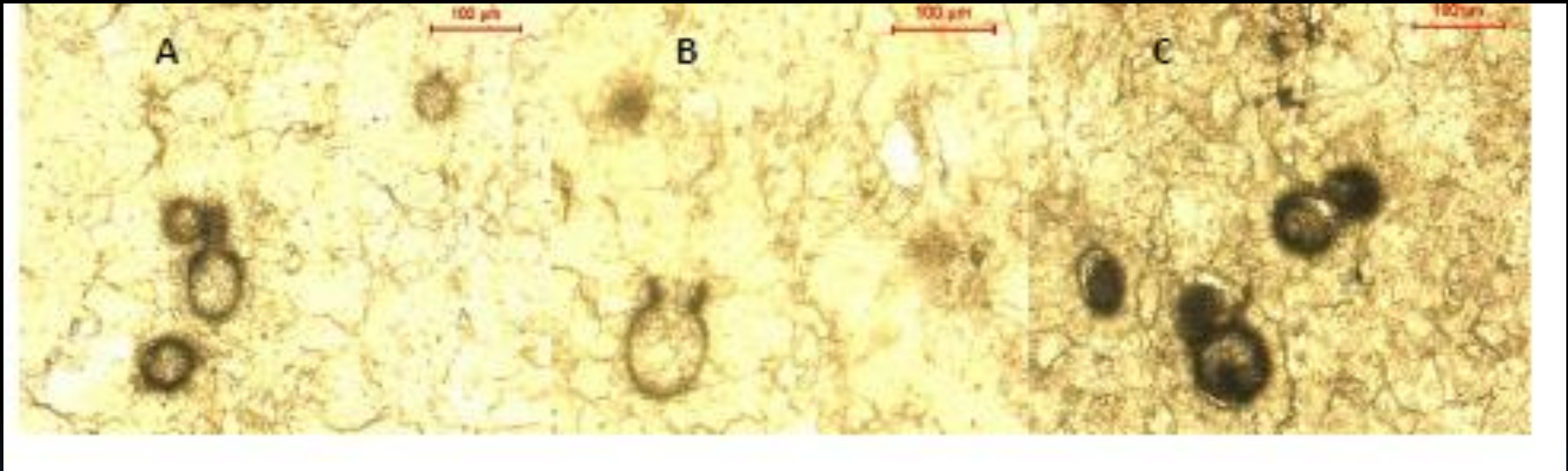
Vase - Shaped Microfossils (VSMs)
Tecamebas

Formação Bocaina – Microfósseis



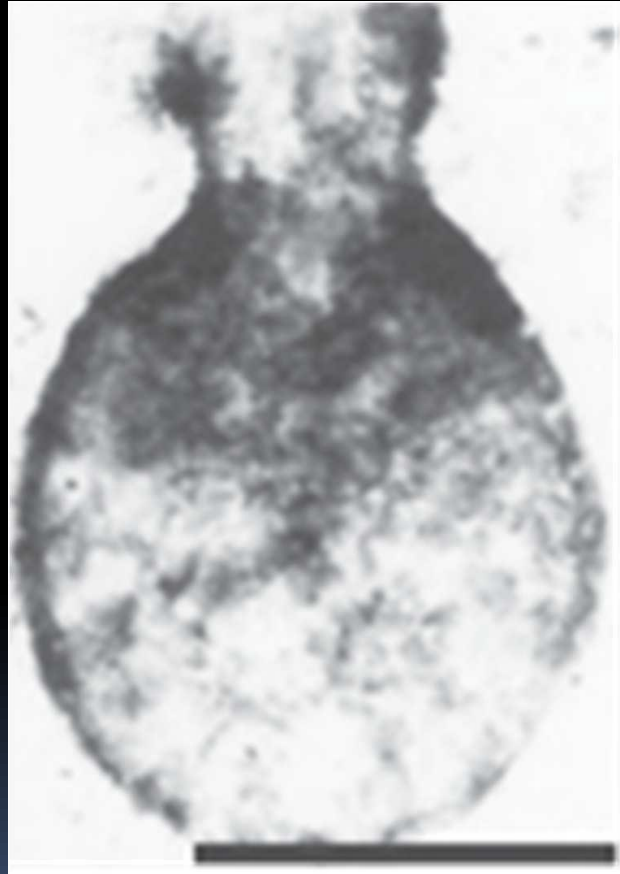
Fosforitos da Fazenda Ressaca – Fontaneta, 2012

Formação Urucum, Grupo Jacadigo (MS) Microfósseis – Tintinídeos?



VSMs do Grupo Jacadigo – A. VSM com pescoço alongado; B. VSM com pescoço afunilado; C. VSM em possível duplicação celular

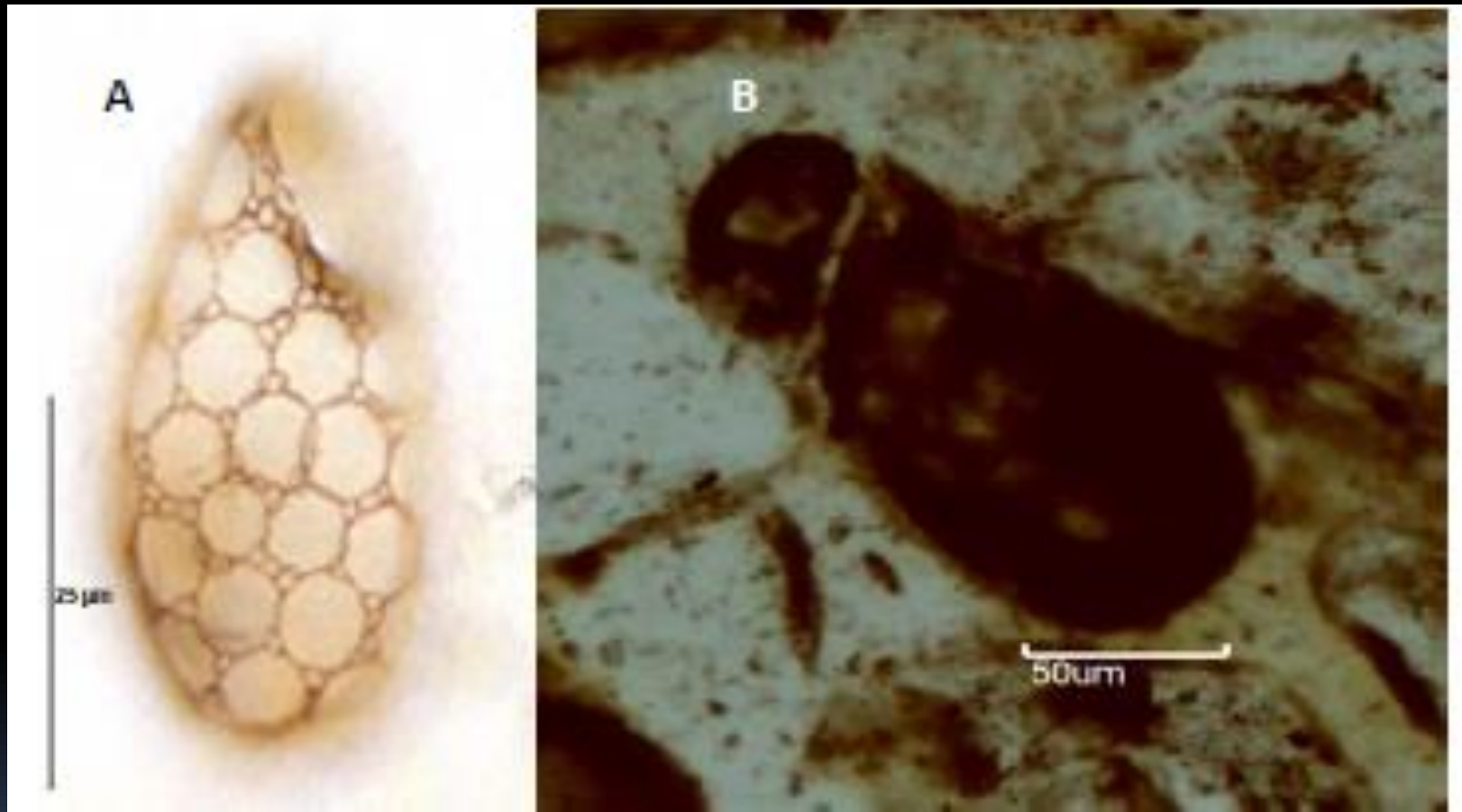
Formação Urucum, Grupo Jacadigo (MS) Microfósseis – Tintinídeos?



VSMs do Grupo Jacadigo

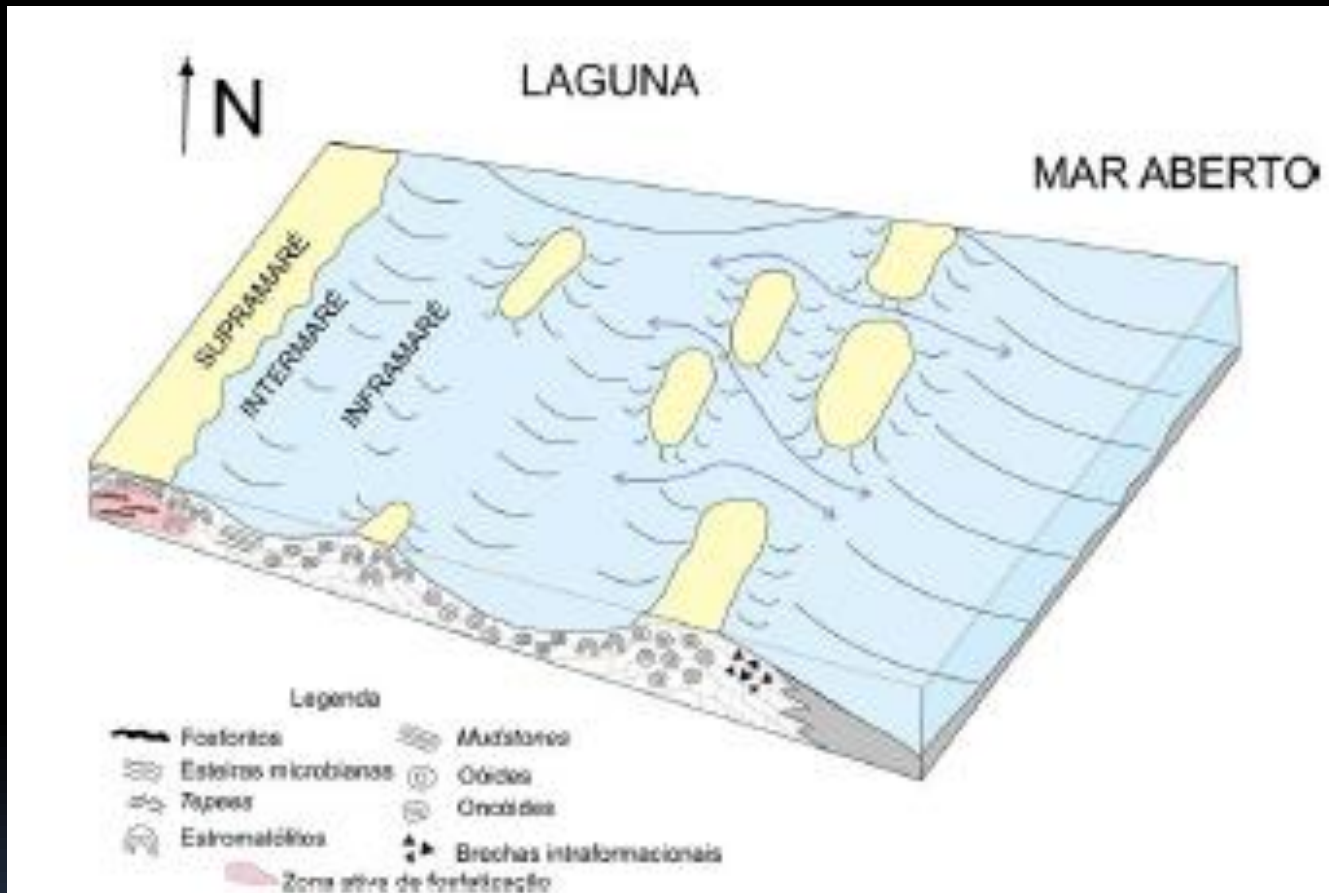
Zaine, 1991

Formação Bocaina (Grupo Corumbá, MS) Sarcodina, Testacea



A. Tecameba moderna Eughyphida
B. Microfóssil da Formação Bocaina

Formação Bocaina – Modelo Depositional



Ambiente lagunar – conexões restritas com o mar

Fontaneta, 2012



Formação Tamengo – 543 Ma

Pedreira Laginha, MS



Formação Tamengo (Grupo Corumbá, MS)

Microfósseis

Bavlinella faveolata – caracteriza o Vendiano

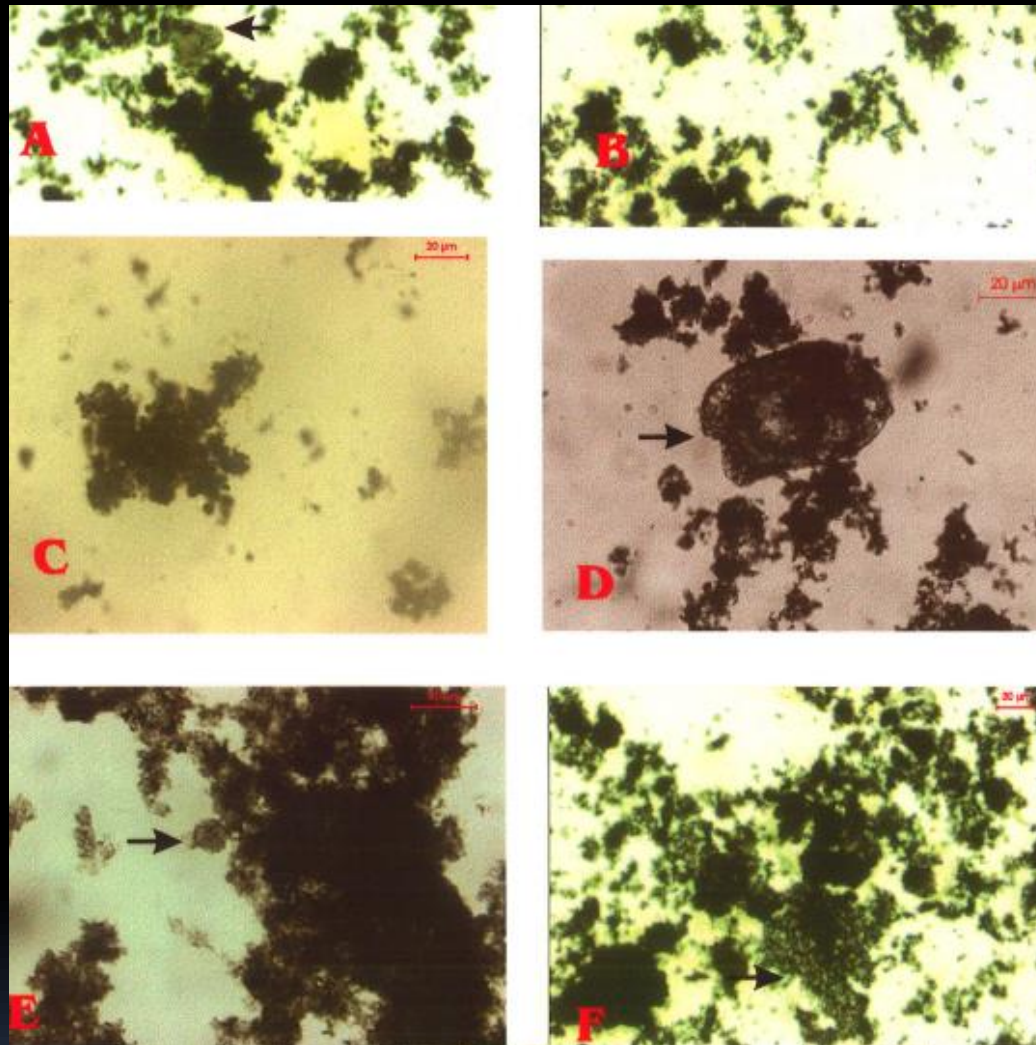
Eoentophysalis croxfordii

Siphonophycus

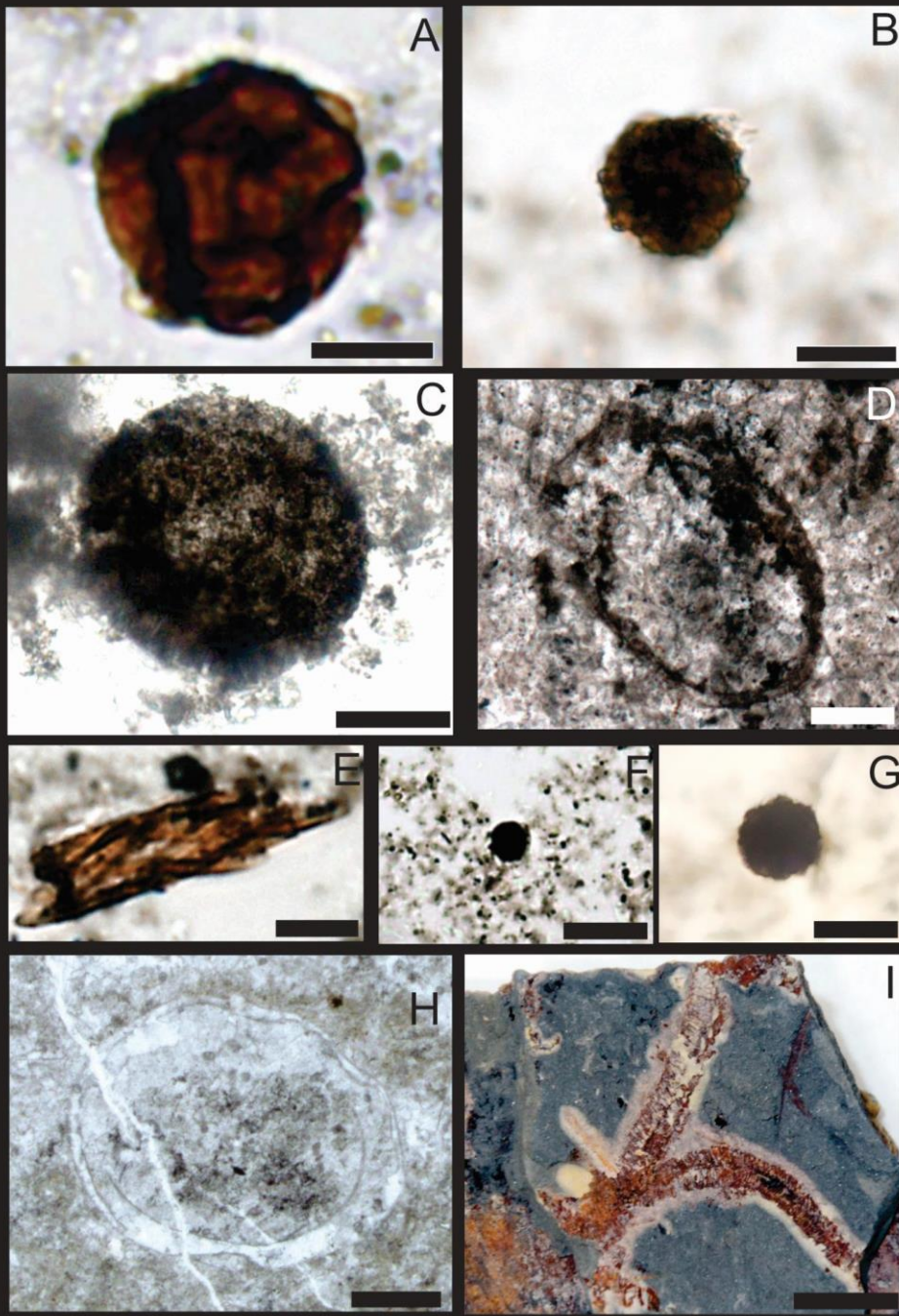
Helicothricoides waltheri

Leiosphaeridia crassa

um possível acritarca

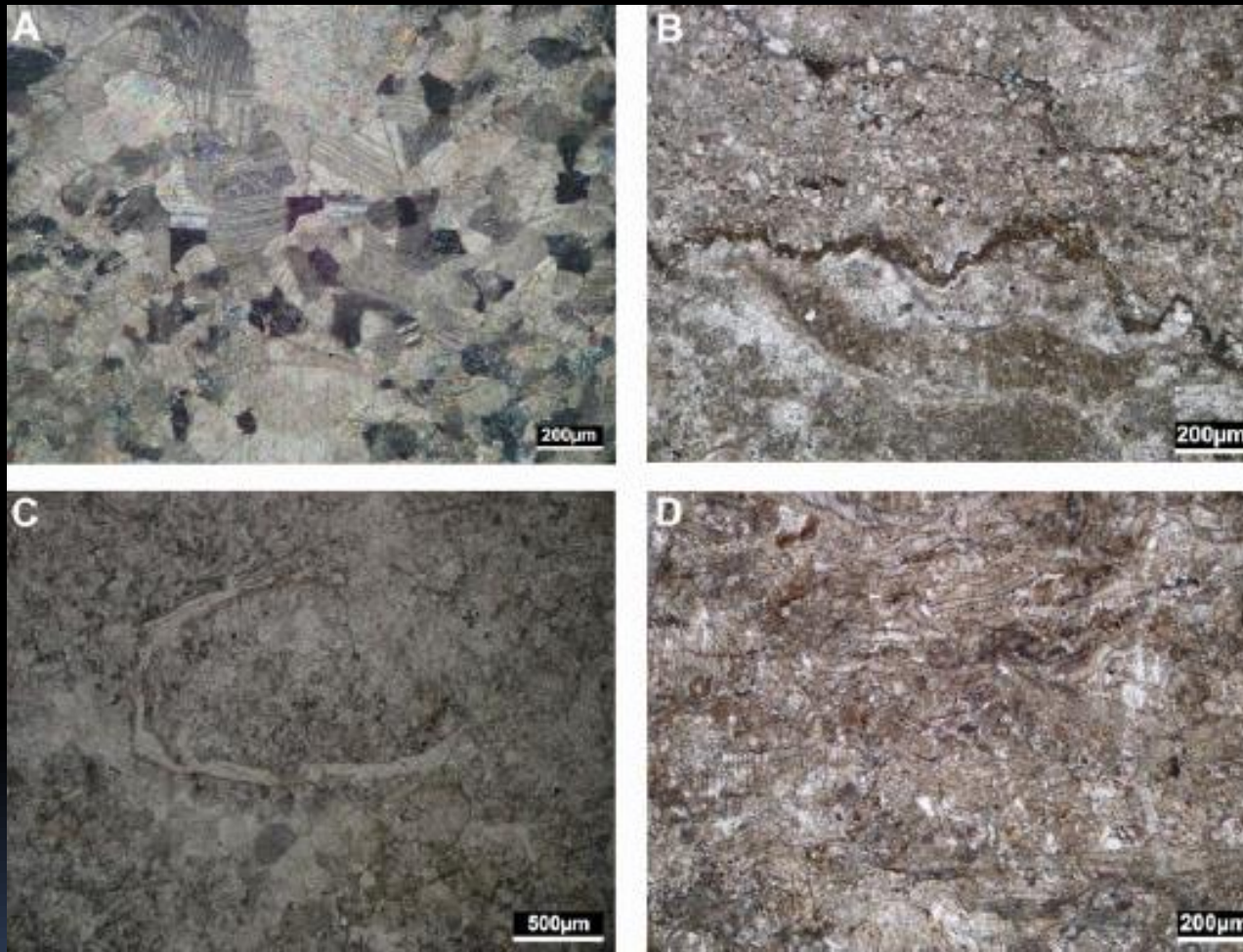


A – *Leiosphaeridia crassa*
 B – *Acritarca* sp. 1
 C – Matéria orgânica agregada ou amorfa
 D – ampliação da foto B, seta indica as estruturas circulares presentes na margem esquerda.
 E – *Bavlinella faveolata*
 F – *Eoentophysalis croxfordii*



Formação Tamengo, Eco Parque Cacimba da Saúde, Corumbá, Mato Grosso do Sul. A) *Leiosphaeridia crassa* (Pykhova 1973) (CP-741; MP1590); B) *Bavlinella faveolata* Vidal, 1976 (CP-741; MP1590); C) *Leiosphaeridia tenuissima* Eisenack, 1958 (CP-738; MP1598); D) *Melanocyrrillium?* sp.1 (CP744; MP1612); E) *Rugosoopsis?* sp.1 (CP-741; MP1590); F,G) *Myxococcoides* sp.1 (CP-741; MP1590); H) *Cloudina lucianoii* (Beurlen & Sommer, 1957) (CP-744; MP1612); I) *Corumbella wernerii* Hahn et al., 1982 (CP-738; MP1598). Escala: A, B, F, G = 10 μ m; C = 50 μ m; D = 100 μ m; E = 5 μ m; H = 200 μ m; I = 1 cm. (Tobias, 2014)

