

Fernando Galvão Klein, Roberto Iannuzzi, Guilherme Arsego Roesler

Introdução

O afloramento Morro do Papaléo, situado no Município de Mariana Pimentel (Fig. 1), aproximadamente 100km a sudoeste de Porto Alegre, é um dos mais ricos da Bacia do Paraná, com uma grande quantidade de fósseis vegetais que apresentam excelente estado de preservação. Estes dois fatores combinados possibilitaram uma estudo tafonômico completo e detalhado. O presente trabalho teve como objetivo, partindo de análises do material coletado em campo, estabelecer e descrever as tafofácies presentes no nível N4, que contém vestígios relacionados, principalmente, ao grupo das *esfenófitas*, além de sementes e impressões foliares dos morfôgenos *Cordaites*, *Glossopteris*, *Gangamopteris*, *Cheirophyllum* e *Kawizophyllum*.

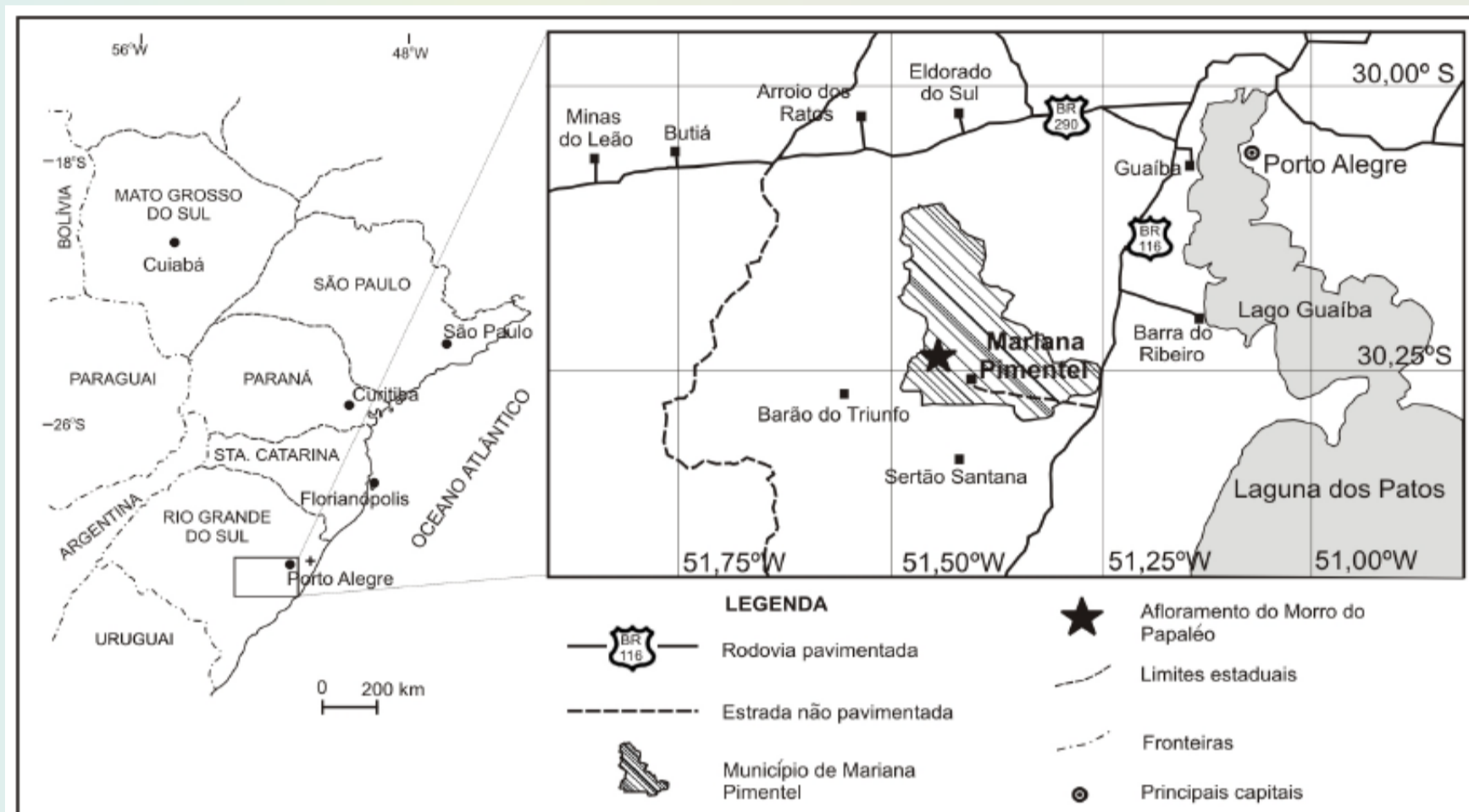


Figura 1: Mapa de localização afloramento Morro do Papaléo, município de Mariana Pimentel, Rio Grande do Sul (modificado de Iannuzzi et al., 2006).