Formação Tamengo



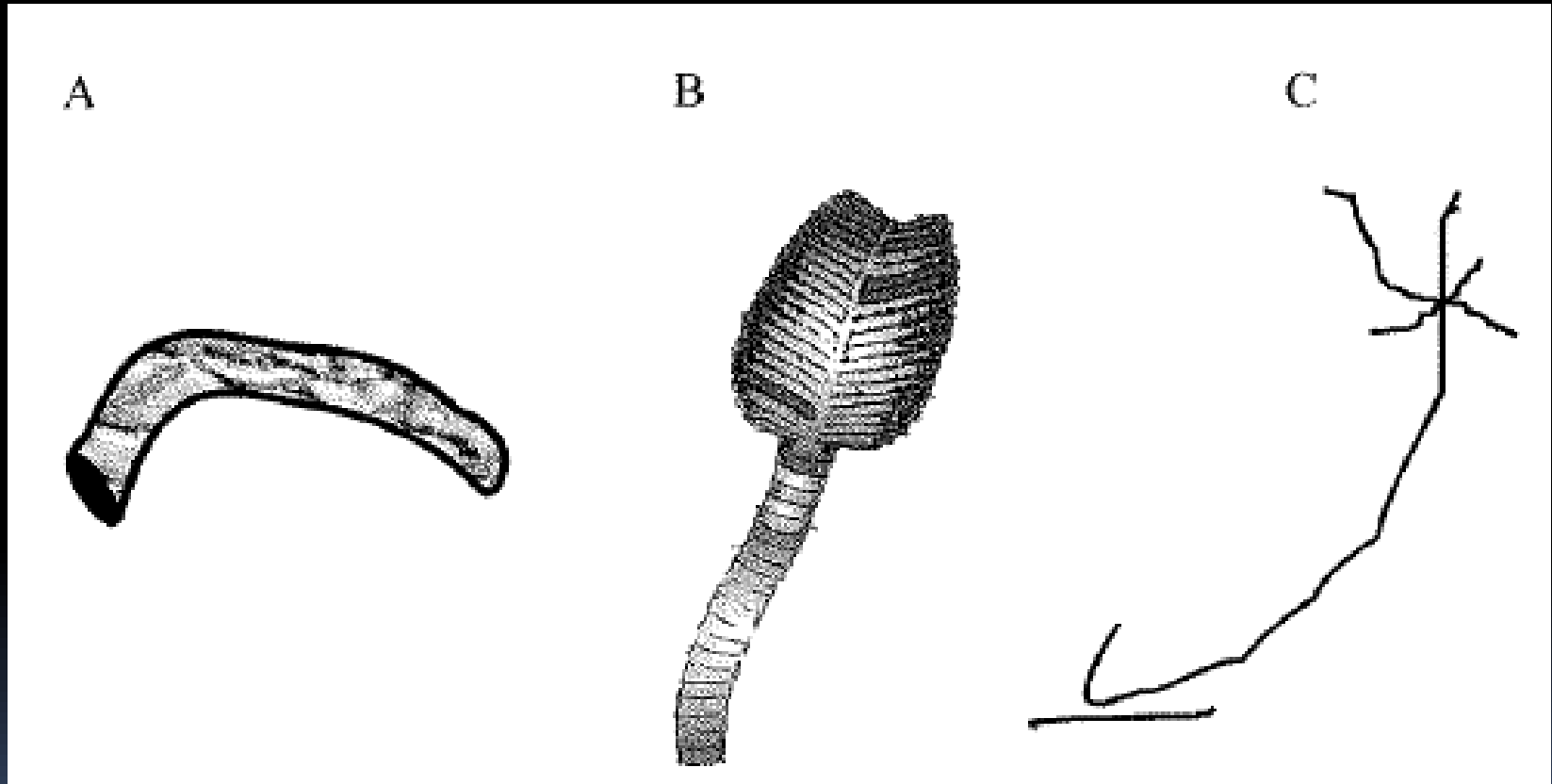
Aspecto petrográfico de calcário cristalino. A. Calcário cristalino fino, com textura xenotópica; B. Estilólito; C. Seção transversal de concha de *Cloudina*; D. Coquina formada por fragmentos de *Cloudina* (Nogueira, 2010)

Formação Tamengo

Pedreira Itaú, Porto Sobramil - Saladeiro, MS

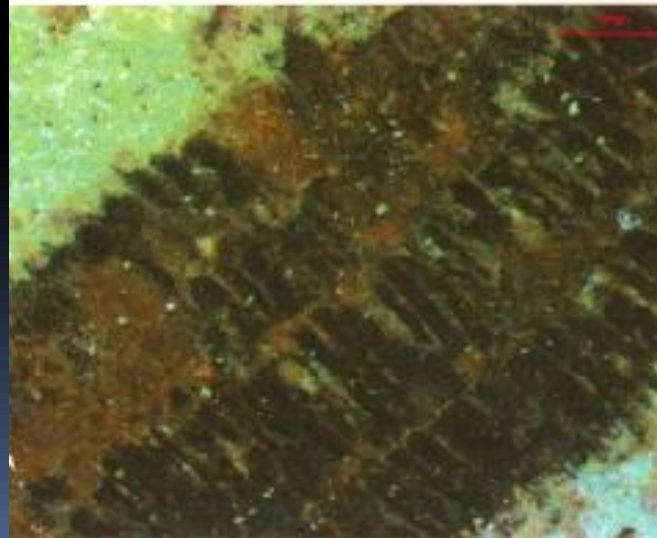


MACROFÓSSEIS DA FORMAÇÃO TAMENGO



A. *Cloudina lucianoi*; B *Corumbella weneri*; C *Tyrasotaenia* sp.

Corumbella weneri



Hidalgo, 2002

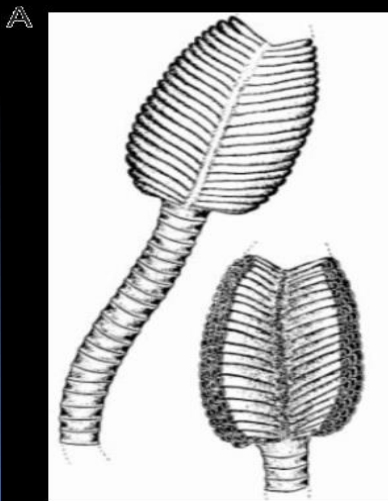
Corumbella wernerii



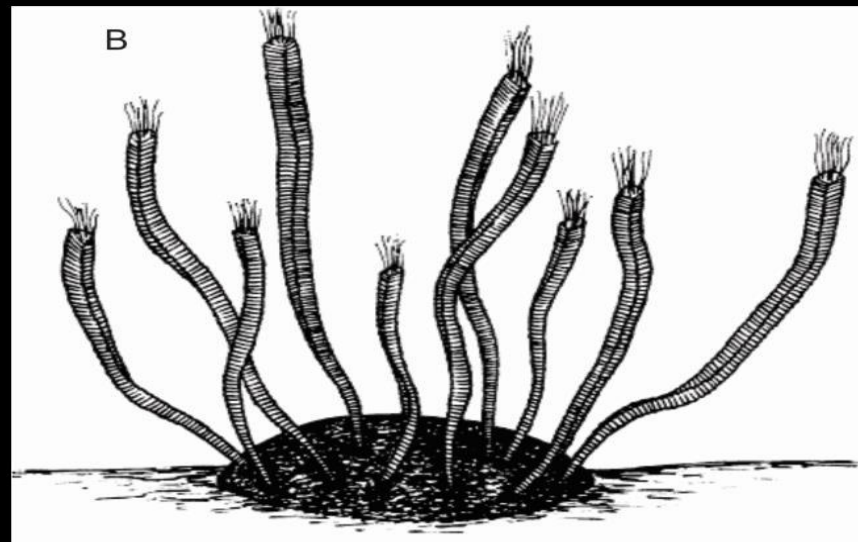
Corumbella weneri



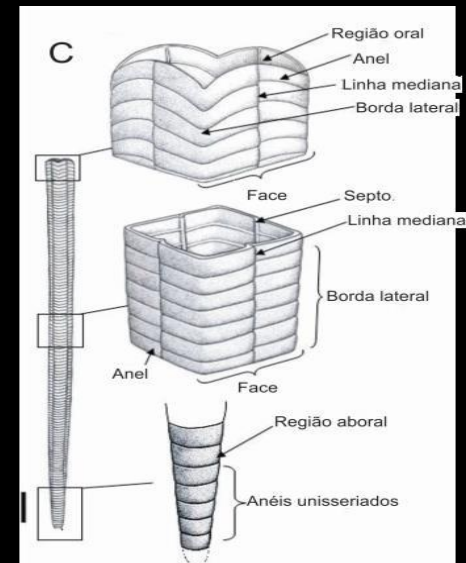
Warren, 2017



Hahn et al., 1982

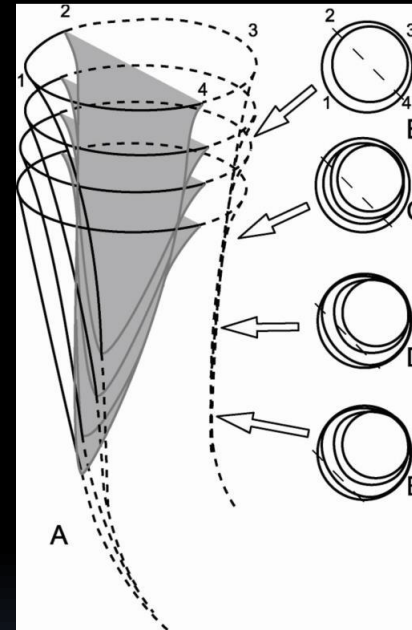


Babcock et al., 2005



Facheco et al., 2011

Cloudina graveyard



Formação Guaicurus

Pedreira Laginha, MS



Formação Guaicurus (Grupo Corumbá, MS)

organismos multicelulares:

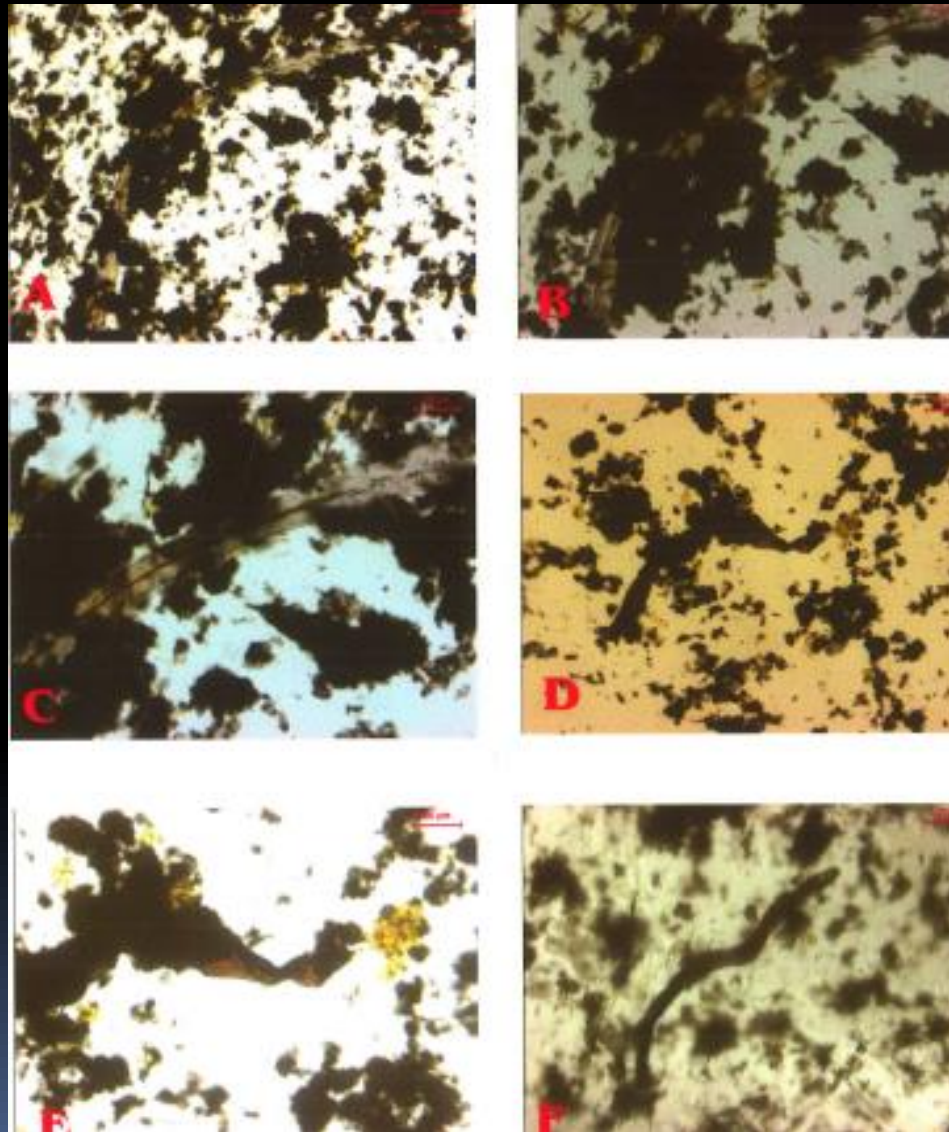
Eoholynia mosquensis

Enteromorphites siniansis

Metazoa sp. 1

Metazoa sp. 2

Formação Guaicurus - Metazoa



Formação Araras

Pedreira Terconi, Mirassol do Oeste - MT



Formação Araras (MT)

Bavlinella faveolata

Siphonophycus sp.

Symplassophaeridium sp.

Leiosphaeridia sp.

Soldadophycus bossi

possíveis filamentos cianobacterianos

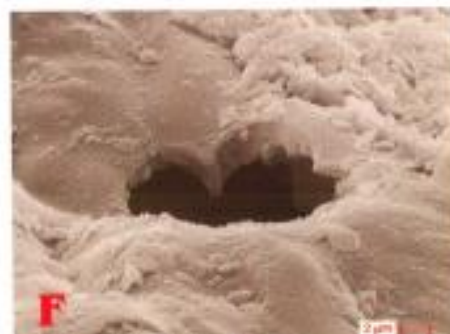
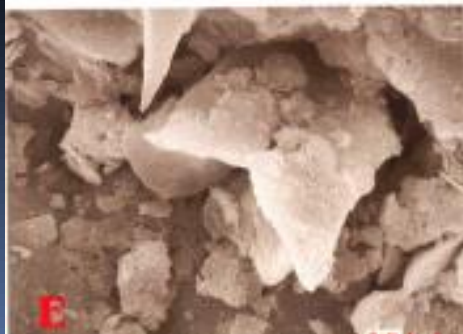
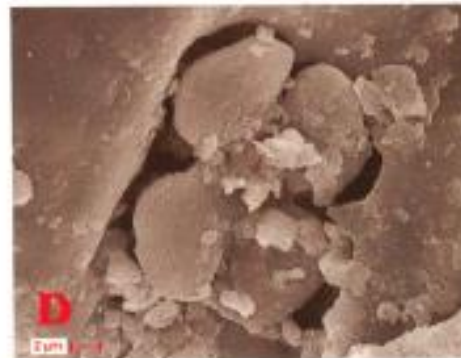
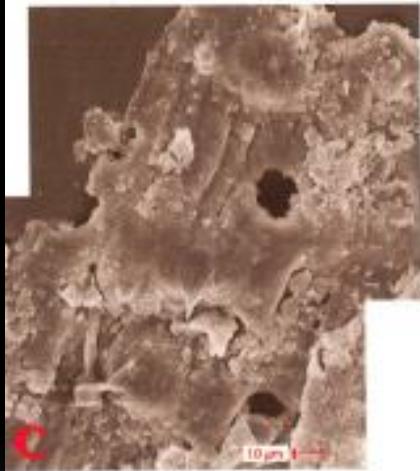
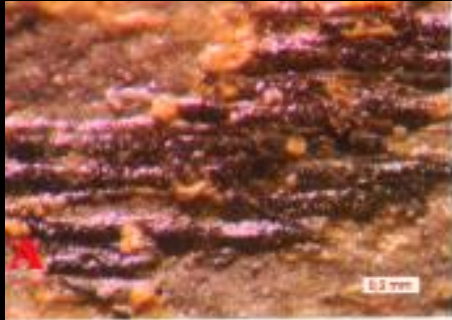
possíveis escamas ou espinhos de metazoários

vermiformes

Estromatólitos colunares

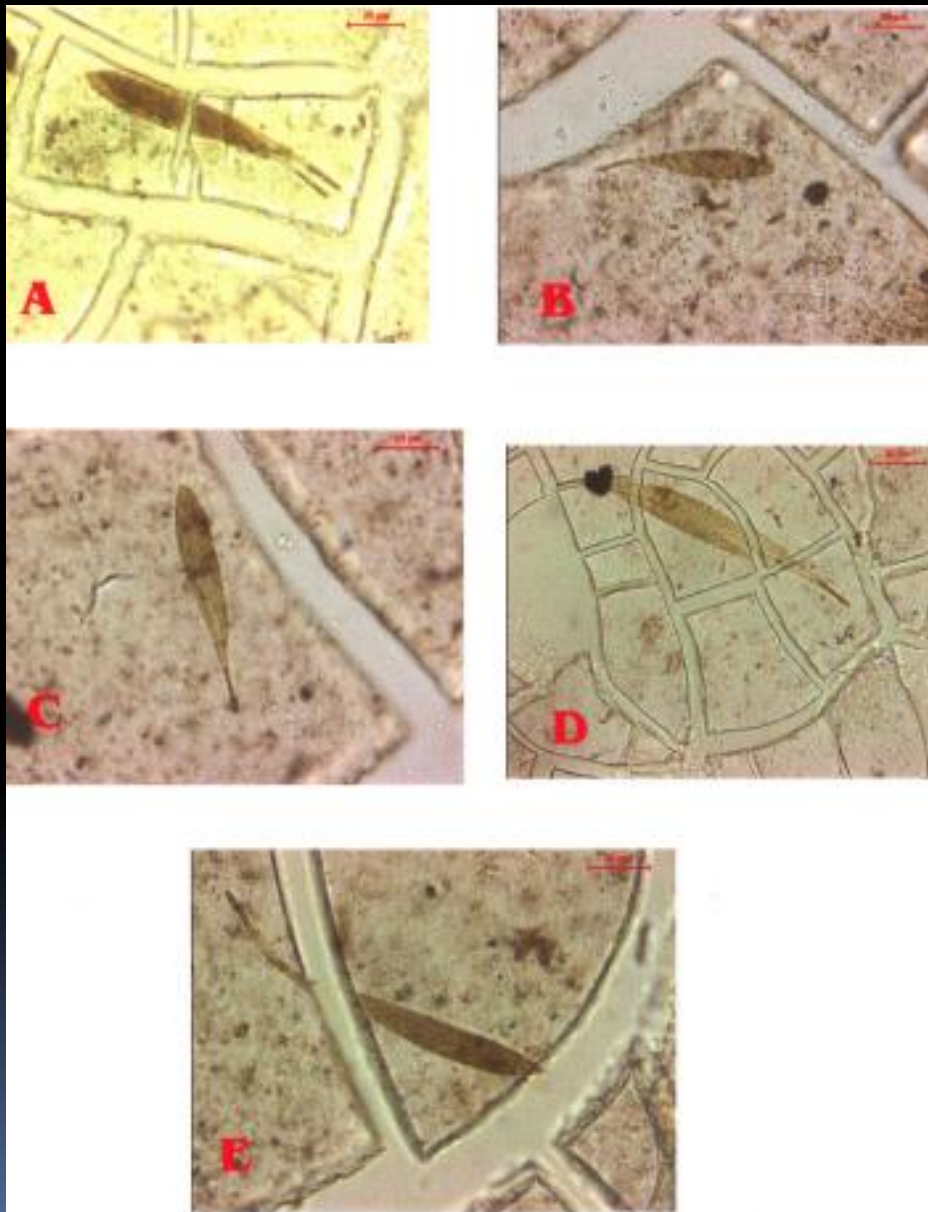
Correlação com a Formação Tamengo

Formação Araras



- A - *Soldadophycus bossii*.
B - *Soldadophycus bossii*.
C - Detalhe da foto A. Observar filamentos cilíndricos e células esféricas.
D - *Leiosphaeridia* sp. 1. Exemplar rasgado.
E - *Leiosphaeridia* sp. 1. Exemplar rasgado e com aspecto estriado.

Formação Araras



Formação Araras. Pedreira Terconi.

A – Dois exemplares de possíveis escamas de vermes, sobrepostos.
B a E – Observe a morfologia espatulada dos exemplares. Estão presentes em um nível restrito (AIM-17) de folhelho, no topo da capa carbonática.

Sedimentação de parte do Grupo Corumbá e da Formação Araras são penecontemporâneas no final do Neoproterozoico, especificamente o Vendiano (Ediacariano)

Formação Raizama (MT)

Possíveis icnofósseis

Planolites isp.

Palaeophycus isp.

Cochlichnus isp.

Lockeia isp.

Impressões medusoides e vermiformes

Perfurações

Formação Raizama (MT)

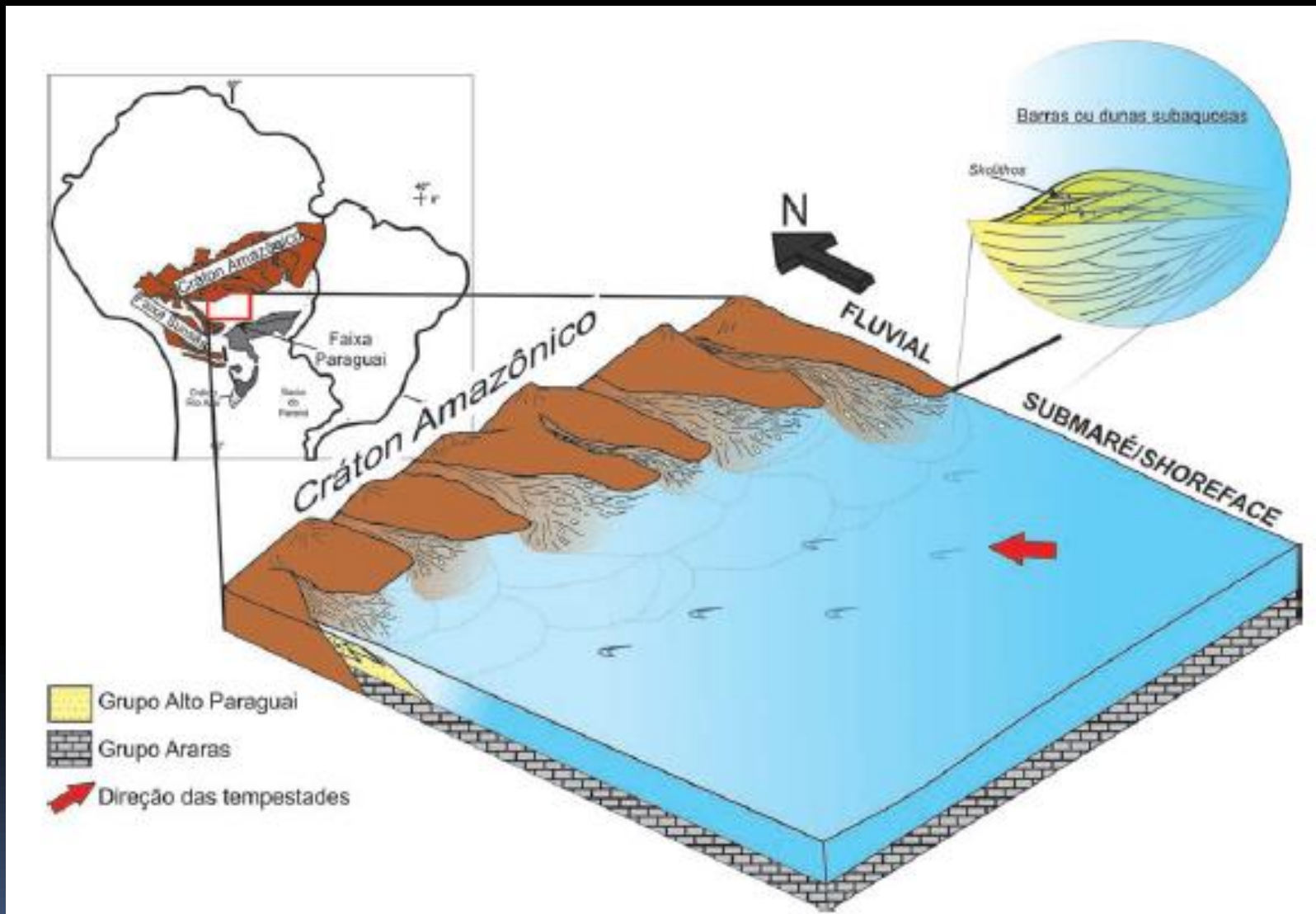
Icnofósseis – *Skolithos* isp.



Shoreface inferior

Santos et al., 2014

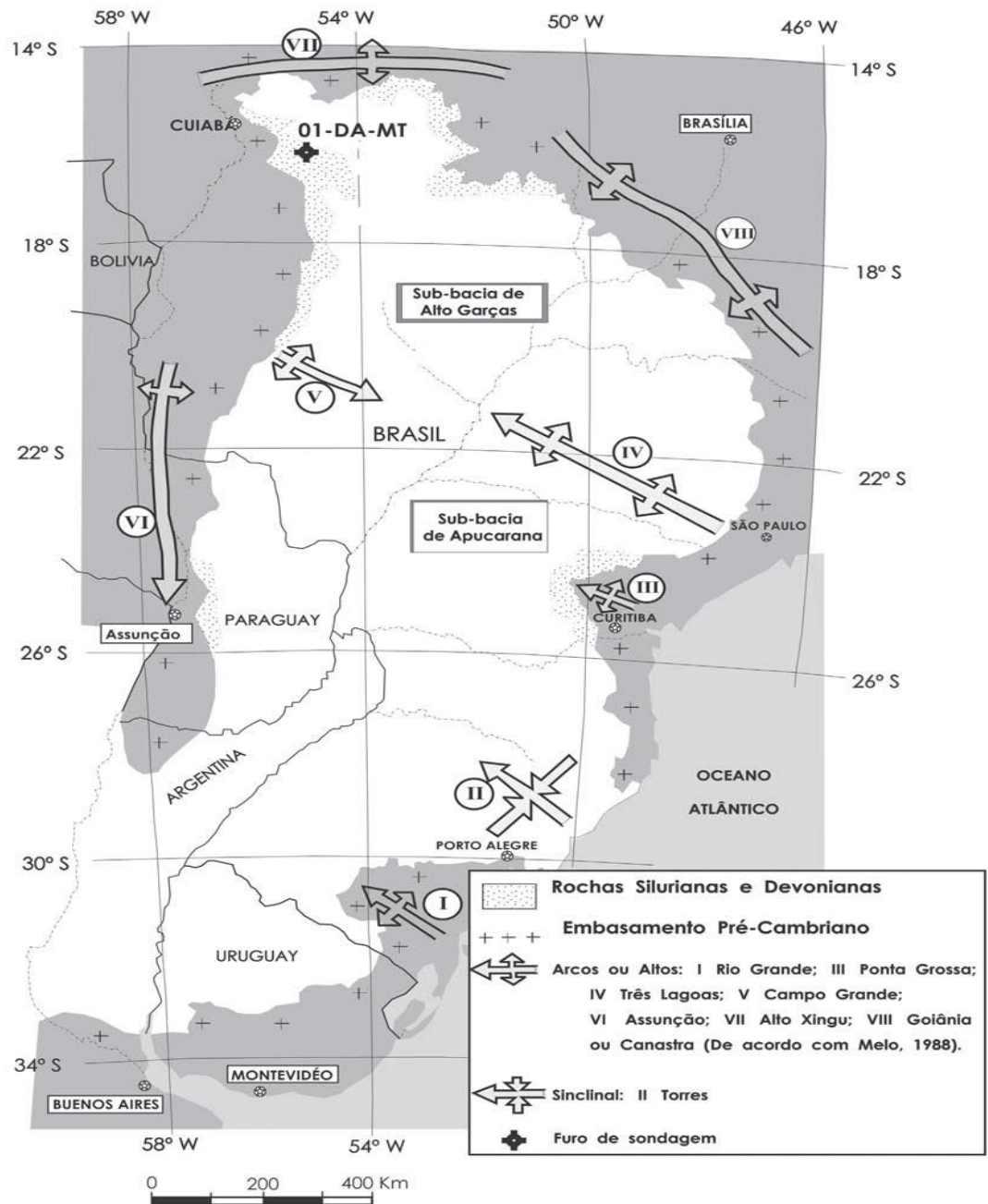
Modelo Depositional – Formação Raizama



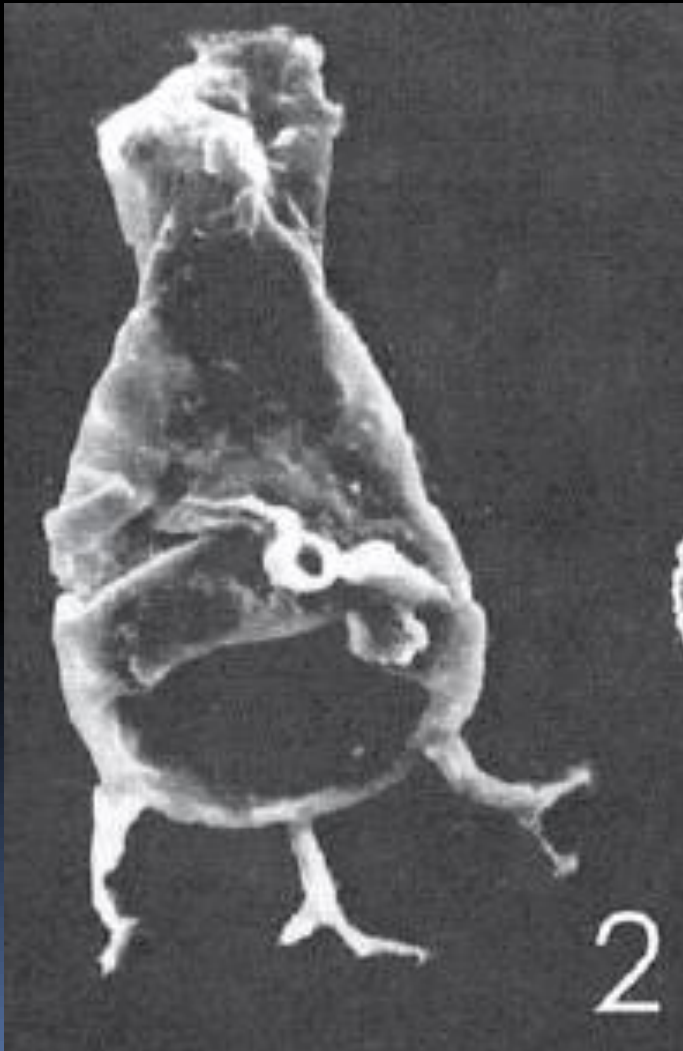
Paleozoico: Terras e Mares

Siluriano

Plancton Marinho: Acritarcas



Formação Vila Maria – Siluriano (Landoveriano)



2 *Plectochitina* sp. C, Aldeia Creek, ca. 12 m, SEM
x240.

Grahn et al., 2000

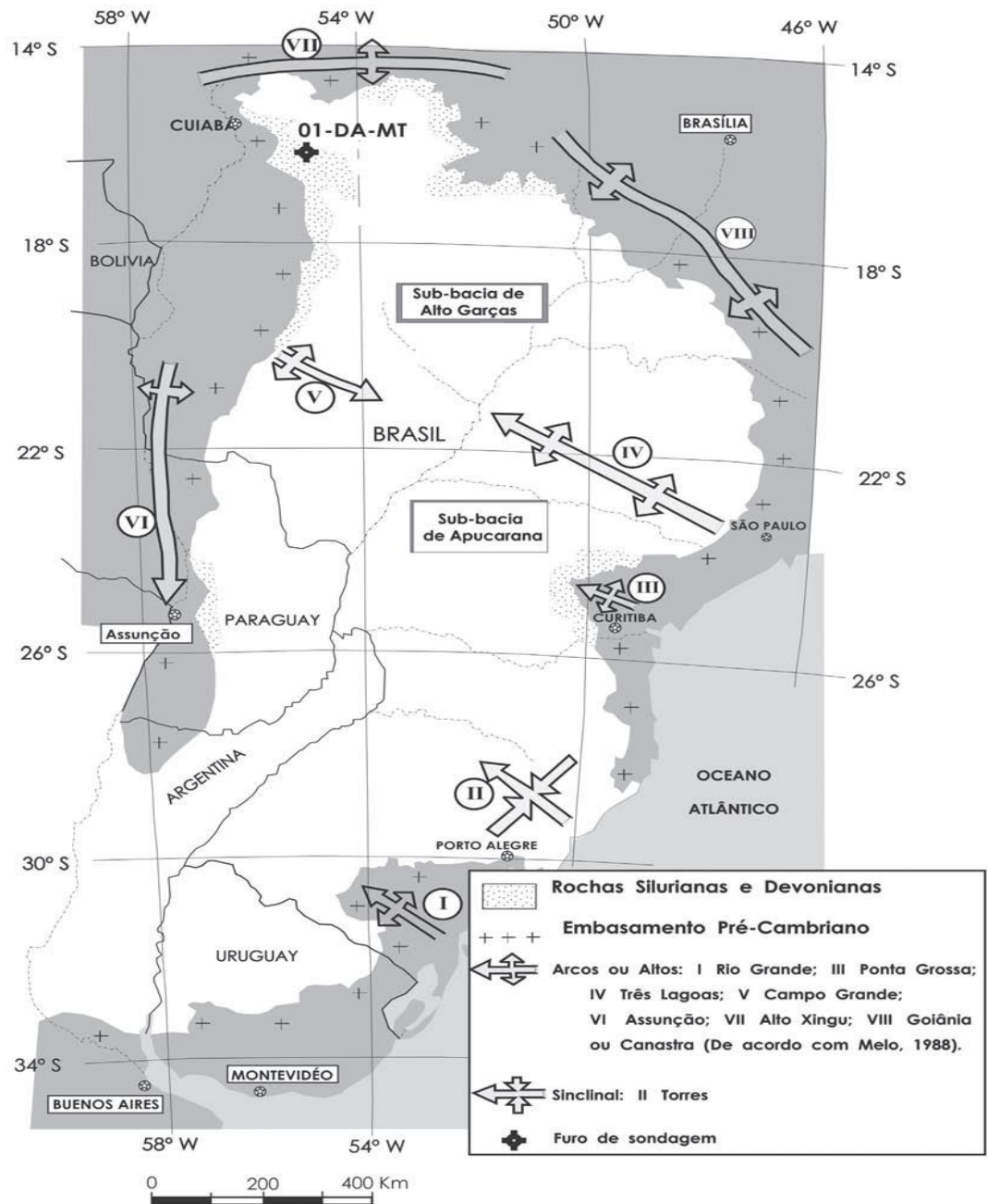
Formação Vila Maria – Siluriano (Landoveriano)



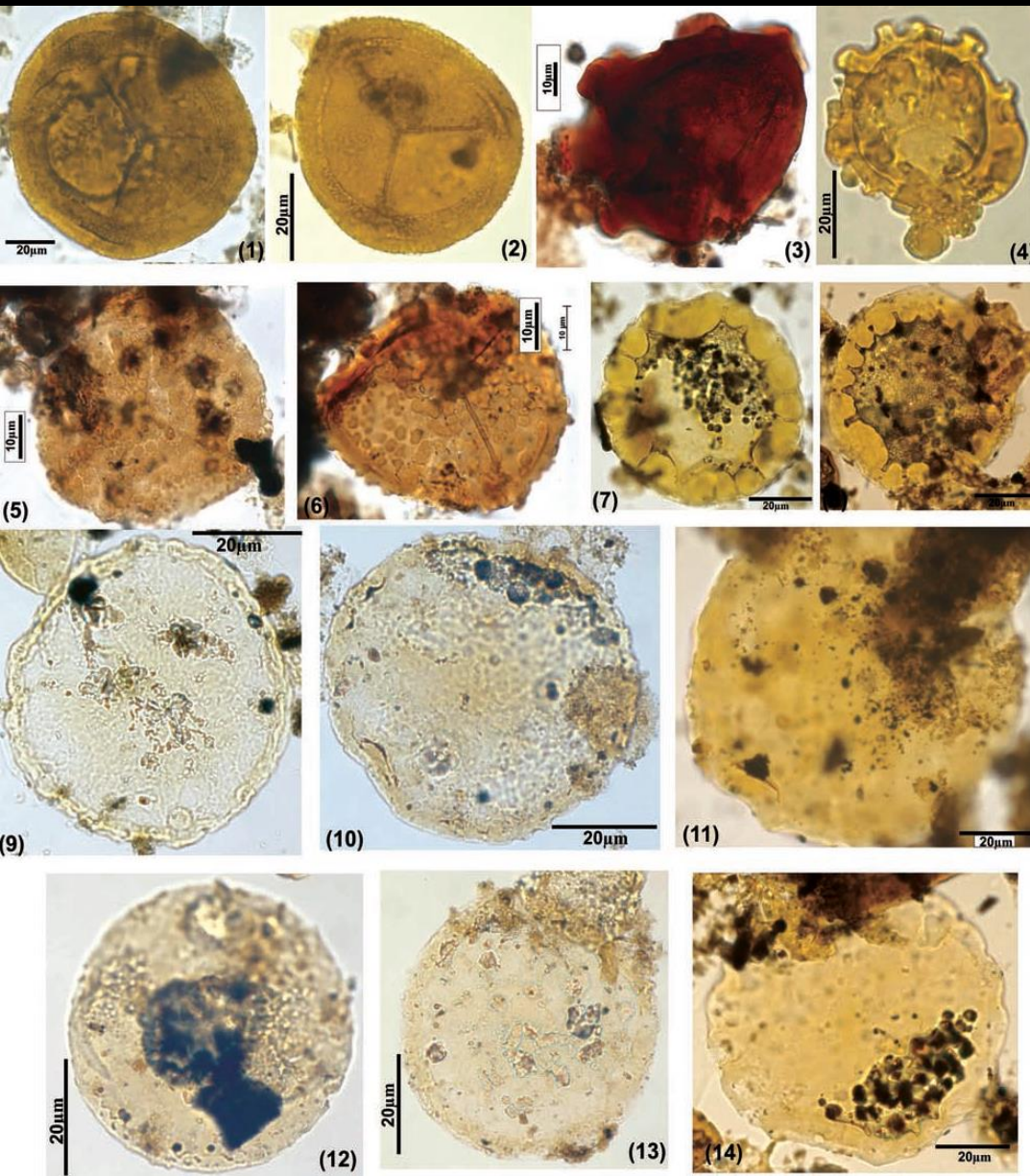
- 6 *Ramochitina magnifica* Lange 1967a, Well 2-AG-1-MT, core 18, SEM x300.
- 7 *Ramochitina* cf. *R. magnifica*, Well 2-AG-1-MT, core 18, SEM x320.

Paleozoico: Os Mares do Devoniano

Meso- Neo Devoniano de Mato Grosso: Sub Bacia do Alto Garças



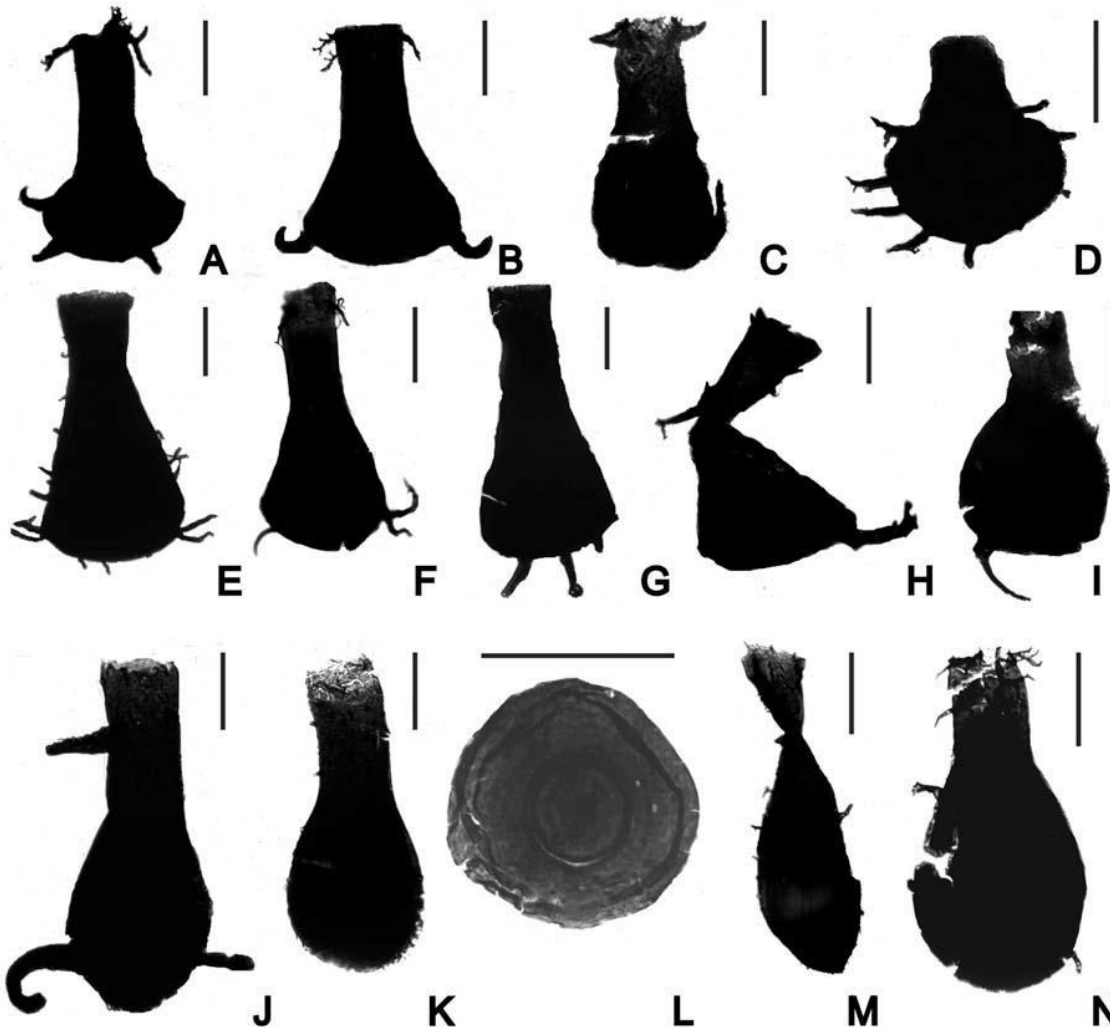
Formação Ponta Grossa – Mato Grosso



Miósporos e *Maranhites* spp. identificados no furo de sondagem 01-DA-MT: (1) *Geminospora lemurata* Balme emend. Playford, 1983 (prof. 32,80m, Q61/2); (2) *Geminospora lemurata* Balme emend. Playford, 1983 (prof. 66,05m, J55/4); (3) *Lophozonotriletes media* Taugourdeau-Lantz, 1967 (prof. 41,55m, D43/3); (4) *Lophozonotriletes media* Taugourdeau-Lantz, 1967 (prof. 65,75m, Q42/3-4); (5) *Verrucosisporites bulliferus* Richardson & McGregor, 1986 (prof. 41,55m, Q27/1); (6) *Verrucosisporites bulliferus* Richardson & McGregor, 1986 (prof. 46,05m, D22/2); (7) *Maranhites primus* Burjack & Oliveira, 1989 (prof. 20,80m, U66/); (8) *Maranhites primus* Burjack & Oliveira, 1989 (prof. 20,80m, W57/3); (9) *Maranhites stockmansii* Martin emend Martin, 1984 (prof. 21,40m, M51/1-3); (10) *Maranhites stockmansii* (Martin) emend Martin, 1984 (prof. 20,80m, V36/3-4); (11) *Maranhites brasiliensis* (Brito) emend Burjack & Oliveira, 1989 (prof. 15,40m, K49/); (12) *Maranhites brasiliensis* (Brito) emend Burjack & Oliveira, 1989 (prof.21,40m, H49/1-2); (13) *Maranhites brasiliensis* (Brito) emend Burjack & Oliveira, 1989 (prof.21,40m, J42/2-4); (14) *Maranhites brasiliensis* (Brito) emend Burjack & Oliveira, 1989 (prof. 20,80m, Q54/3).

Grupo Chapada

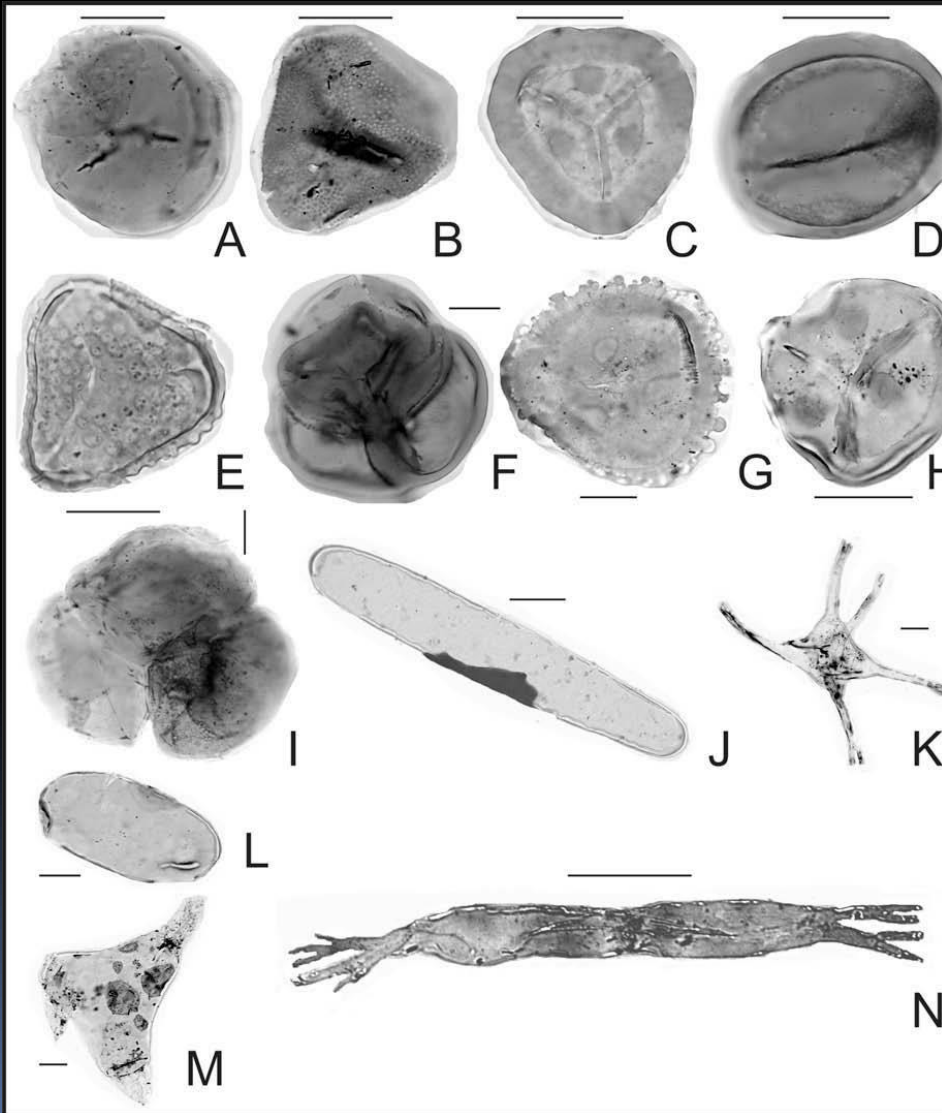
Formação Furnas e Formação Ponta Grossa



Quitinozoários Escala 50 Im. A. *Ancyrochitina langei*. Early Givetian. Sr. Cristóvão. Sample 260. L40/1. B. *Ancyrochitina langei*. Early Givetian. Sr. Cristóvão. Sample 260. U42/4. C. *Ancyrochitina* cf. *A. maacki*. Late Eifelian. 11 SD-18. Sample 294. K45/2. D. *Ancyrochitina multibrachiata*. Early Givetian. Sr. Cristóvão. Sample 260. L46c. E. *Ancyrochitina morzadeci*. Late Emsian–early Eifelian. 7 SD-6. Sample 269. L68/3. F. *Ancyrochitina parisi*. Late Pragian–early Emsian. 7 SD-3. Sample 267. T62c. G. *Ancyrochitina parisi*. Late Emsian–early Eifelian. 7 SD-6. Sample 266. D48/1. H. *Ancyrochitina* cf. *A. parisi*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-16. Sample 287. S48/4. I. *Ancyrochitina varispinosa*. Late Eifelian. 11 SD-18. Sample 294. W61/3. J. *Ancyrochitina varispinosa*. Earliest Givetian. 7 SD-1. Sample 263. J57c. K. *Angochitina daemoni*. Late Eifelian. 11 SD-18. Sample 294. H40c. L. *Hoegisphaera* cf. *H. glabra*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-17. Sample 289. Q43/3. M. *Ramochitina* spp. Late Eifelian. 11 SD-18. Sample 294. Q51/1. N. *Alpenachitina eisenacki*. Late Eifelian. 11 SD-18. Sample 291. Y53/4.

Grupo Chapada

Formação Furnas e Formação Ponta Grossa



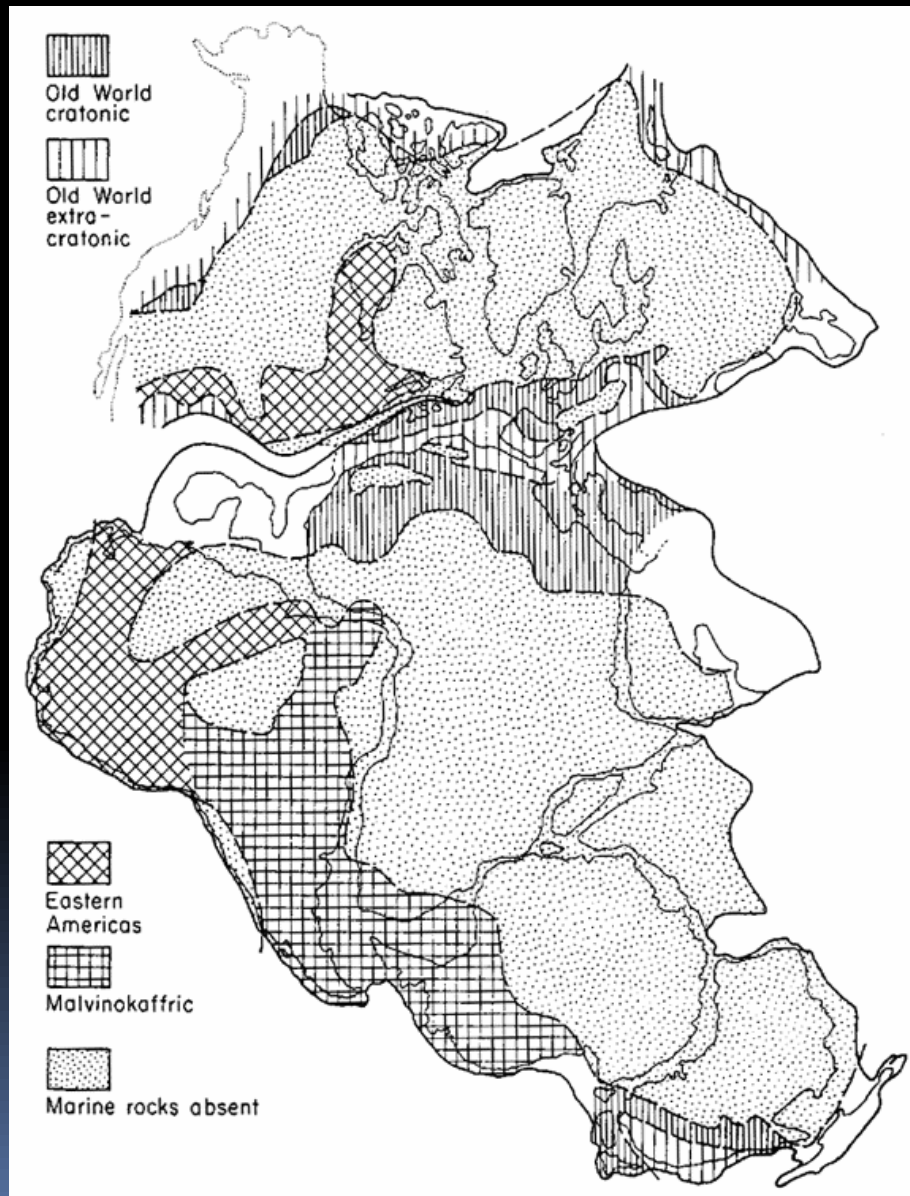
Miósporos e Acritarcas Pragian–early Emsian. 7 SD-3. Sample 267. W33/3. B. *Granulatisporites granulatus*. Late Emsian–early Eifelian. 7 SD-6. Sample 268. M30/1. C. *Knoxisporites riondae*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-17. Sample 289. W33/3. D. *Latosporites ovalis*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-2. Sample 274. E24/1-2. E. *Lophotriletes devonicus*. Late Eifelian. 7 SD-7. Sample 270. G24c. F. *Tetrahedraletes medinensis*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-2. Sample 273. U25/2-4. G. *Verrucosisporites* n. sp. sensu Grahn et al. (2005). Late Pragian–early Emsian. 11 SD-17. Sample 288. Q34/3. H. *Retusotriletes maculatus*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-2. Sample 274. S24c. I. *Rimosotetras problematica*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-2. Sample 274. C24c. J. *Navifusa bacilla*. Early Givetian. Sr. Cristóvão. Sample 260. X33/1. K. *Diexallophasis remota*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-2. Sample 273. R12/3-4. L. *Navifusa bacilla* (short form). Late Pragian–early Emsian. 7 SD-3. Sample 267. R12/3-4. M. *Tyligmasoma alargadum*. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-17. Sample 288. K37c. N. *Bimerga* sp. A. Late Pragian–early Emsian. 11 SD-17. Sample 288. M35/2.

Grupo Chapada – Mato Grosso

- Evento anóxico global
- *Datum* de correlação estratigráfica
- Possibilita a identificação de andares do Devoniano Médio-Superior
- Assembleia de miósporos pouco diversificada, porém bem preservada
- Microplancton marinho: quitinozoários e acritarcas
- Bioestratigrafia de detalhe
- Ambientes marinhos de águas rasas

Fauna Malvinokáfrica de Bacia do Parecis

Província Malvinokáfrica



Bacia do Paraná – Sub Bacia do Alto Garças

Formação Ponta Grossa



Crinoidea, MT

Sandro Scheffler, 2017

Bacia do Paraná – Sub Bacia do Alto Garças

Formação Ponta Grossa



Crinoidea, MT

Sandro Scheffler, 2017





Univ. of Michigan Exhibit Museum of Natural History -- Life Through the Ages Diorama

Formação Ponta Grossa

Rio Verde-MS



Sandro Scheffler, 2017

Formação Ponta Grossa

Rio Verde-MS

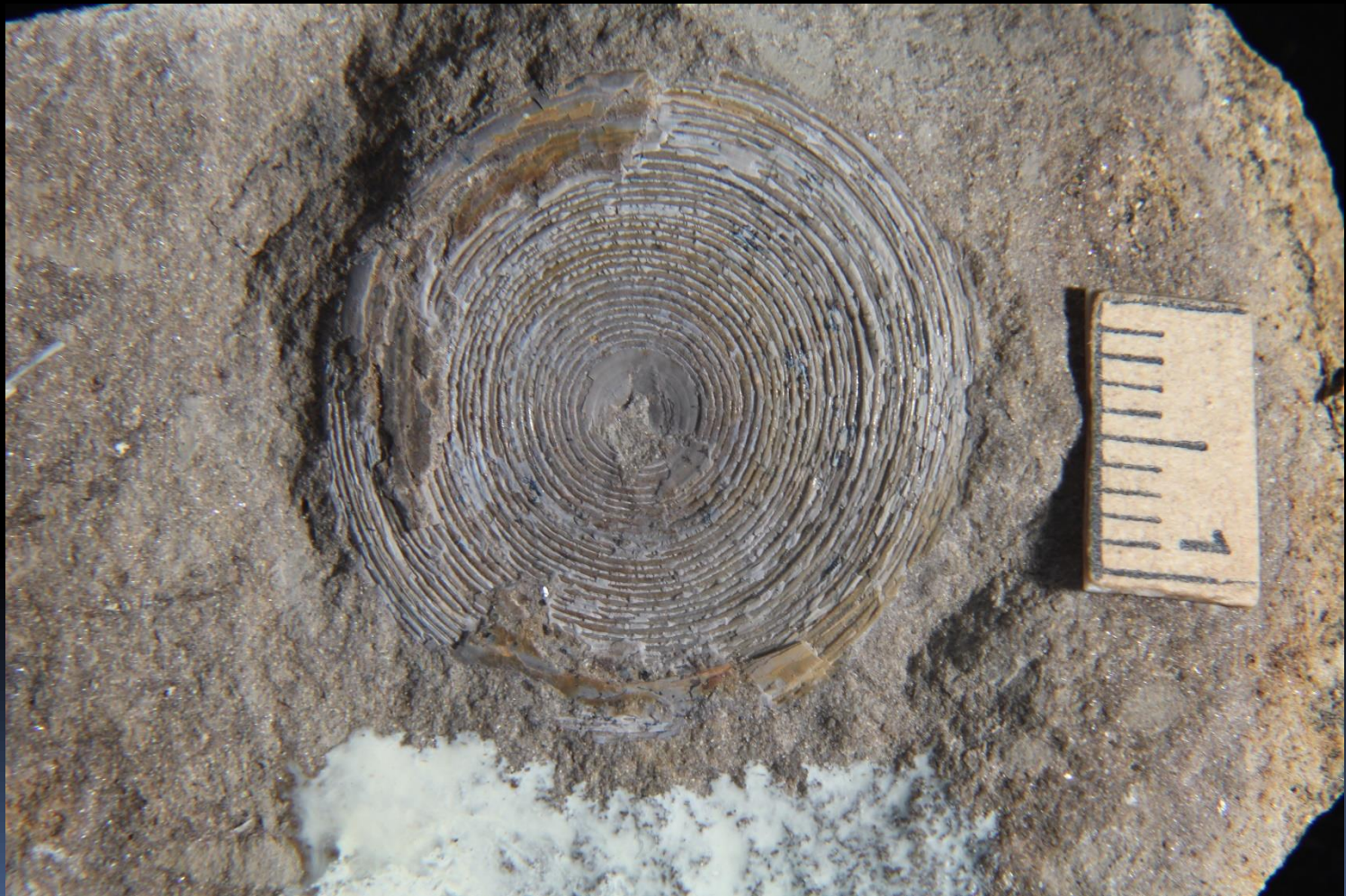


Sandro Scheffler, 2017

Trilobitomorpha: *Calmonia* sp.

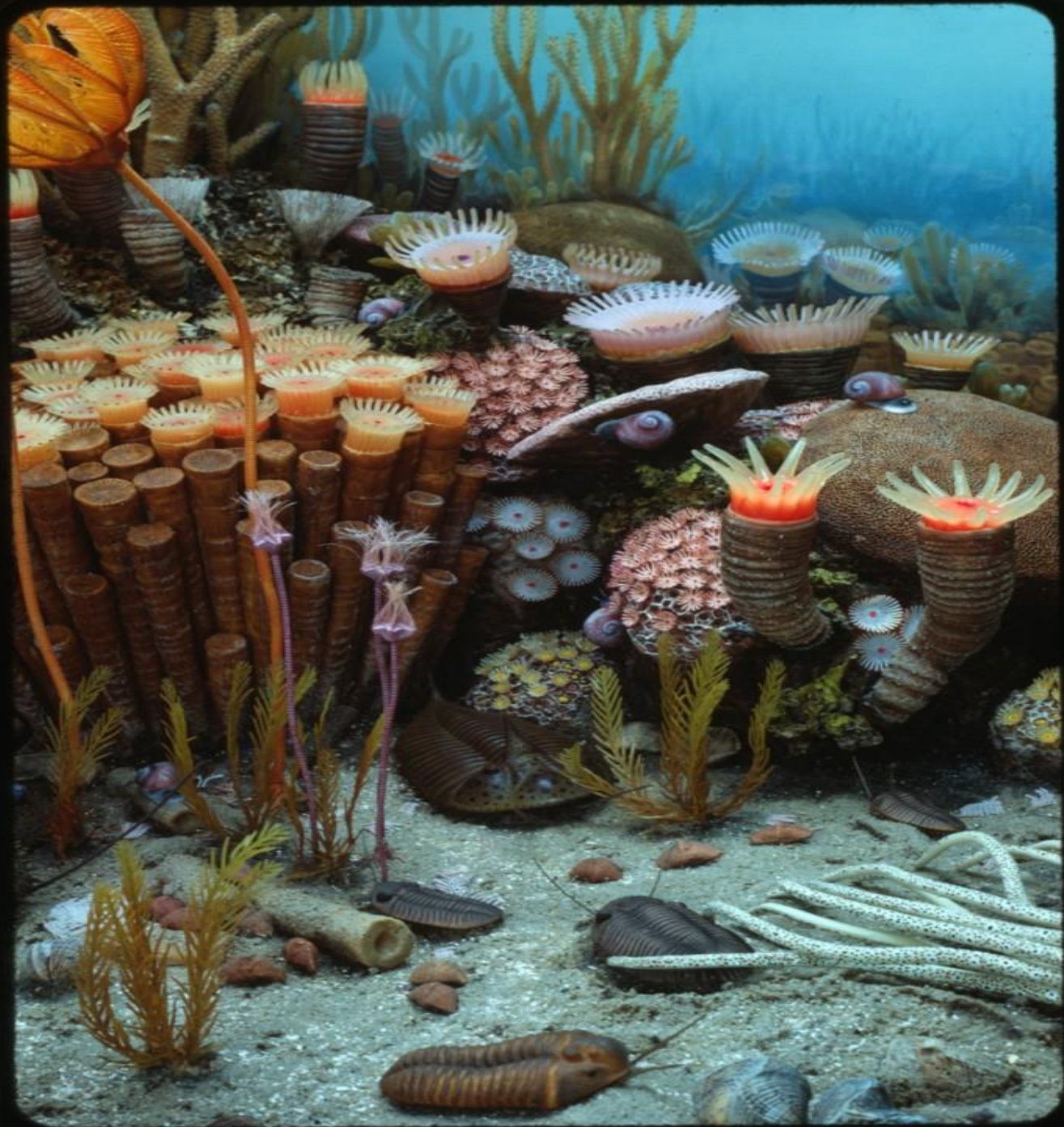
Formação Ponta Grossa

Rio Verde-MS



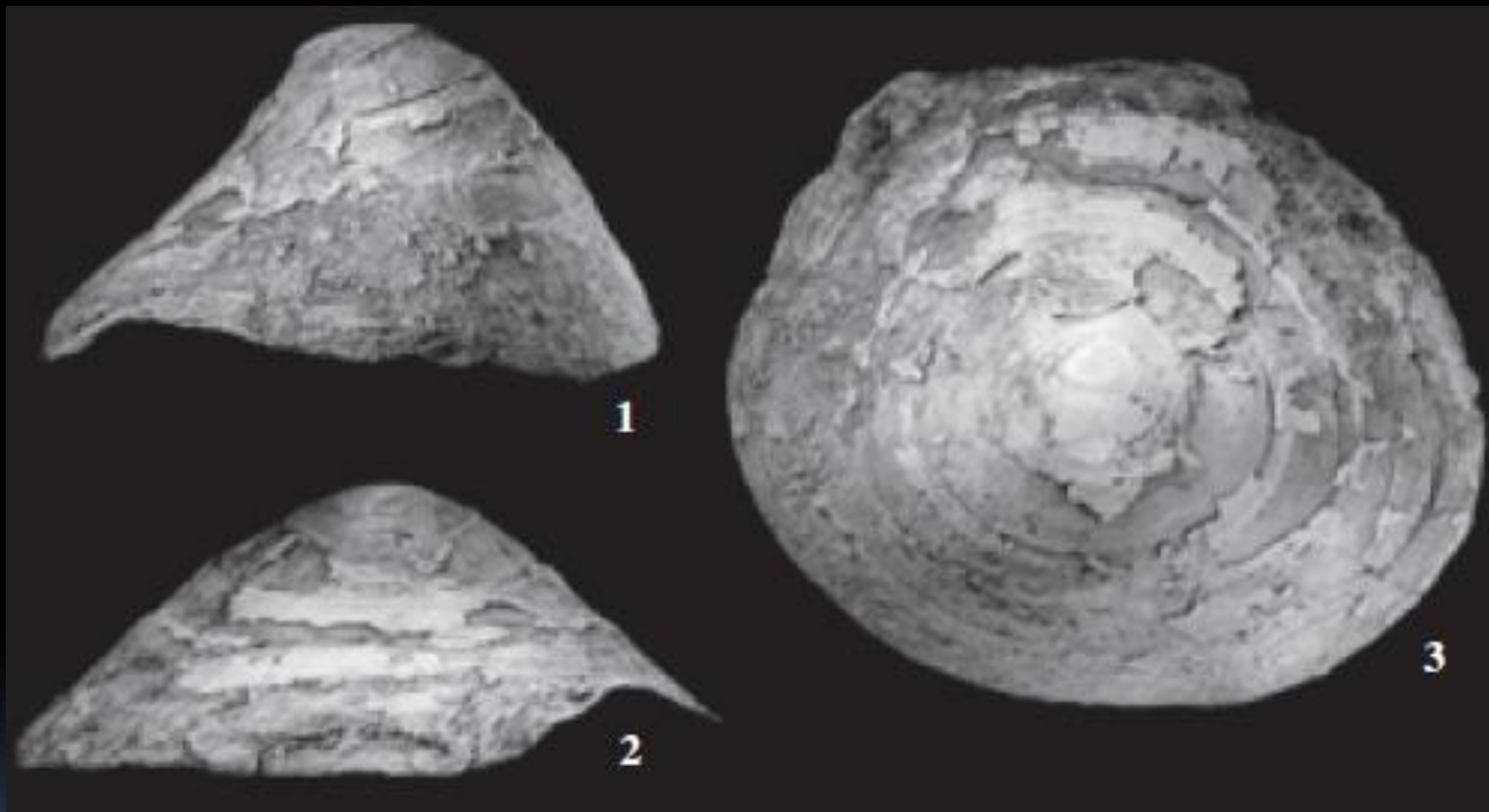
Brachiopoda: *Orbiculoidea* sp.

Sandro Scheffler, 2017



Bacia do Parecis

Formação Ponta Grossa



Orbiculoidea sp. cf. *Orbiculoidea collis*. Morro do Índio, Paranatinga, MT

Boucot et al., 2001

Bacia do Parecis



Braquiópodes conetóides: *Australostrophia mesembria*, Morro Vermelho

Boucot et al., 2001

Bacia do Parecis



Braquiópodes conetóides: *Pleurochonetes sorucoi*, Morro Vermelho

Boucot et al., 2001

Bacia do Parecis

Grupo Chapada – Formação Ponta Grossa



B



F

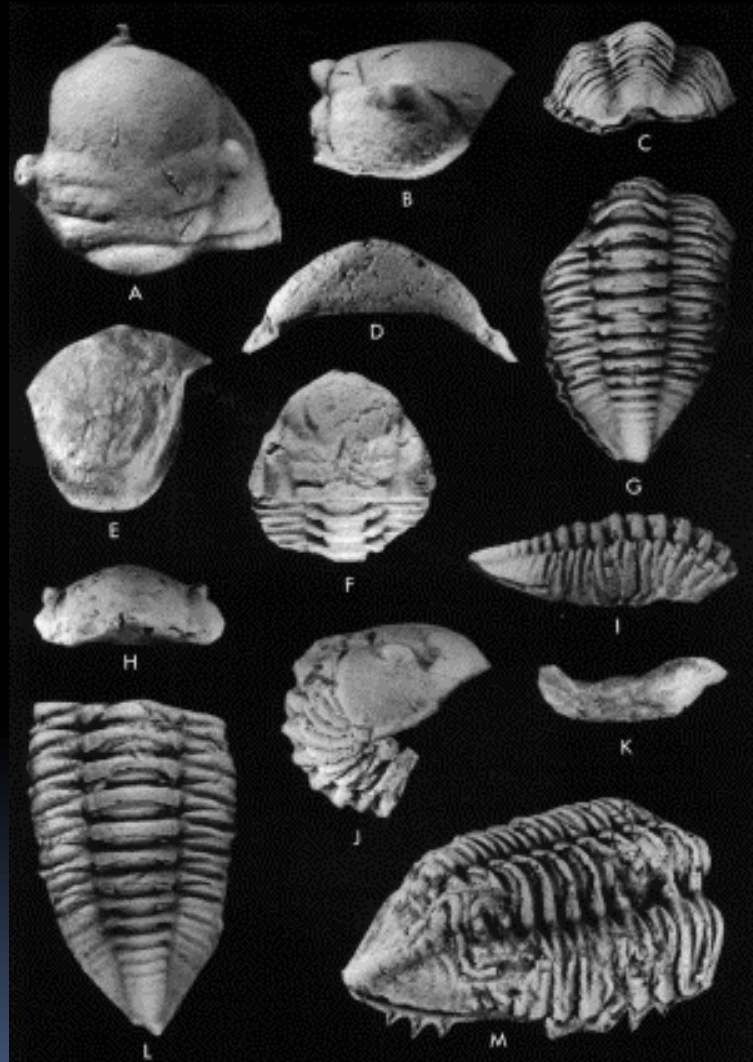


H

Trilobitas Calmonídeos: B. F. *Calmonia* cf. *Calmonia signifer*, H. *Paracalmonia* sp.

Bacia do Parecis

Grupo Chapada – Formação Ponta Grossa



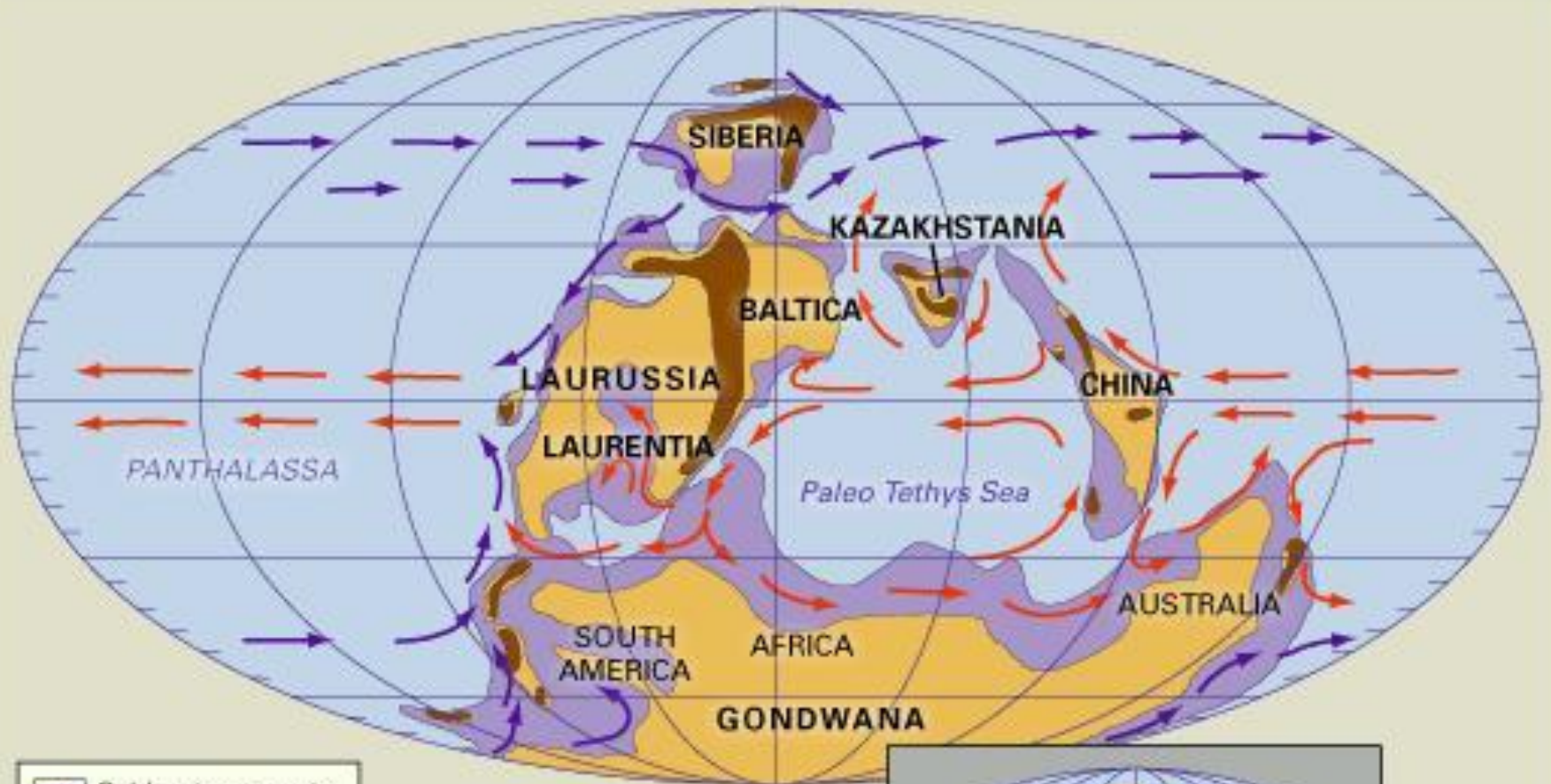
Trilobitas calmonídeos: *Calmonia? triacantha*, Mato Grosso

Carvalho & Edgcombe, 1999

Bacia do Parecis

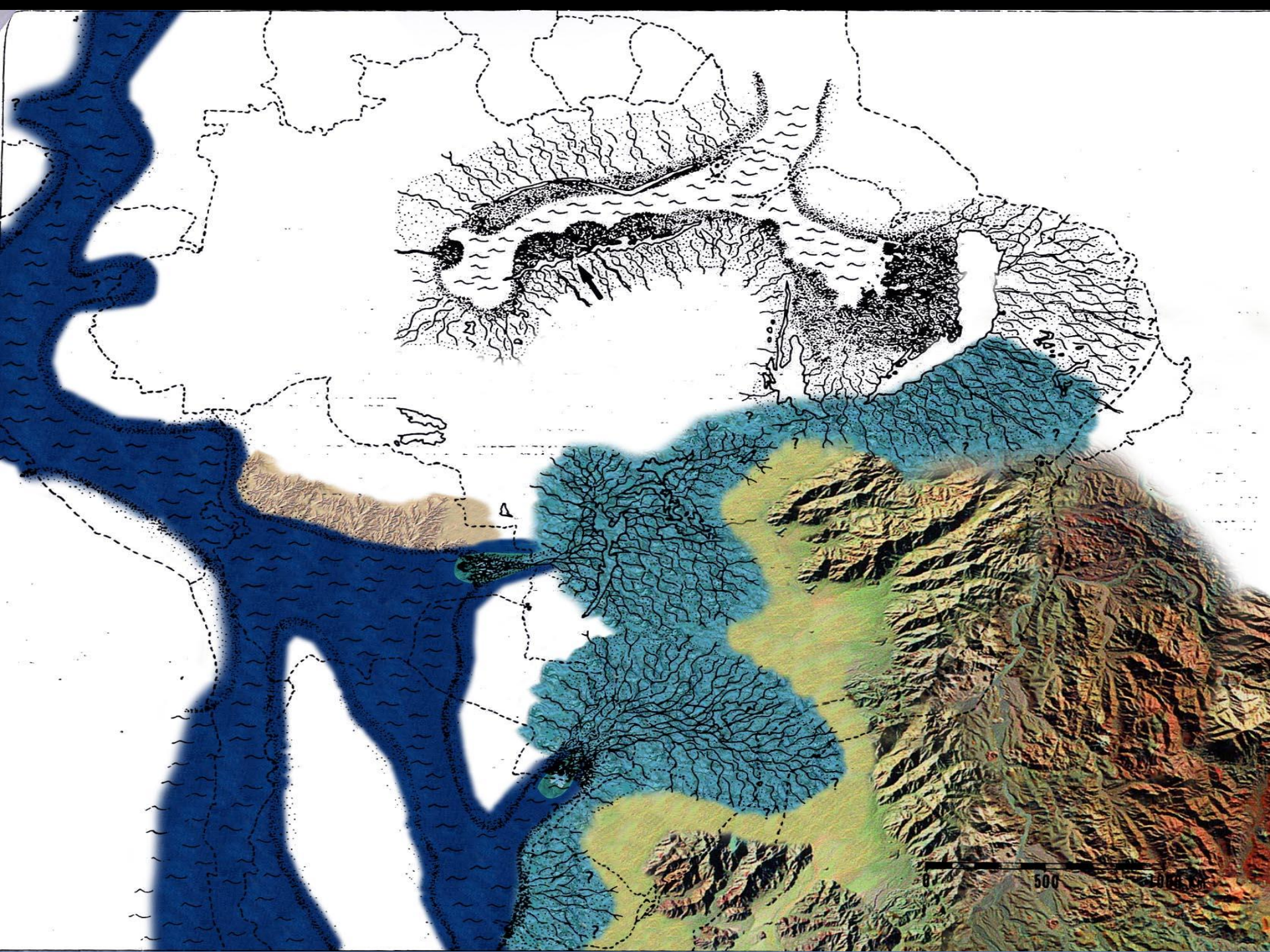
- Braquiópodes: *Pleurothyrella* cf. *knodi*, *Australostrophia*, *Orbiculoidea*, *Derbyina* sp.,
- Trilobitas homalonotideos: *Burmeisteria*, *Calmonia triacantha* and *Metacryphaeus australis*
- Tratam-se de fósseis que comprovam uma porção mais a norte da Província Malvinokáfrica

Paleogeografia do Devoniano



To animated map
of all geologic
time periods





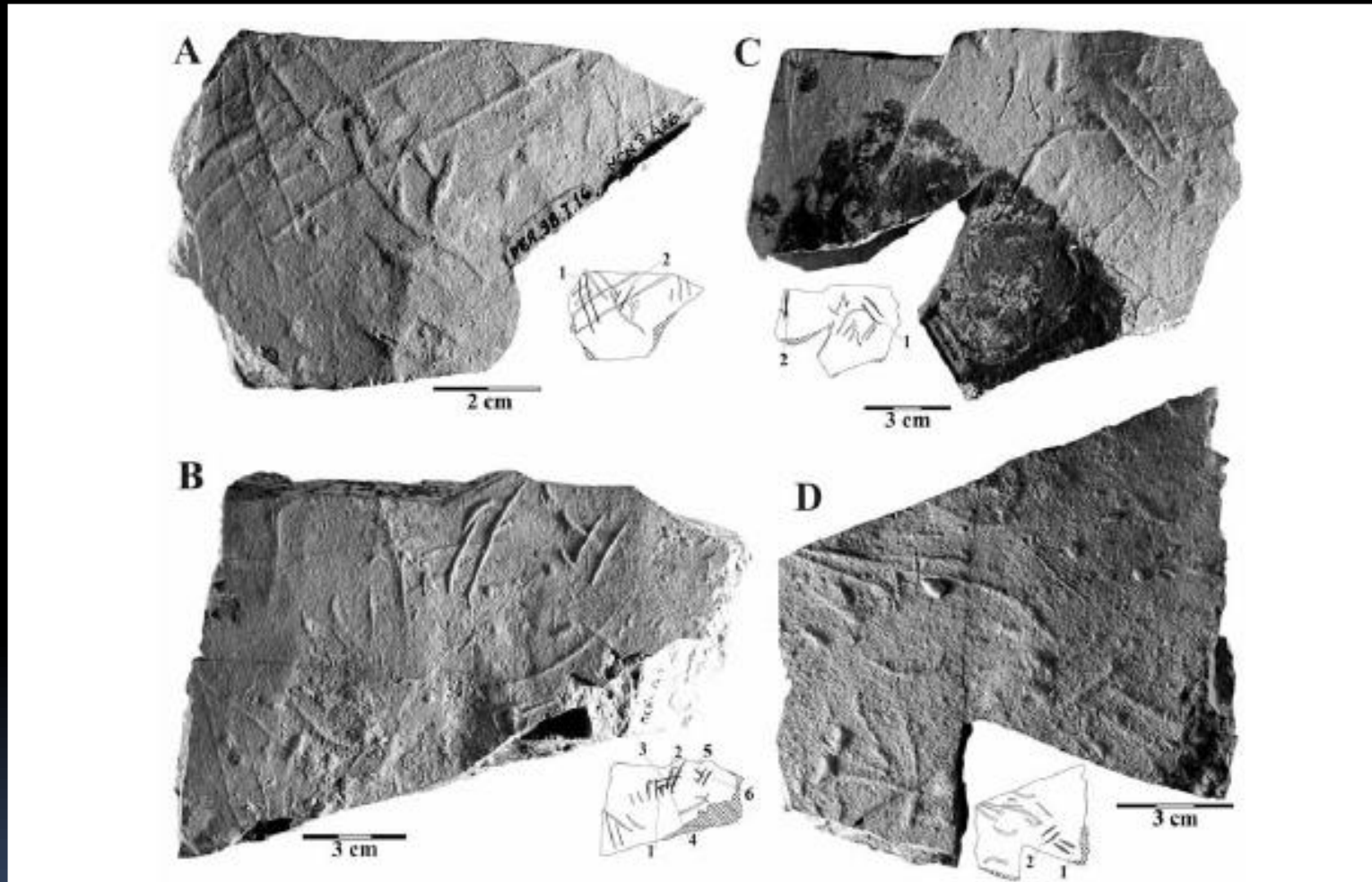
Permiano: o mar epicontinental Irati

Formação Irati – Permiano Inferior



Silva et al., 2009

Formação Irati – Permiano Inferior, GO



Mesosaurichnium natans, pegadas de natação de Mesosauridae,
Portelândia - GO

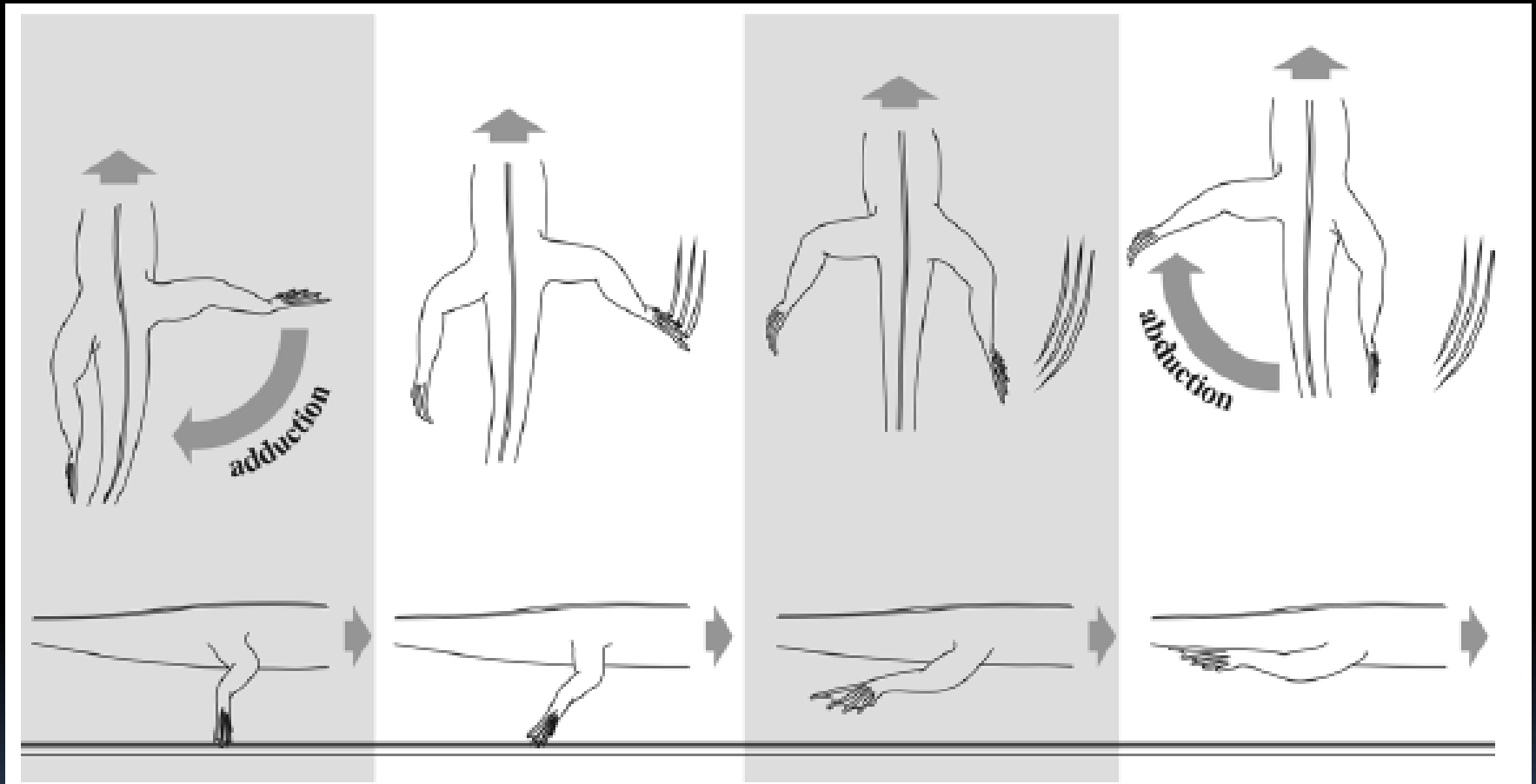
Formação Irati – Permiano Inferior, GO



Tipos de icnofósseis dos Mesosauridae durante a natação,
Portelândia - GO

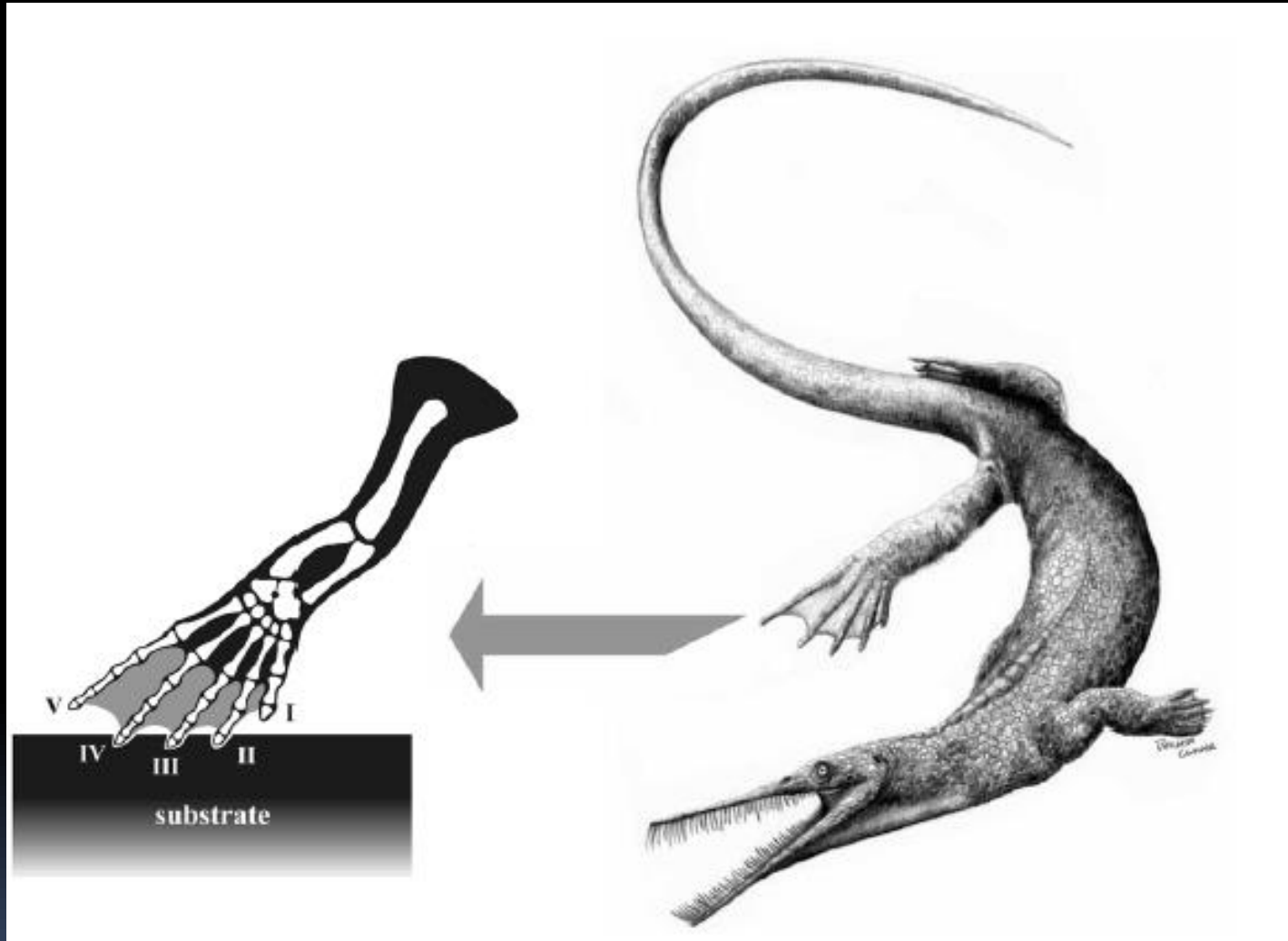
Silva & Sedor, 2017

Formação Irati – Permiano Inferior, GO



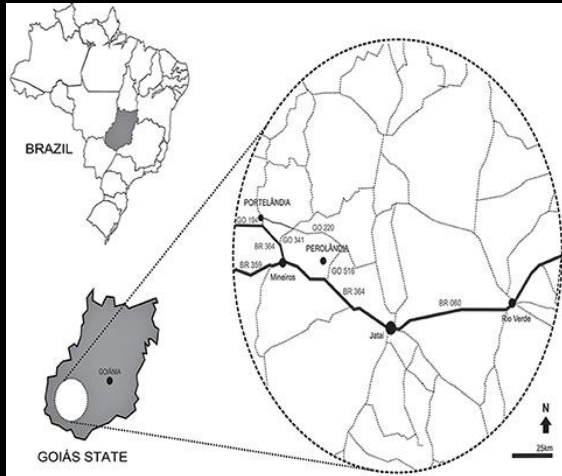
Padrões de movimento dos Mesosauridae durante a natação

Formação Irati – Permiano Inferior, GO



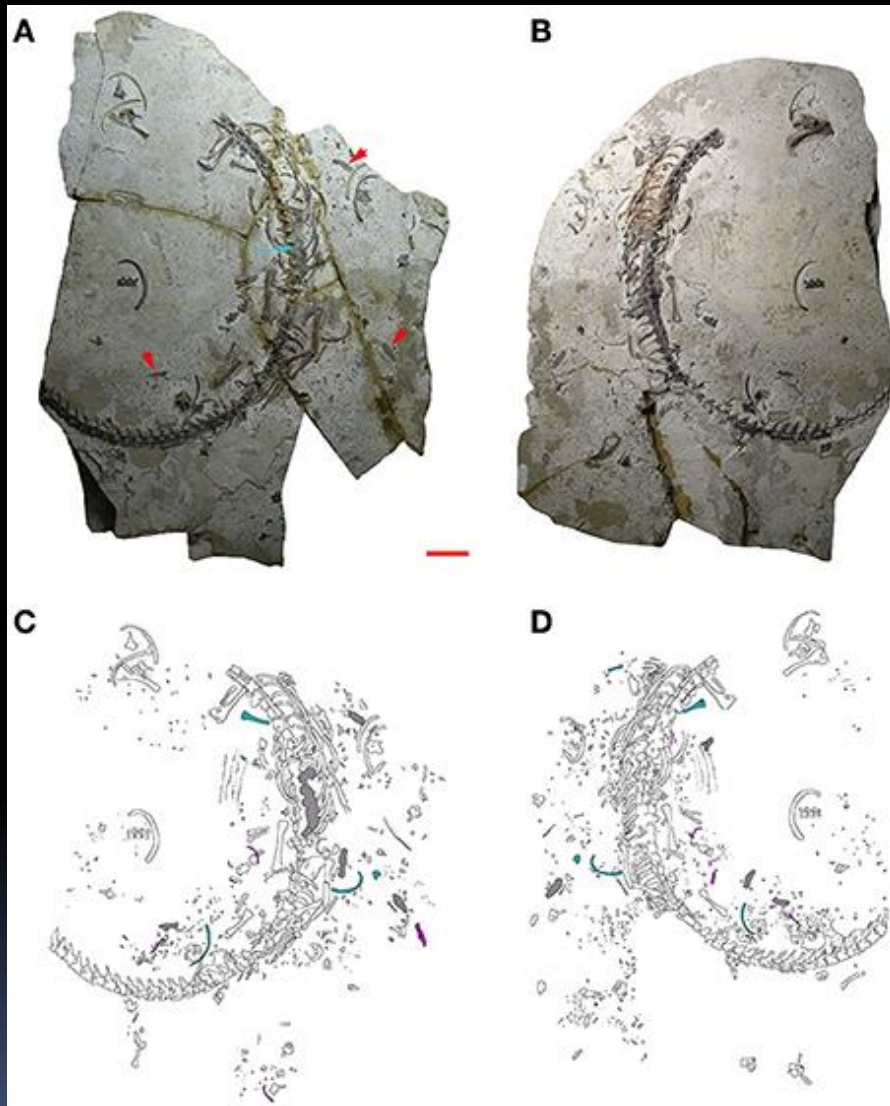
Padrões de movimento dos Mesosauridae durante a natação

Formação Irati – Permiano Inferior, GO



Pedreira SUCAL – Perolândia, Goiás

Formação Irati – Permiano Inferior, GO

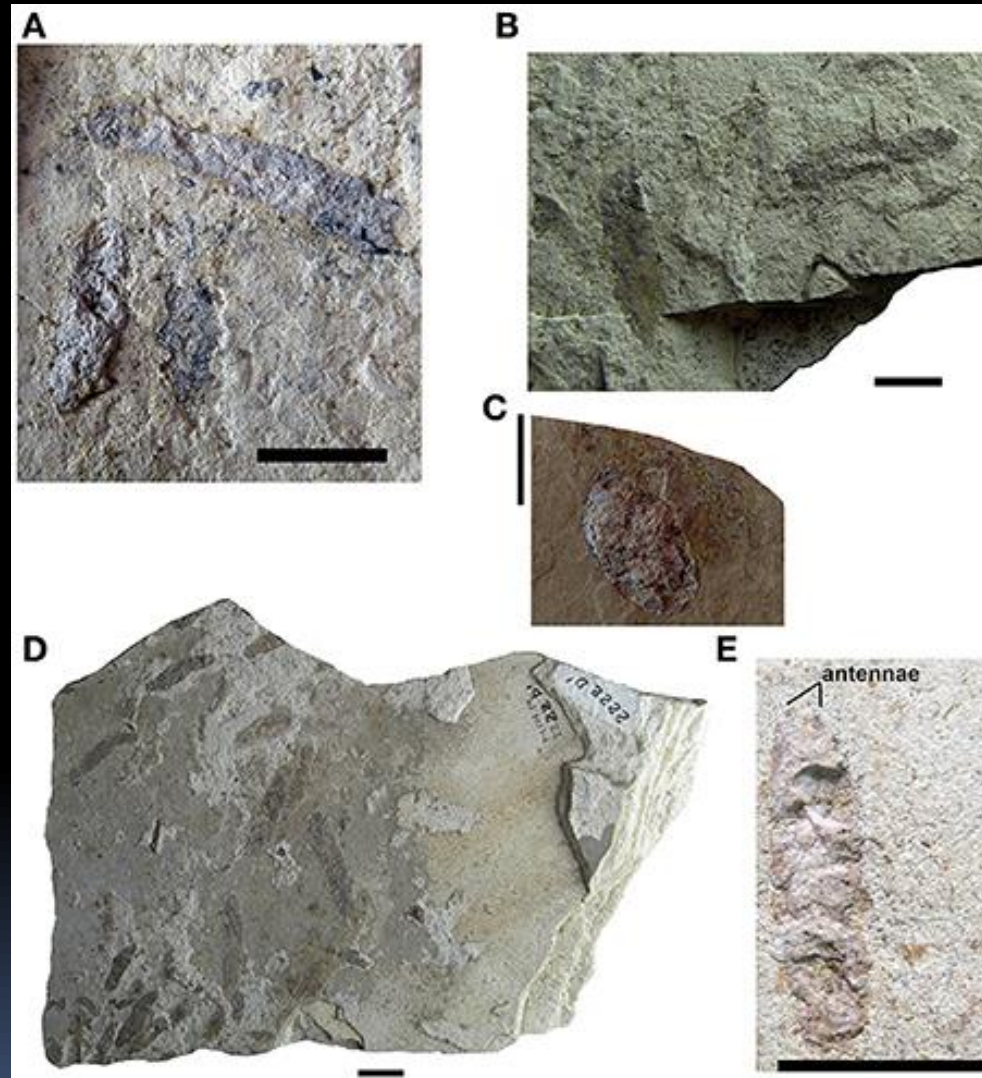


Brazilosaurus sanpauloensis - Pedreira SUCAL – Perolândia, Goiás

Silva et al., 2017



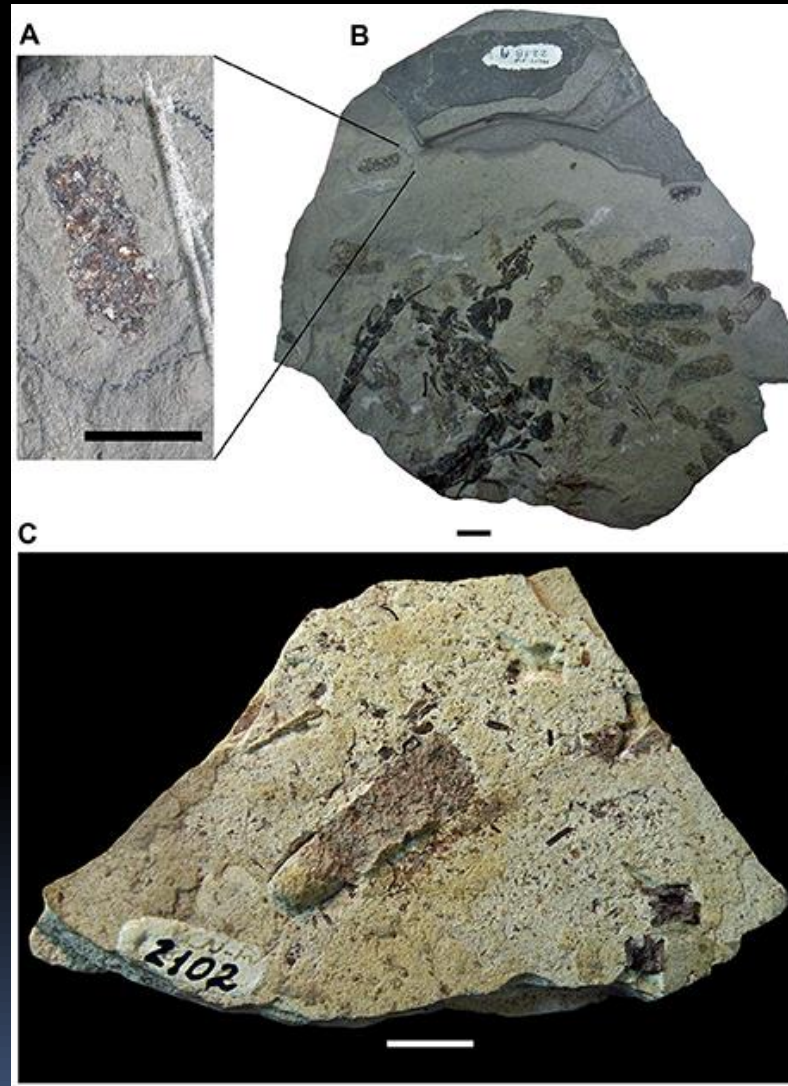
Formação Irati – Permiano Inferior, GO



Pedreira SUCAL – Perolândia, Goiás

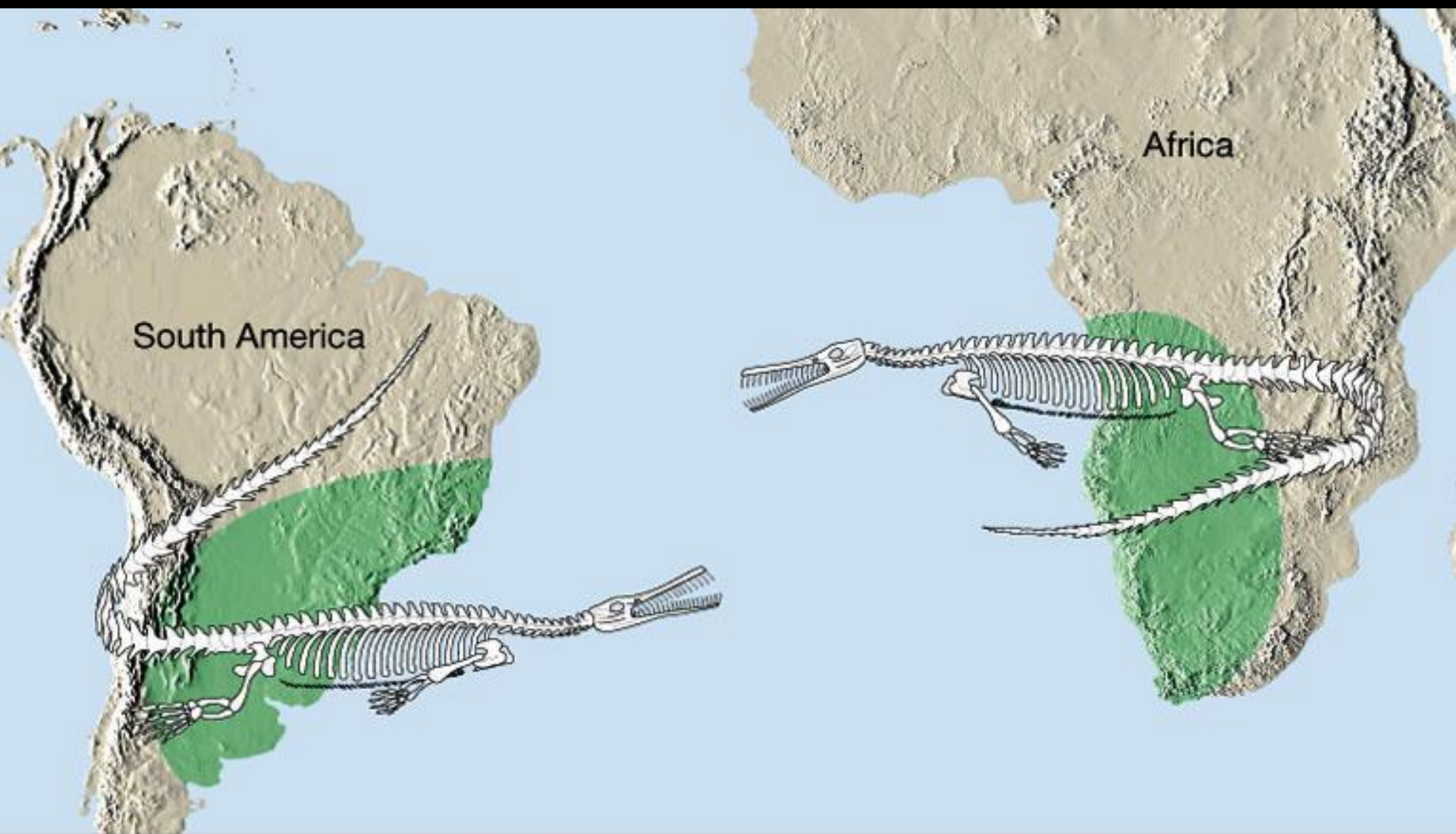
Silva et al., 2017

Formação Irati – Permiano Inferior, GO



Pedreira SUCAL – Perolândia, Goiás - coprólitos

Silva et al., 2017







Formação Estrada Nova: Bone Beds do Permiano

Formação Estrada Nova – Permiano, MT

Dente de actinopterígeo



Formação Estrada Nova – Permiano, MT

Coquina de Biválvios



Formação Estrada Nova – Permiano, MT

Ostracodes: Podocopina

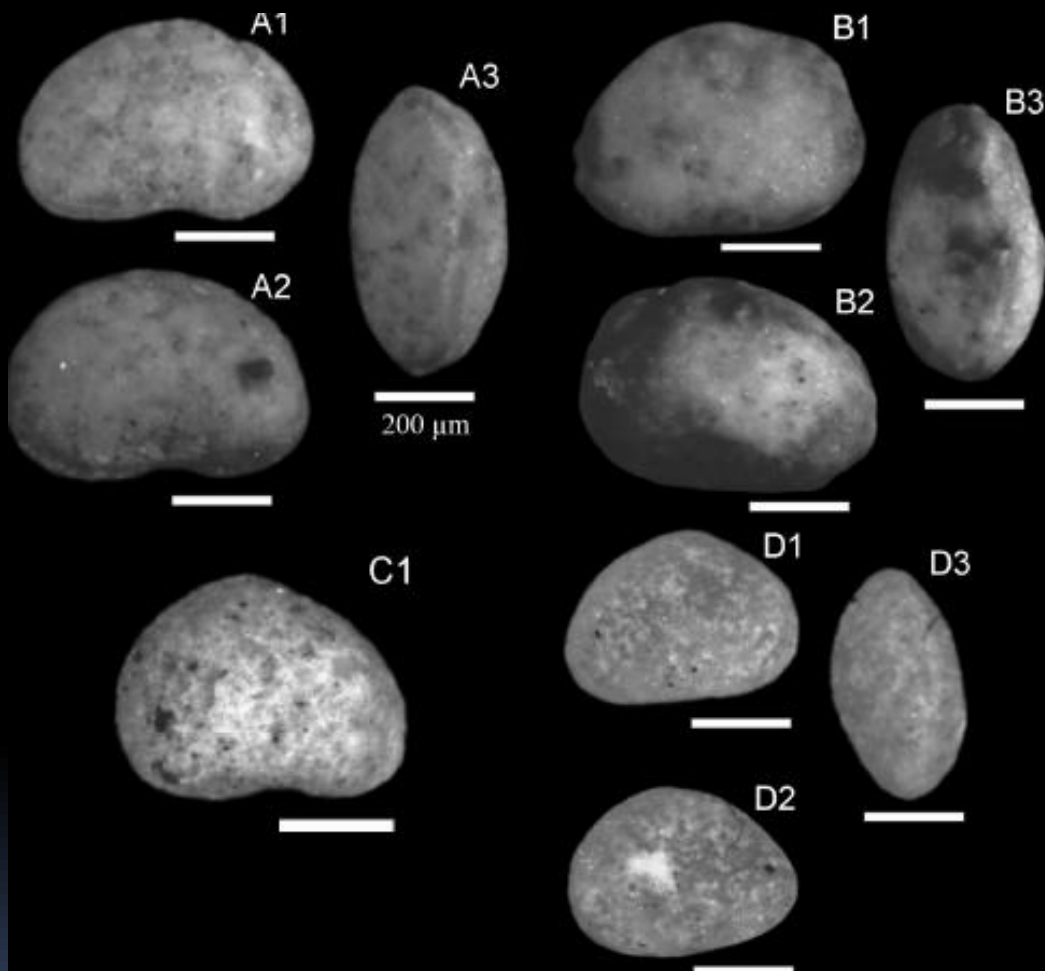


Figura 9. Ostracodes da Bacia do Paraná, Grupo Passa Dois, Formação Estrada Nova. *Basslerella* sp.1, A1- Vista lateral direita, A2- Vista lateral esquerda, A3- Vista dorsal. *Praepilatina* sp. 1, B1- Vista lateral direita, B2- Vista lateral esquerda, B3- Vista dorsal. *?Praepilatina* sp. 2, C1- Vista lateral esquerda. *Silenites* sp. 1, D1- Vista lateral direita, D2- Vista lateral esquerda, D3- Vista dorsal. Escala = 200 μm.

Formação Estrada Nova – Permiano, MT

Osteichthyes: Escamas de Paleonisciformes e Esponjas

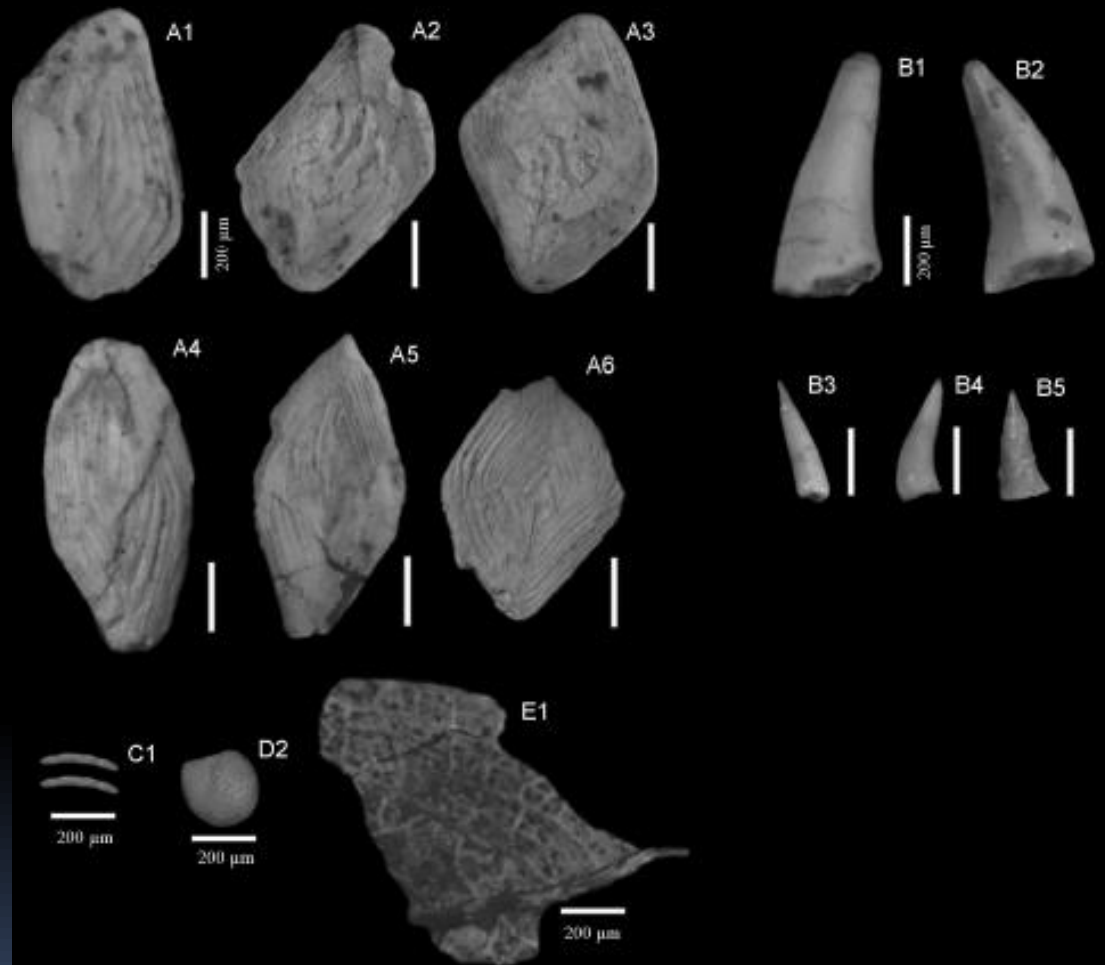


Figura 14. Conjunto microfossilífero da Bacia do Paraná, Grupo Passa Dois, Formação Estrada Nova. A1,2,3,4,5,6- Escamas de Paleonisciformes. B1,2,3,4,5- Dentes de Paleonisciformes. C1- Espículas de espongiários. D2- ?Formanífero. E1- Fragmento vegetal. Escala = 200 µm.

Desertos Mesozoicos



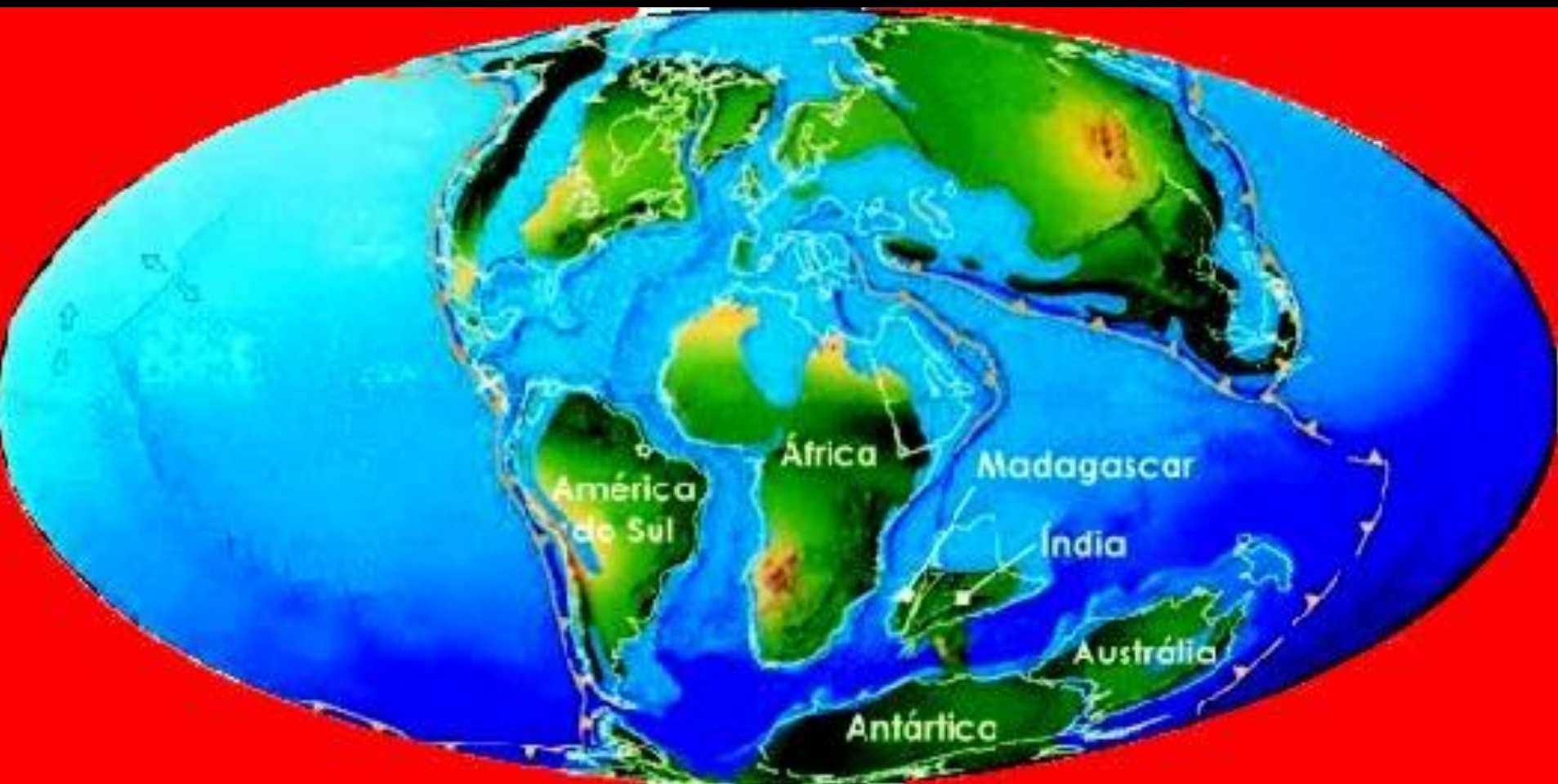
Formação Botucatu

Corguinho-MS

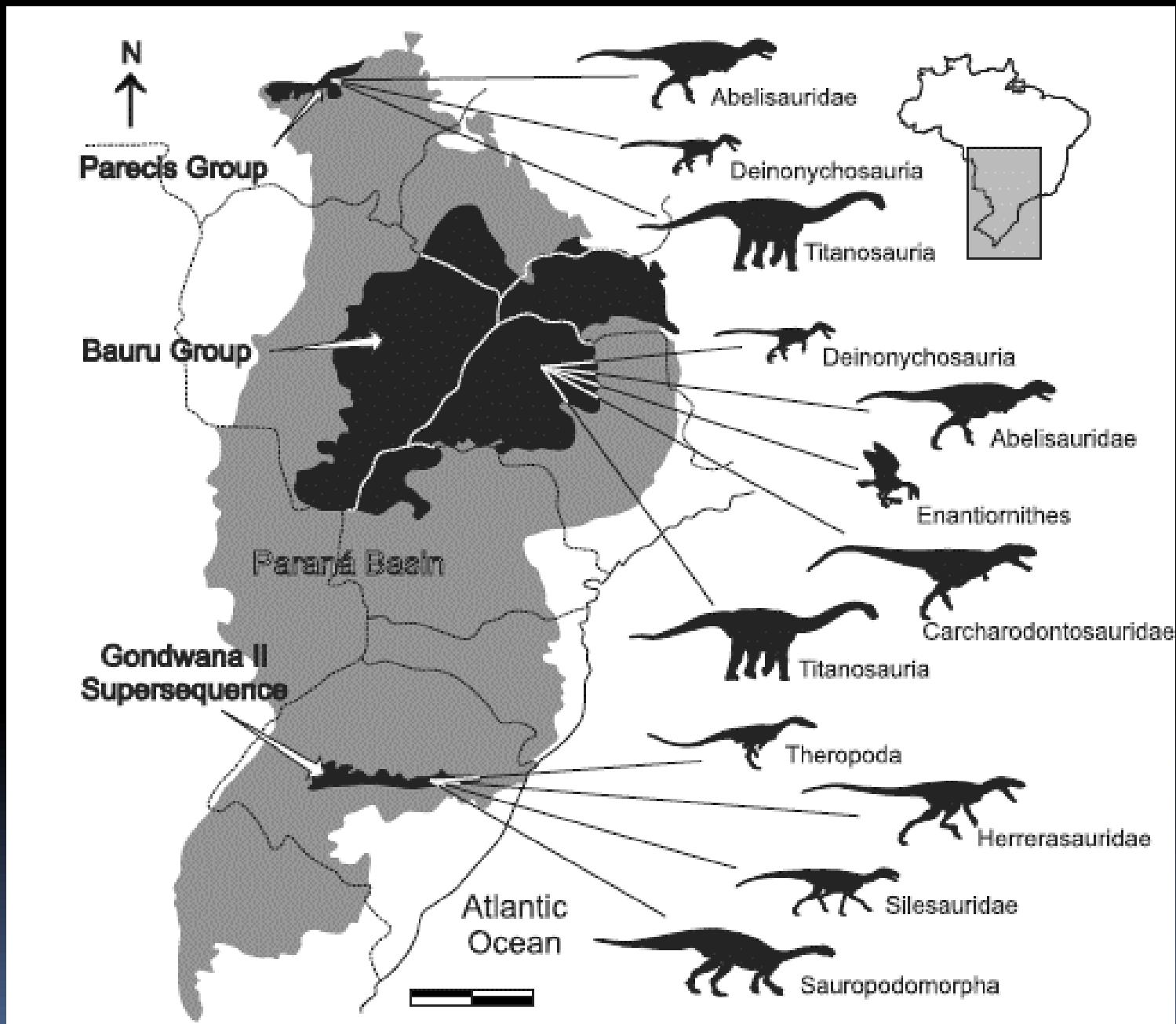


Sandro Scheffler, 2017

Terras, Rios e Lagos: Répteis do Cretáceo



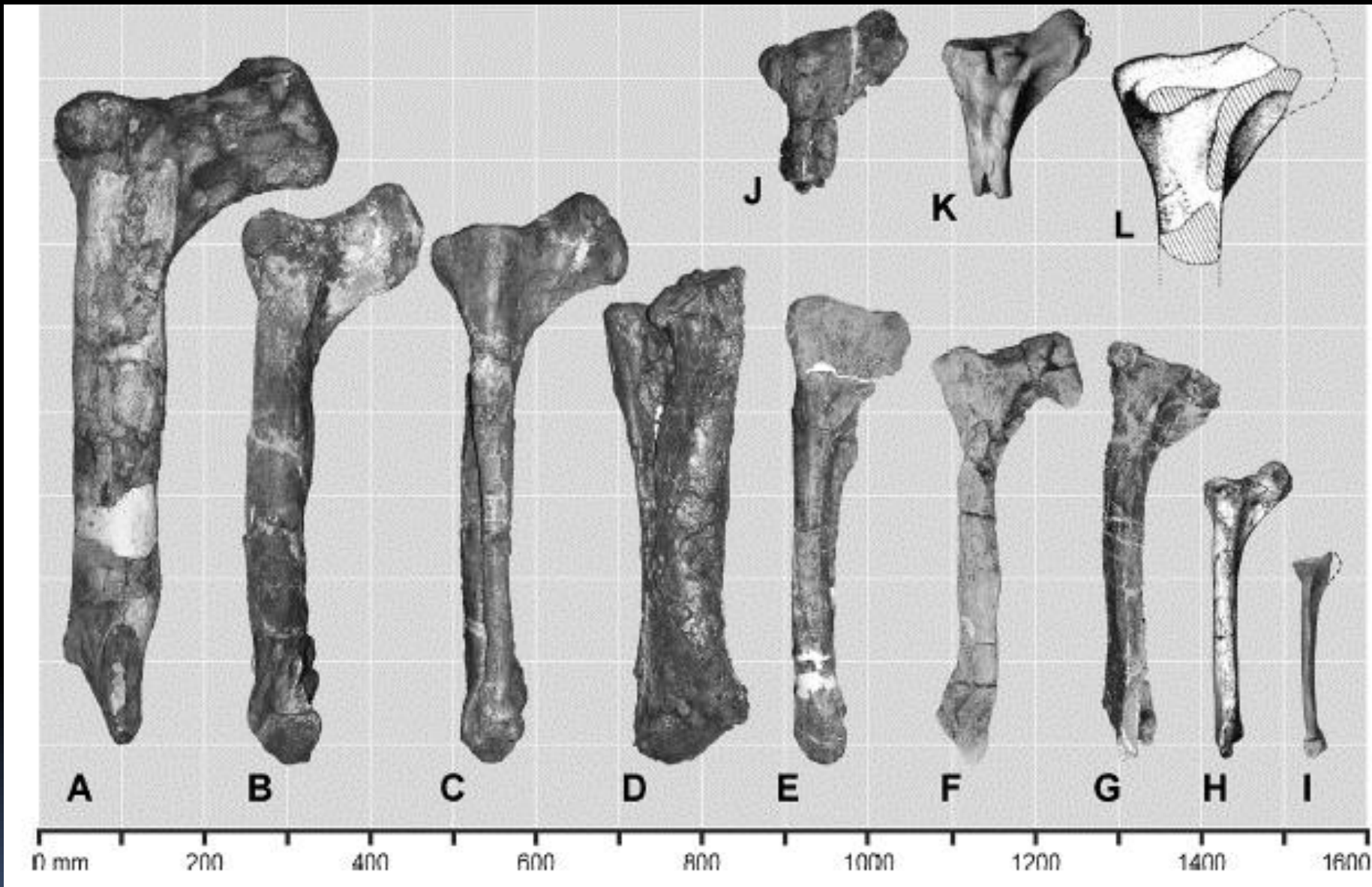
Dinosauria



Terópode: *Pycnonemosaurus nevesi*

Grupo Chapada – Maastrichtiano - Campaniano

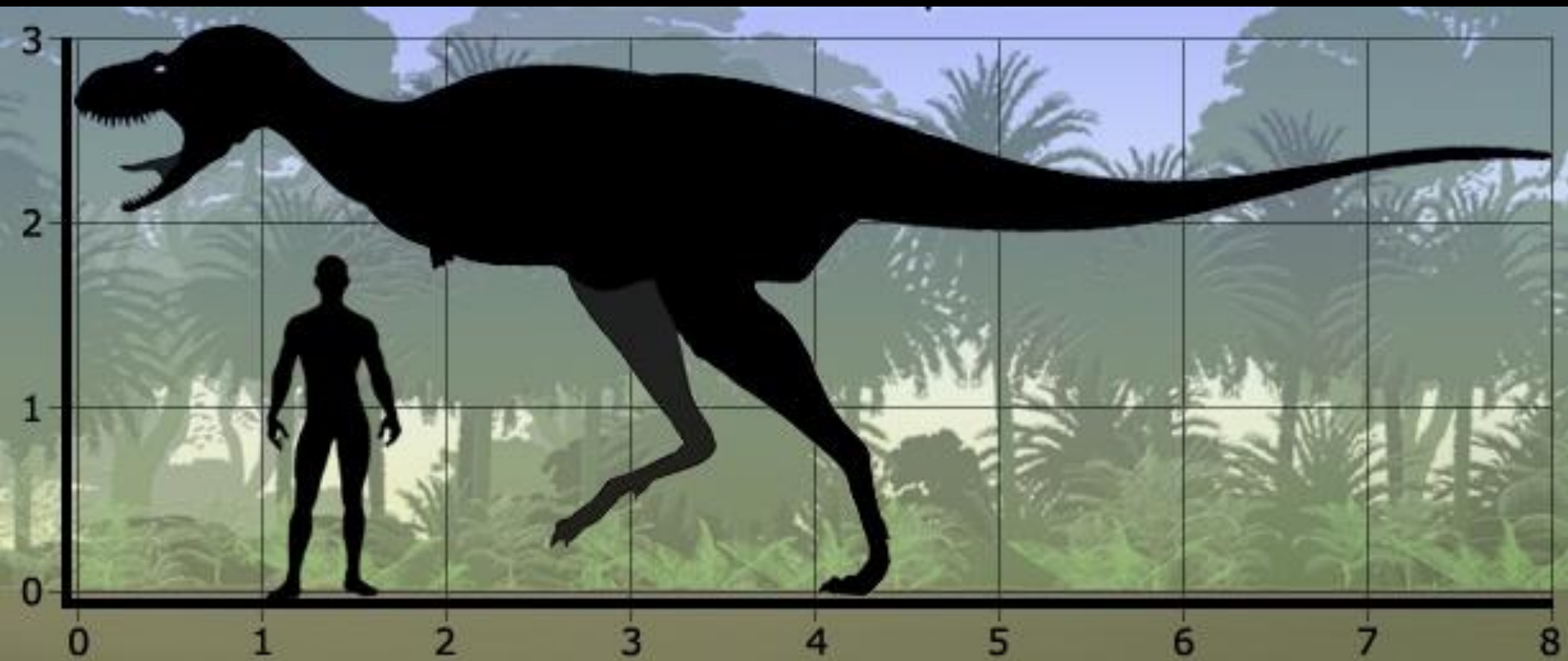




A. Tíbia de *Pycnonemosaurus*: comparação com outros Abelisauroides

Terópode: *Pycnonemosaurus nevesi*

Grupo Chapada – Maastrichtiano - Campaniano



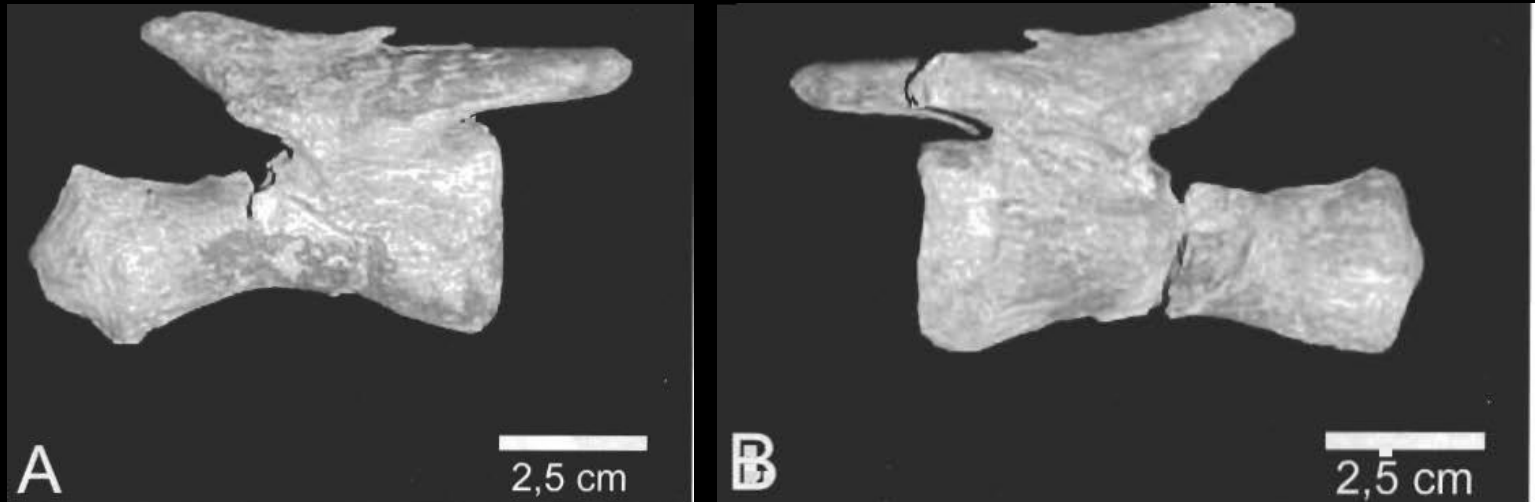
Terópode: *Pycnonemosaurus nevesi*

Grupo Chapada – Maastrichtiano - Campaniano



Titanosauria: Aeolosaurini

Grupo Bauru – Morro do Cambembe, MT

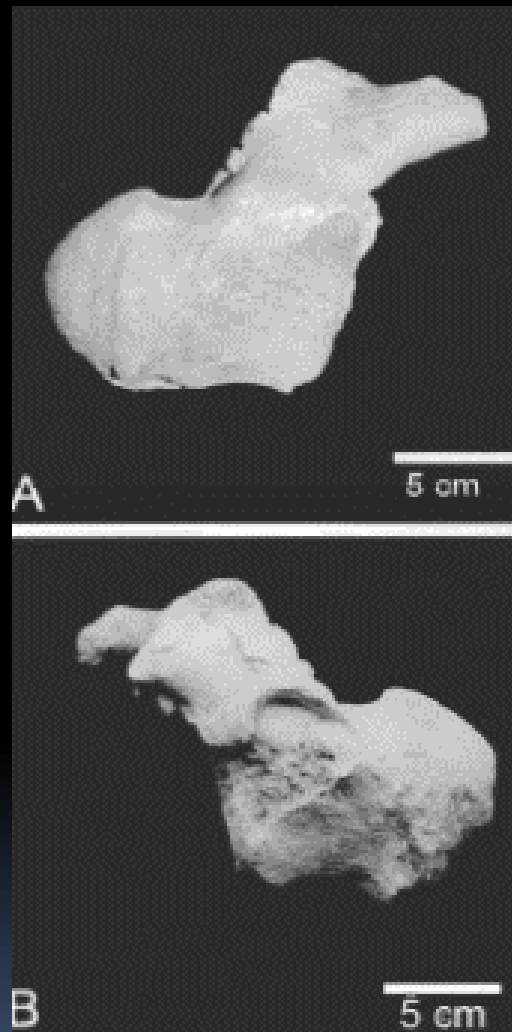


Gondwanatitan sp. – vértebra caudal posterior

Franco-Rosas et al., 2004

Titanosauria: Aeolosaurini

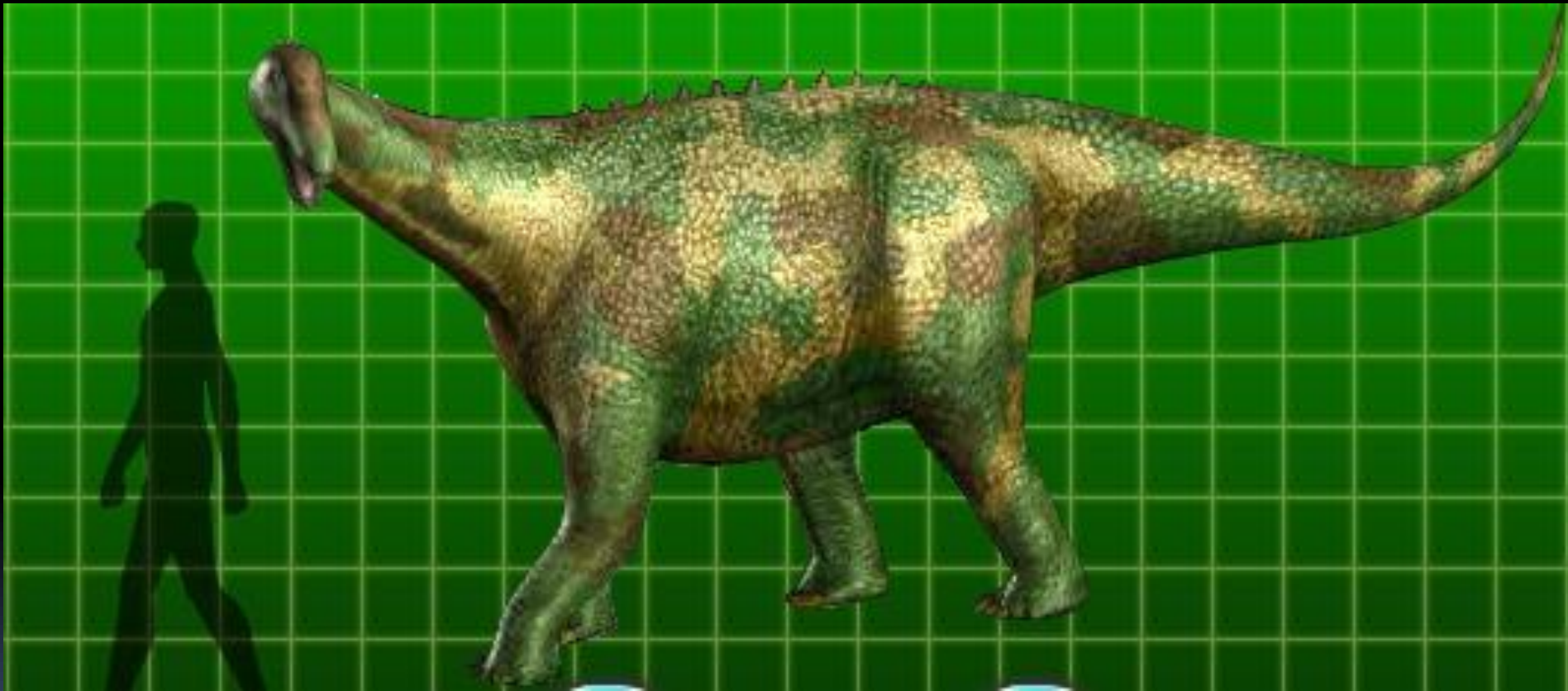
Grupo Bauru – Morro do Cambembe, MT



Gondwanatitan sp. – vértebra caudal média

Titanosauria: Aeolosaurini

Grupo Bauru – Morro do Cambembe, MT



Gondwanatitan sp.

Titanosauria: Aeolosaurini

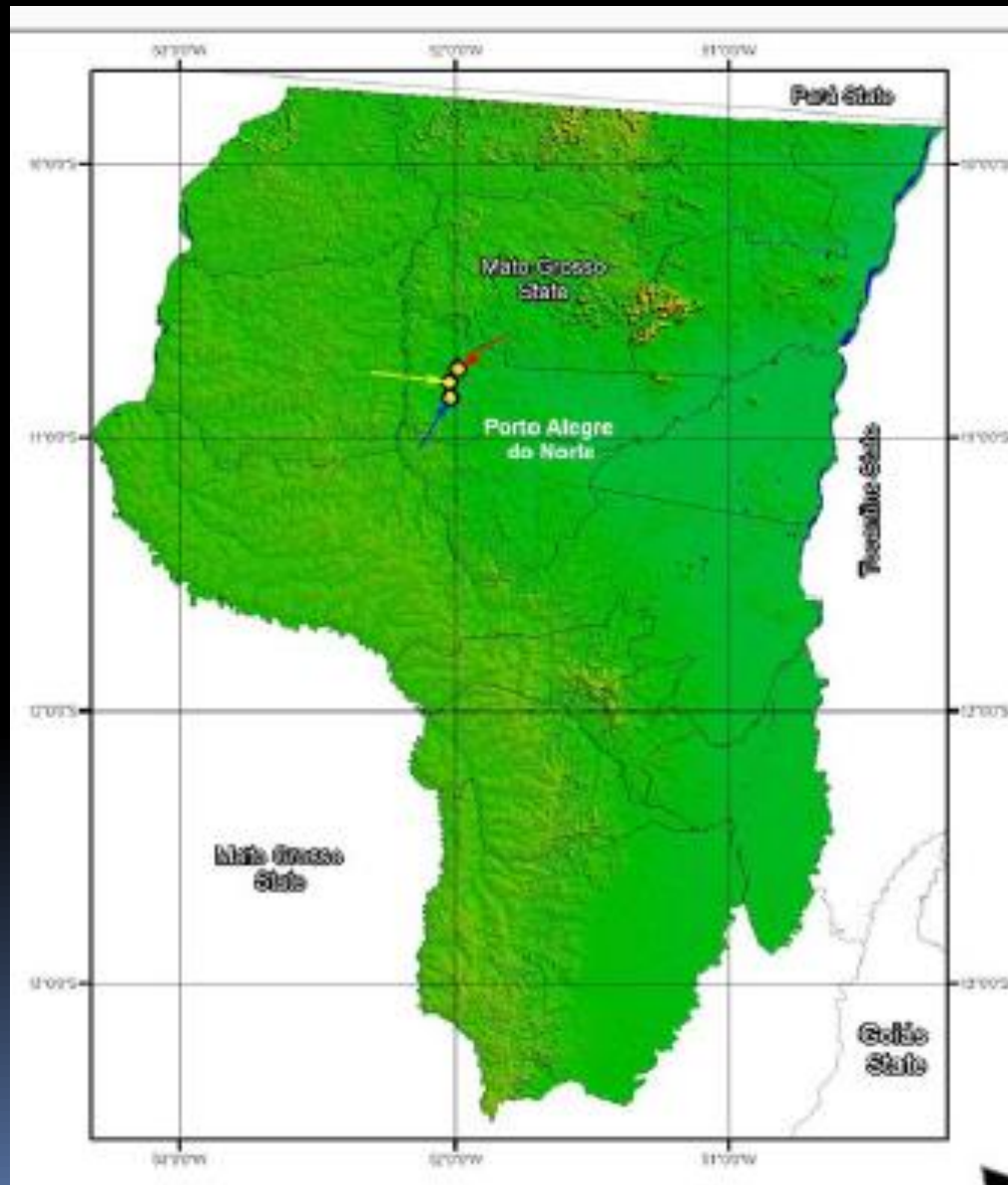
Grupo Bauru – Morro do Cambembe, MT



Gondwanatitan sp.

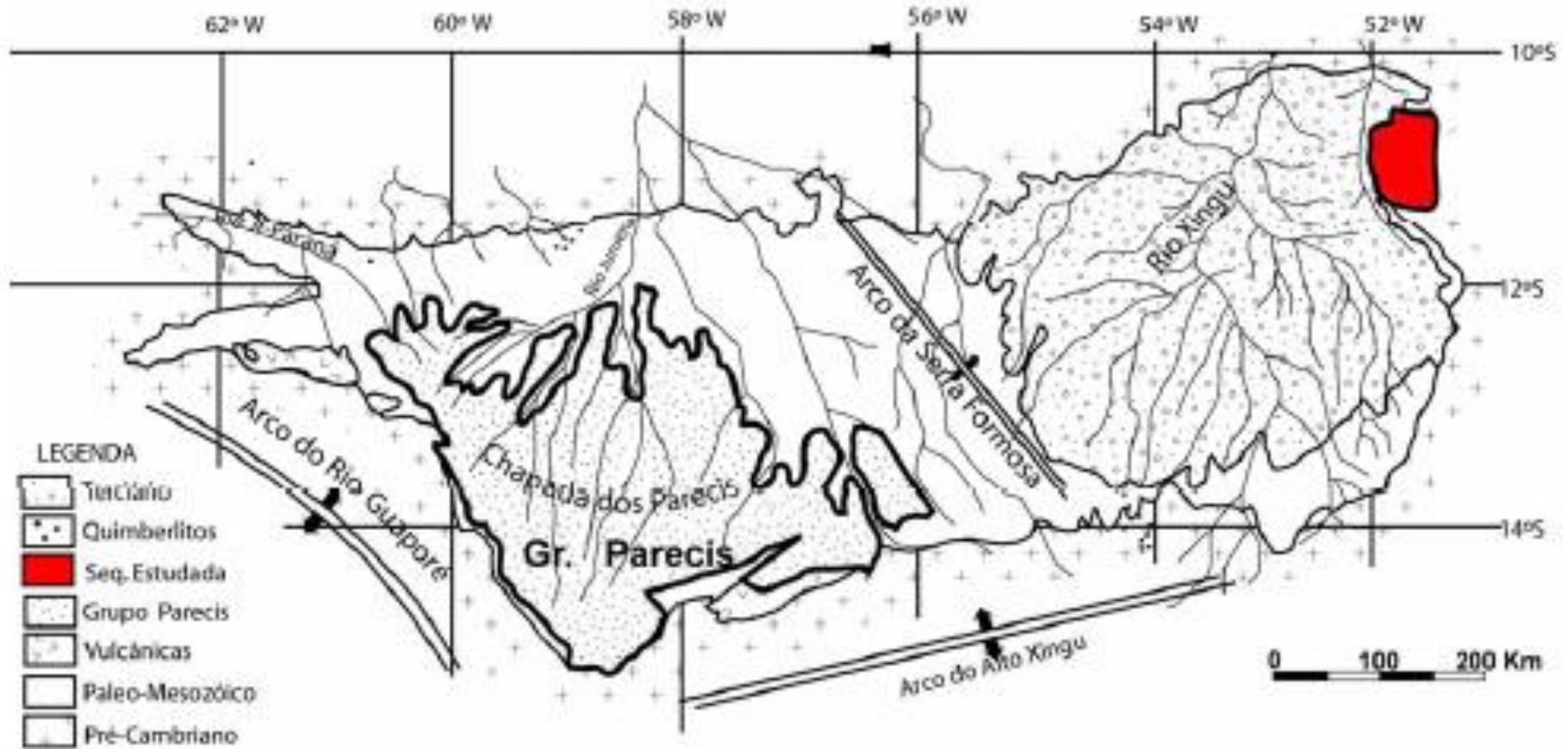
Crocodyliformes

Notosuchia de Mato Grosso

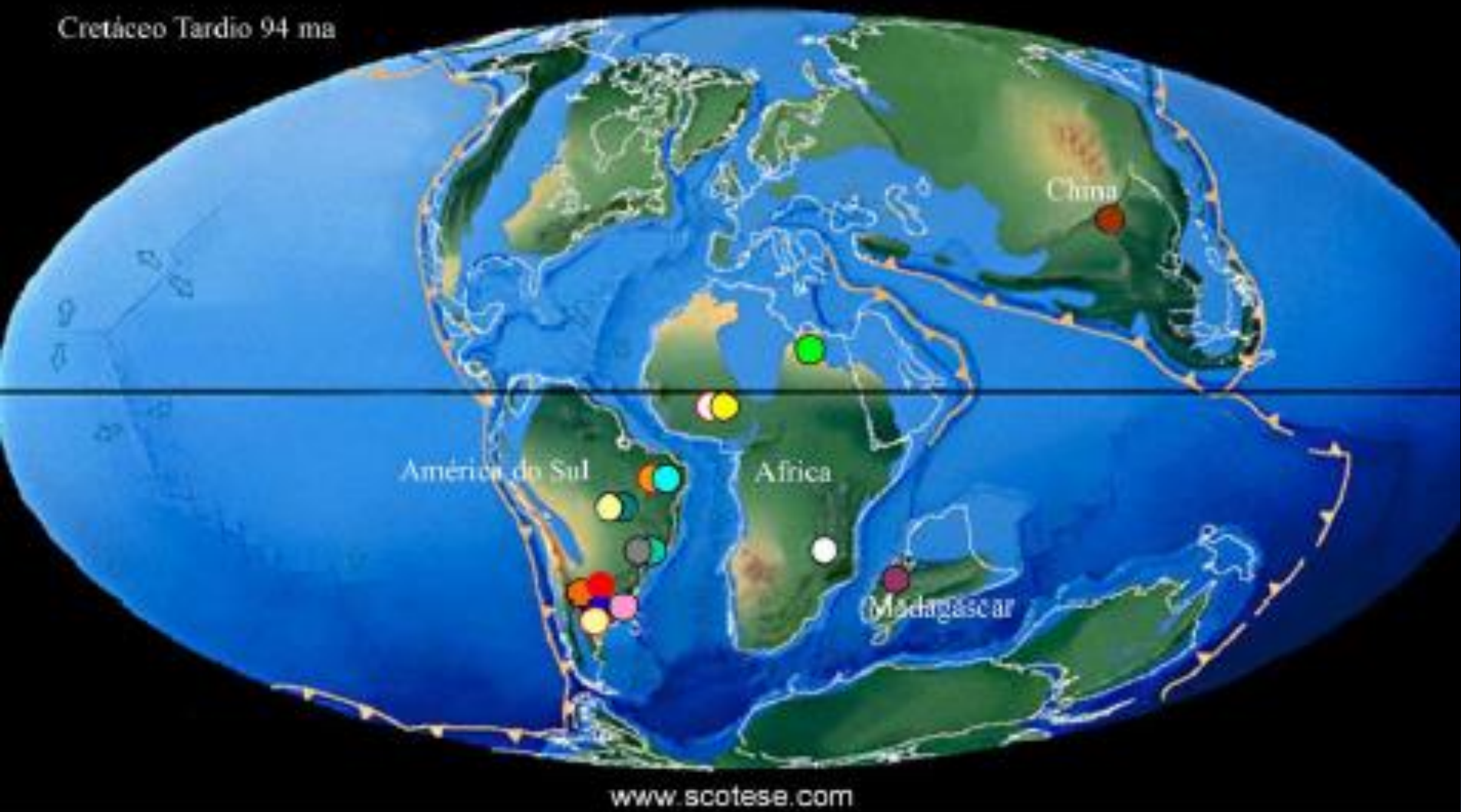


Marconato, 2006

Bacia do Parecis - Grupo Parecis Mato Grosso



Cretáceo Tardio 94 ma

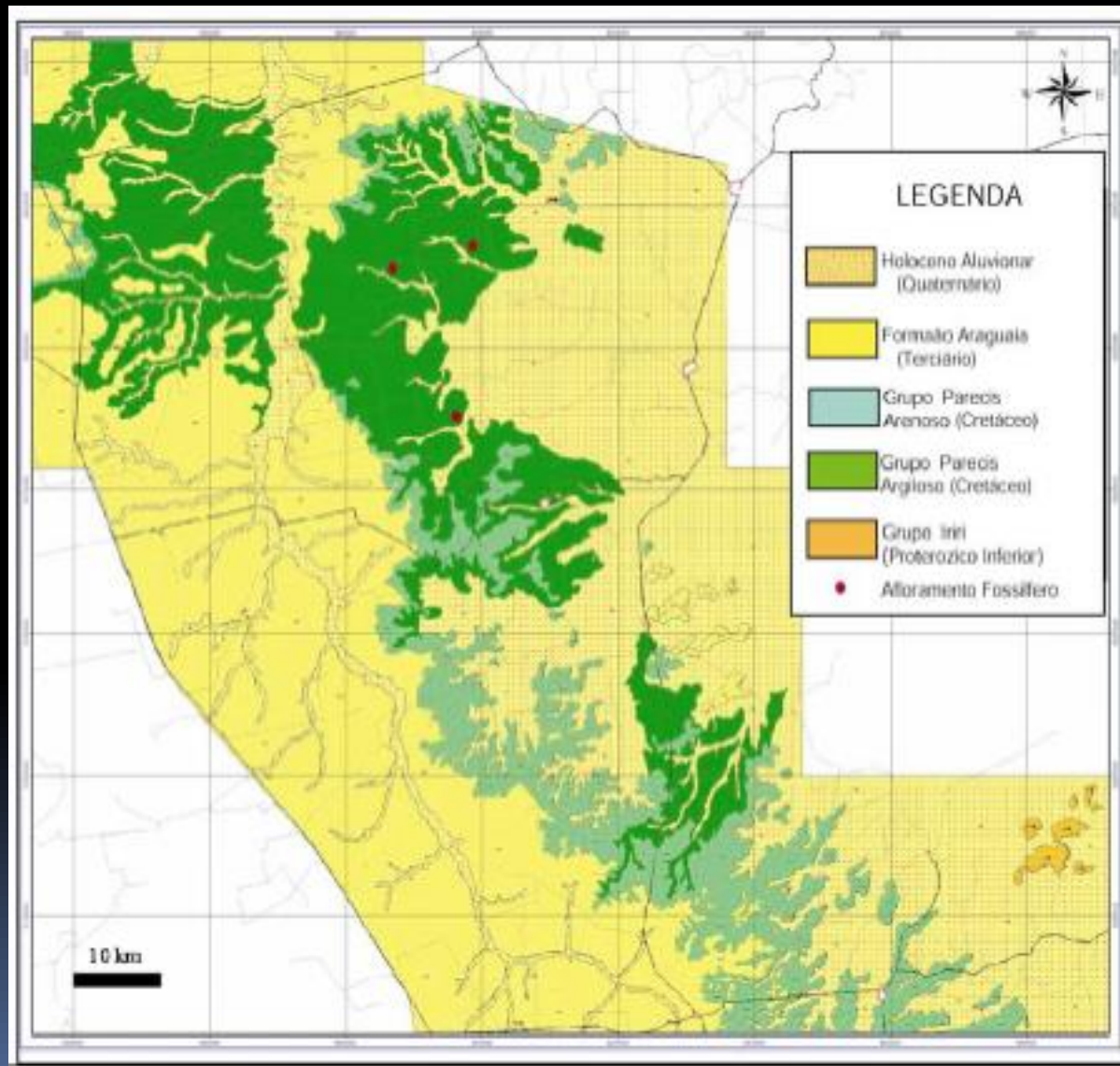


- | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------|
| <i>Aratosuchus</i> | <i>Candidodon</i> | <i>Malawisuchus</i> | <i>Crocodylo I</i> |
| <i>Aranipesuchus gomesii</i> | <i>Chimaerasuchus</i> | <i>Notosuchus</i> | <i>Crocodylo II</i> |
| <i>A. wagneri</i> | <i>Comahuesuchus</i> | <i>Sphagesaurus</i> | |
| <i>A. patagonicus</i> | <i>Lybicosuchus</i> | <i>Simocochus</i> | |
| <i>Aranipesuchus butlereaensis</i> | <i>Marillasuchus</i> | <i>Uruguaysuchus</i> (2 sp.) | |

Marconato, 2006

Bacia do Parecis - Grupo Parecis

Mato Grosso



Bacia do Parecis - Grupo Parecis

Mato Grosso

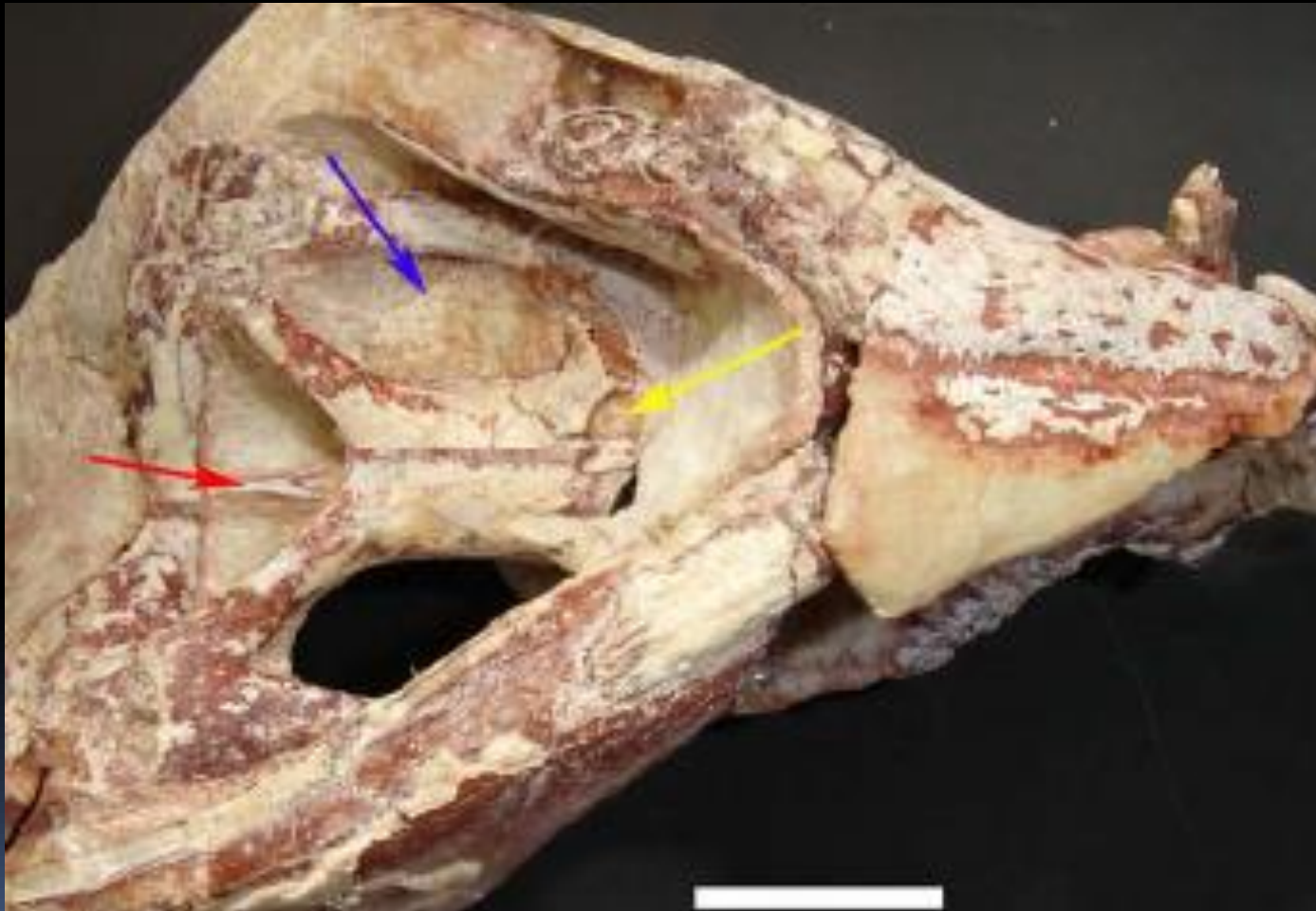


Crânio de Notosuchia – escala: 2 cm

Marconato, 2006

Bacia do Parecis - Grupo Parecis

Mato Grosso



Palato de Notosuchia – escala: 2 cm

Bacia do Parecis - Grupo Parecis

Mato Grosso



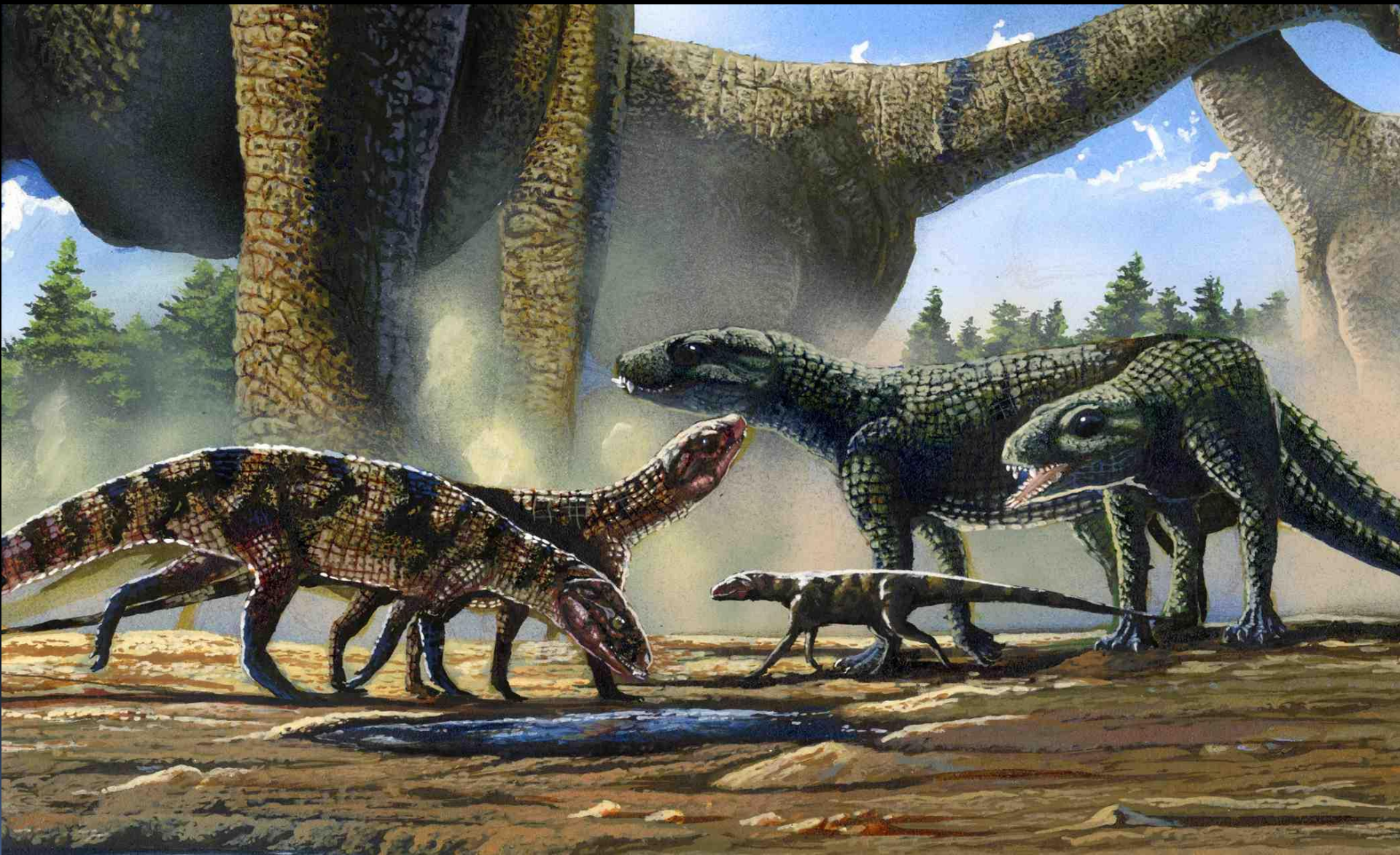
Coluna vertebral de Notosuchia – escala: 2 cm

Marconato, 2006





Dopo
15



Quaternário

Gruta Azul - MS



Leonardo Ávila, 1998

Gruta Azul - MS



Leonardo Ávila, 1998

Gruta Azul - MS

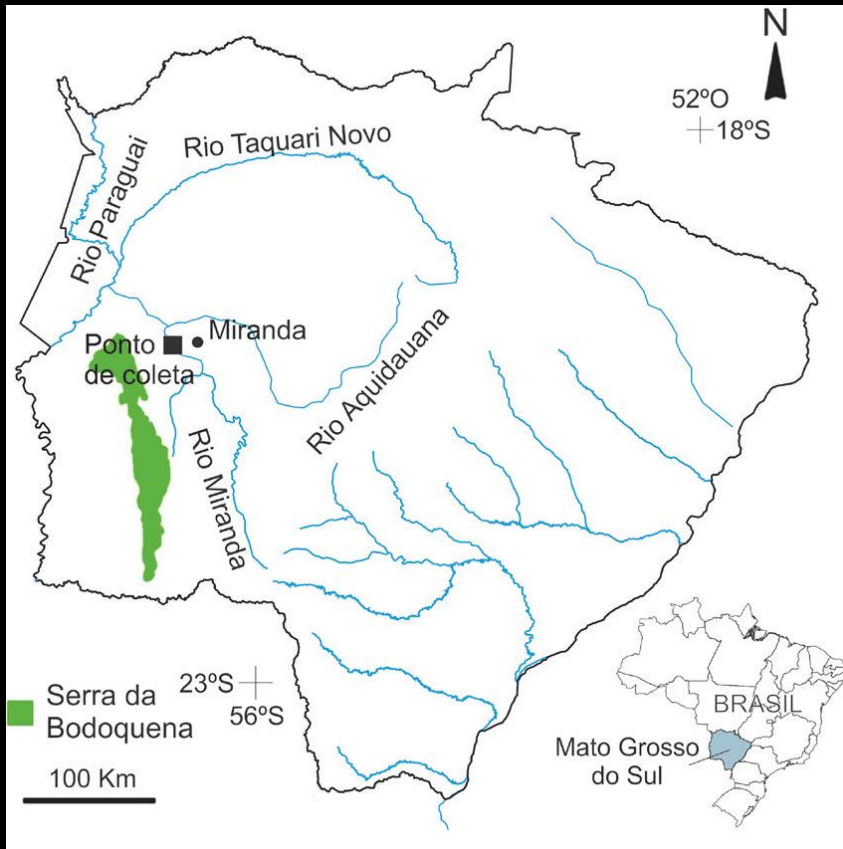


Leonardo Ávila, 1998

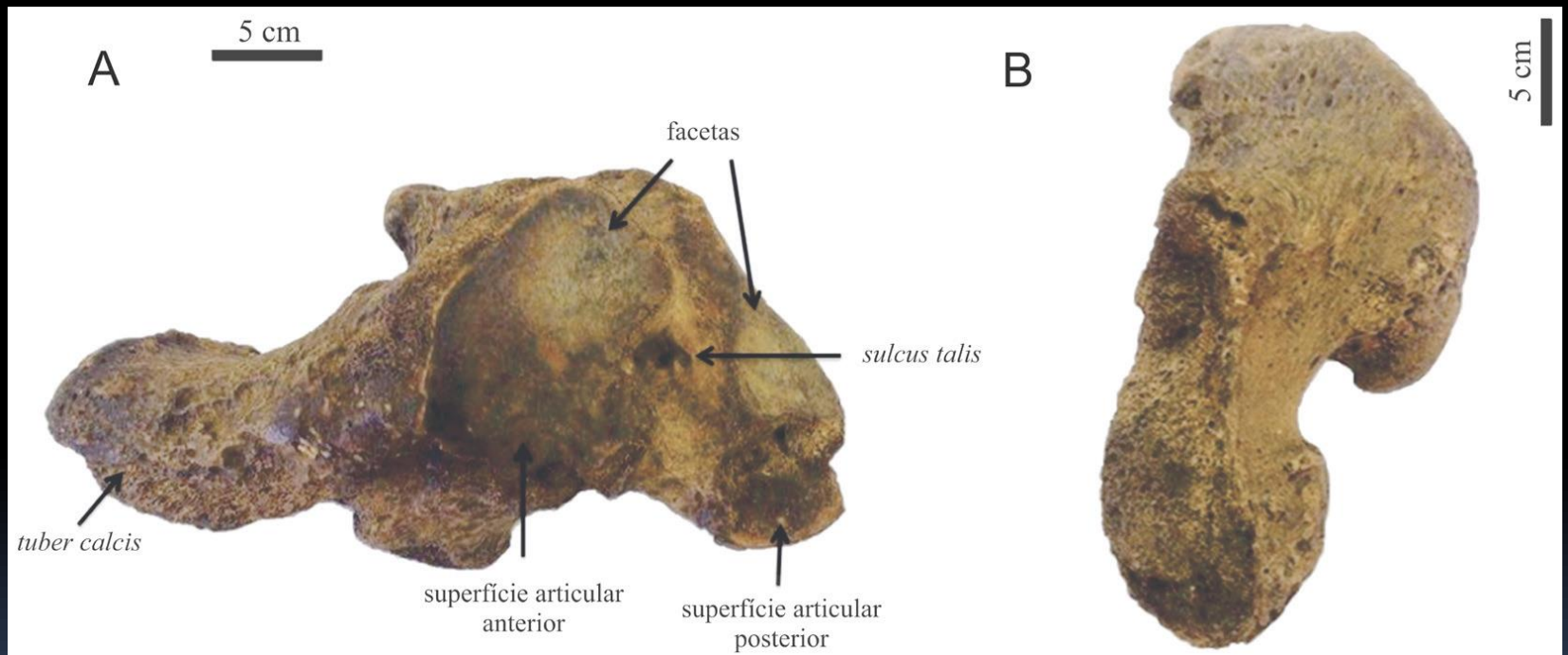


Fragmento ósseo de preguiça gigante (*Eremotherium*) da Gruta das Fadas, Mato Grosso do Sul (Soares et al., 2013).

Rio Miranda, Serra da Bodoquena MS

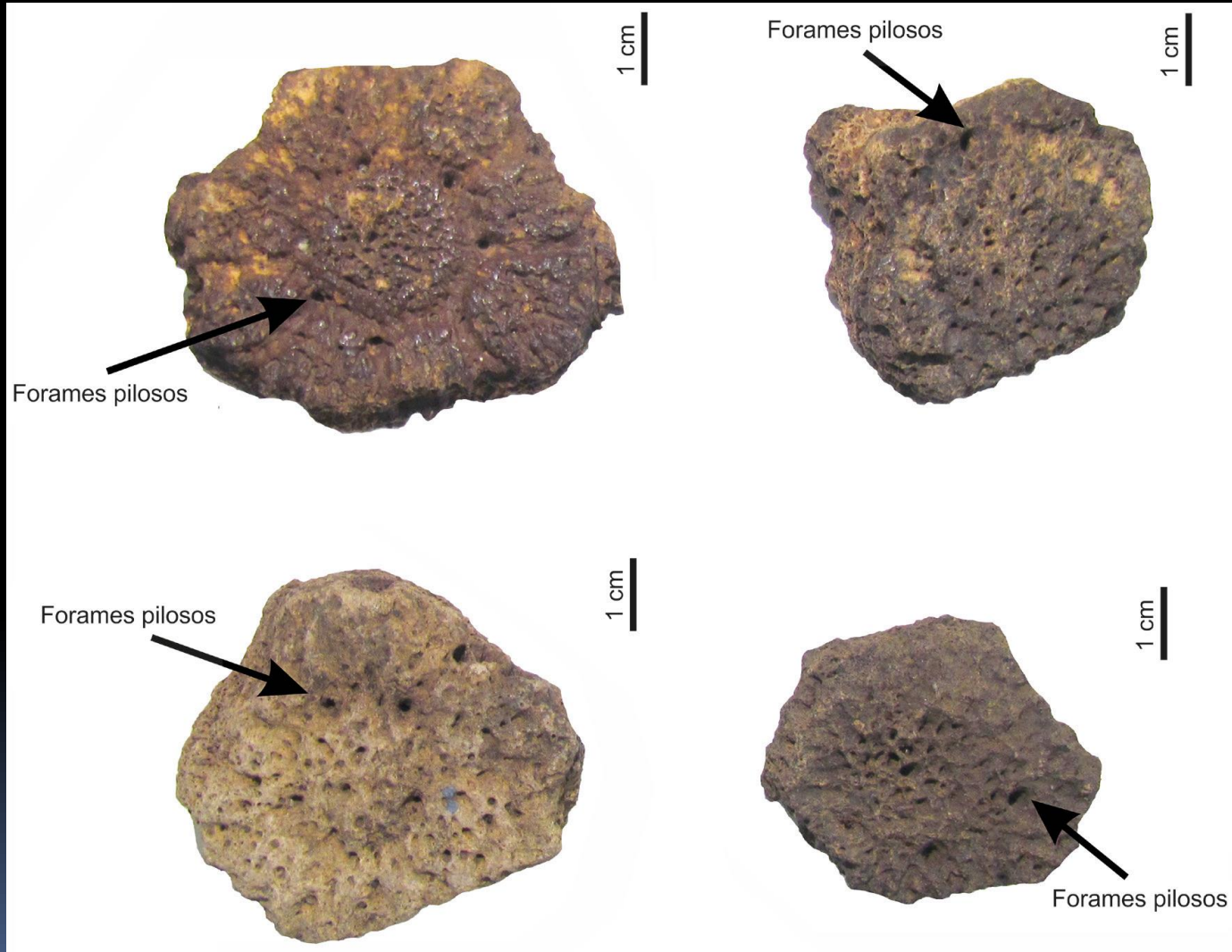


Rio Miranda, Serra da Bodoquena MS

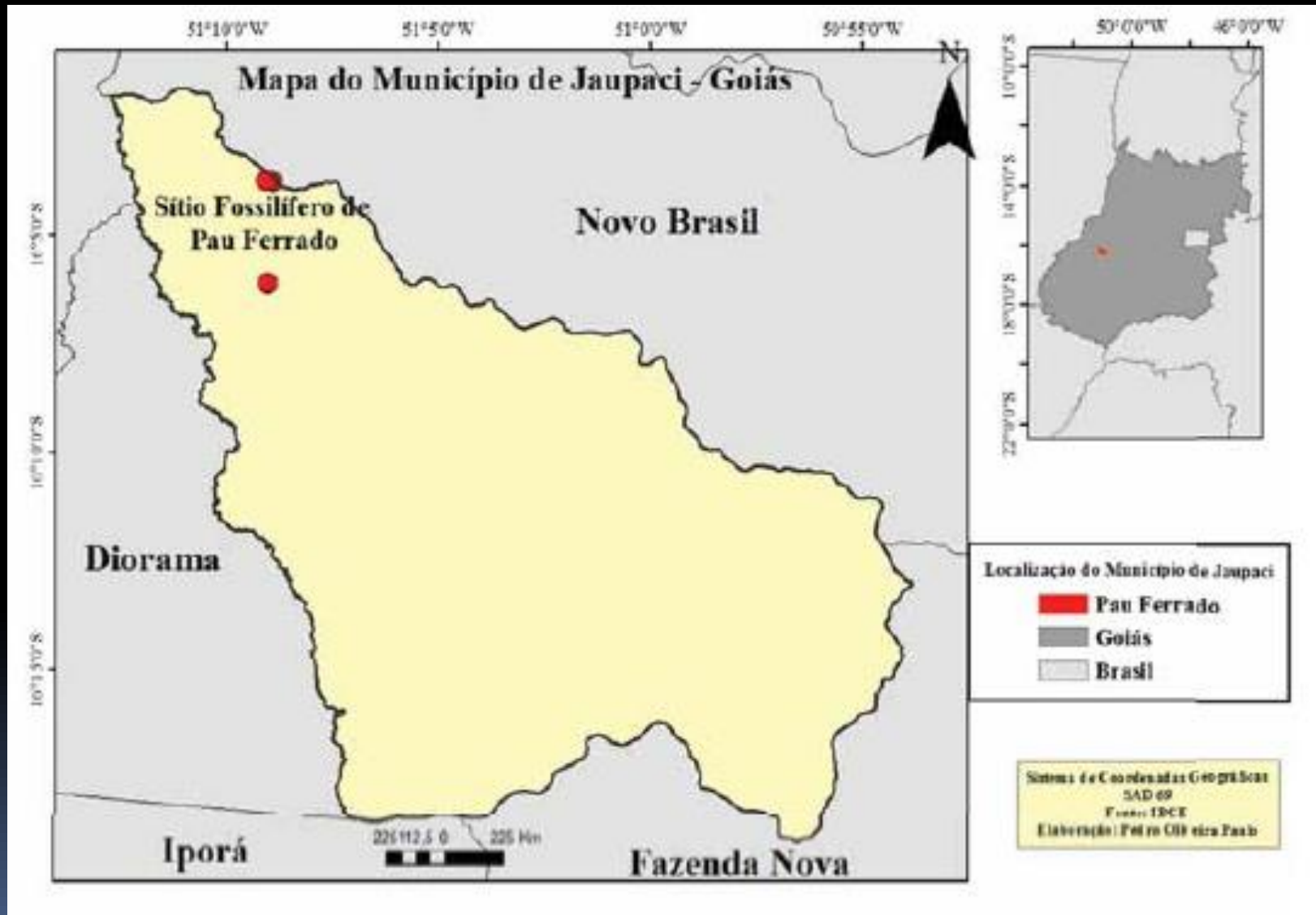


Calcâneo de *Eremotherium laurillardi*

Rio Miranda, Serra da Bodoquena MS



Megafauna de Goiás – Pau Ferrado, Jaupaci



Megafauna de Goiás – Pau Ferrado, Jaupaci



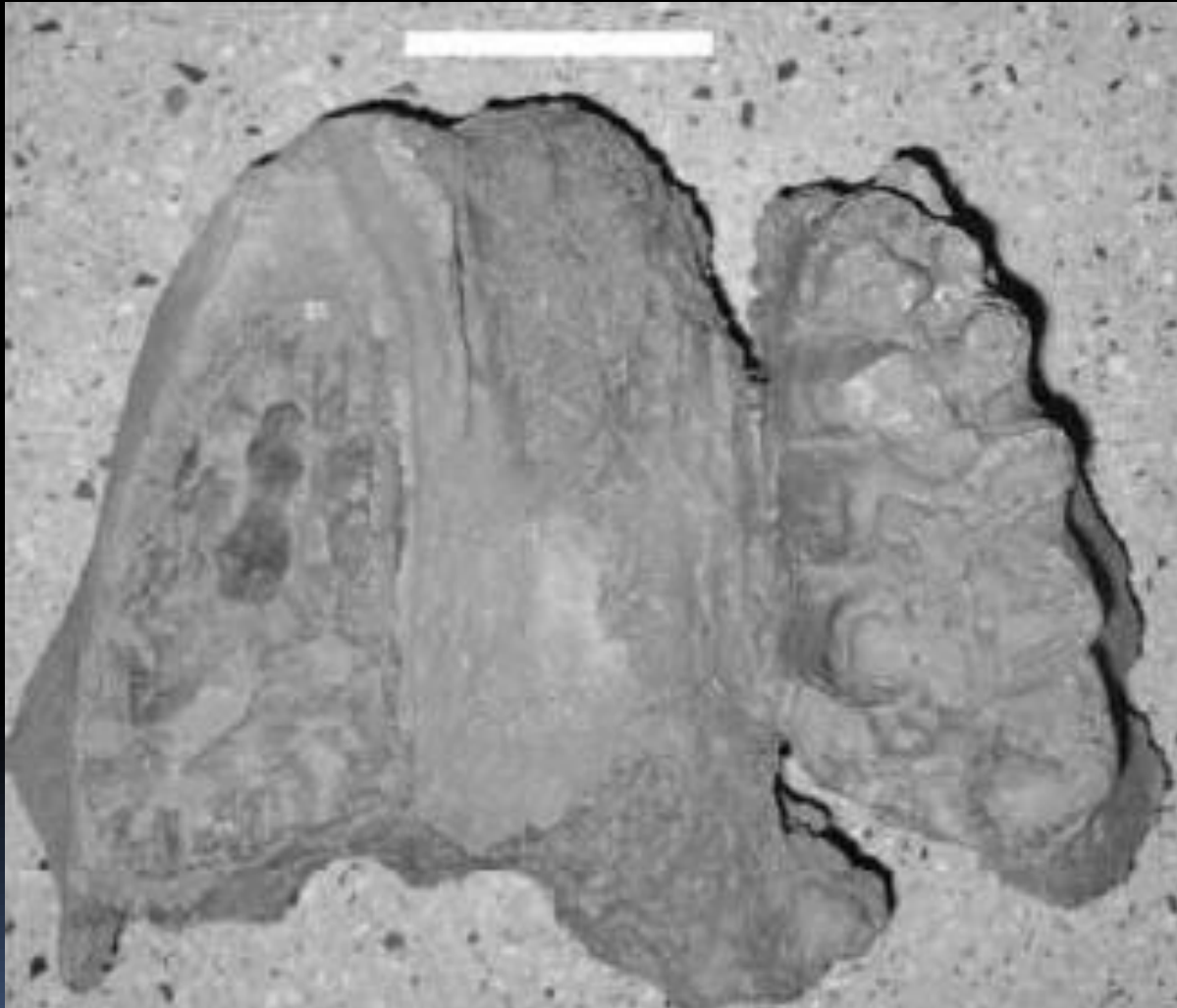
Megafauna de Goiás – Pau Ferrado, Jaupaci



Mylodonops ibseni

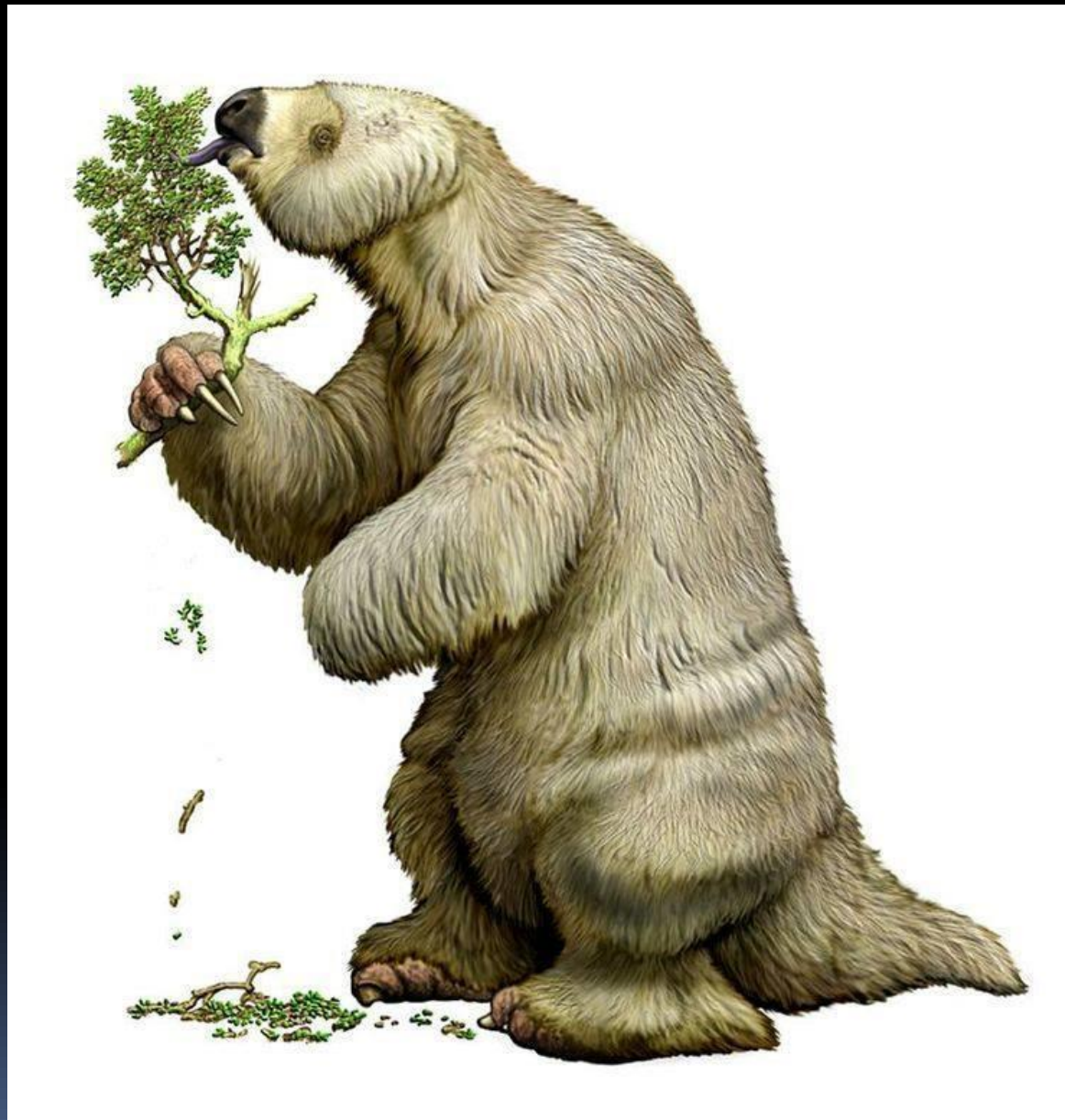
Paulo, 2014

Megafauna de Goiás – Pau Ferrado, Jaupaci



Stegomastodon waringi. Escala 10 cm

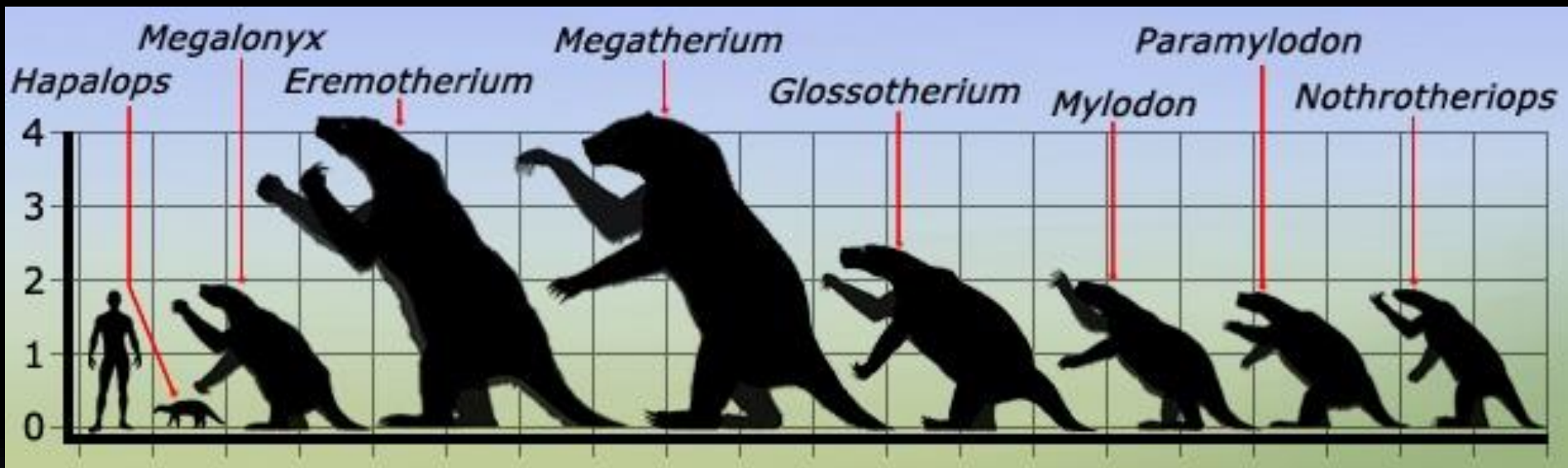
Paulo, 2014



Eremotherium laurillardi



Eremotherium laurillardi





Stegomastodon waringi



Futuro: Proterozoico

- Avanço no estudo das rochas proterozoicas, avaliando tanto sucessões siliciclásticas quanto carbonáticas
- Prospecção de afloramentos com microfósseis
- Análise de detalhe da aplicação bioestratigráfica dos microfósseis

Futuro: Paleozoico

- Análise dos depósitos do Siluro-Devoniano, com a prospecção de rochas ricas em matéria orgânica
- Análise da fauna Malvinokáfrica na Bacia do Parecis
- Análise de detalhe para aplicação bioestratigráfica dos microfósseis
- Identificação de macrofósseis vegetais em depósitos do Siluriano
- Estudo dos macrofósseis Permianos: conexões marinhas e terrestres
- Significado paleoambiental das coquinas do Permiano: modelagem com aplicação à hidrocarbonetos

Futuro: Mesozoico

- Prospecção em rochas depositadas em contexto eólico
Icnofósseis de vertebrados
- Análise da biota de répteis na Bacia do Parecis e implicações paleoecológicas e paleogeográficas
- Avanço na análise micropaleontológica e palinológica em depósitos do Cretáceo continental
- Avaliação das hipóteses de ingressões marinhas no Cretáceo Inferior através da Bacia do Parecis

Futuro: Cenozoico

- Reconhecimento das espécies existentes no Cenozoico do centro-oeste
- Datação dos depósitos do Quaternário: avaliação de mistura temporal
- Estudos de palinologia e de análise paleoambiental