Metodologia

Inicialmente, as amostras disponíveis foram analisadas e, baseado em seu conteúdo fóssilífero, foram criados critérios (Fig. 2) para representar as diferentes feições tafonômicas encontradas entre os restos. Após discutidos e estabelecidos, esses critérios foram utilizados para designação de 3 classes tafonômicas distintas (Tab. 1). Deste modo, foram criadas fichas de descrição (Fig. 2) para estudo individual das amostras. No total, 84 amostras foram analisadas, a partir das quais foi gerada a Tabela 3. Baseado nessa tabela, foi possível identificar 7 subclasses distintas, de acordo com os critérios tafonômicos, os quais representam basicamente graus de transporte distintos.

FICHA PARA DESCRIÇÃO TAFONÔMICA		
Amostra:		
Critérios		
1. Nível de Preservação	a íntegro b fragmentado c rompido d deformado	Observações:
2. Posição	e vertical f sub-vertical g horizontal	
3. Nível de Articulação	h articulado i desarticulado	Esboço:
4. Tipos de restos	j rizoma k raiz l caule m ramo n ramo folhoso o folha/foliolos p diásporo/frutificação	
5. Grupos Vegetais	q <i>Sphenophyta</i> r <i>Cordaitaleana</i> s <i>Glossopteridea</i> t <i>Incertae Sedis</i>	

Figura 2: Ficha para descrição tafonômica das amostras.

Tabela 1: Descrição das classes tafonômicas

Tabela de Classes Tafonômicas		
Classe	Descrição	Interpretação
1	Restos íntegros, posicionados verticalmente no sedimento (<i>in situ</i>), com os restos articulados.	Autóctone
2	Restos íntegros a fragmentados, levemente deformados. Preservados horizontalmente no sedimento, articulados a desarticulados.	Parautóctone
3	Restos íntegros a fragmentados, rompidos e/ou deformados, preservados horizontalmente e desarticulados.	Alóctone

Tabela 3: Descrição das amostras, interpretação da classe tafonômica e caracterização das subclasses.

Amostra	Preservação	Posição	Articulação	Restos	Grupos	Interpretação	Subclasse
Pb 3660	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t	Alóctone	1
Pb 3662	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4927	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4930	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3425	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t	Autóctone	2
Pb 4921	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4340	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4937	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 2744	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
D - 20	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4342	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
D - 419	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4920	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4915	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4913	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
D - 415	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4354	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t	Autóctone	3
Pb 4689	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4939	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4940	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4389	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3634	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3635	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
D - 407	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
D - 416	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4922	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4909	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4399	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
D - 381	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3700	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3659	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3687	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4918	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3638	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4925	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4931	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3658	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3688	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 2956	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3044	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3427	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3699	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4699	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t	Autóctone/ Parautóctone	5
Pb 4033 a/b/c	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4290 a	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4127	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4908	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t	Parautóctone	6
Pb 4926	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4924 a/b	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3730	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4356	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4290	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4035	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4037	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4941	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4345 a/b	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4374	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4369	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4349 a	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4390	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4347	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3412	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3054	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3422	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3404	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 2732	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4397	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4039	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4129	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
D - 411	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4923 a/b	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4919	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4917	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4916	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4928	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4929	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3417	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4366	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4357	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4367	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4908	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4914	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 4914	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		
Pb 3047	a b c	e f g	h i	j k l m n o p	q r s t		

Resultados e conclusões

A partir das análises individuais das amostras e da geração da Tabela 3, foi possível estudar as amostras tanto individualmente, classificadas com relação ao grau de transporte, quanto em conjunto, caracterizadas em subclasses. O fato das subclasses 1 e 4 e as subclasses 2 e 3 não ocorrerem espacialmente juntas no afloramento, nos permitiu distinguir nitidamente duas tafofácies, TF1 e TF2 (Fig. 3). A tafofácies TF1 representa uma associação autóctone/parautóctone, caracterizada por restos de esfenófitas íntegros, geralmente com órgãos conectados e, freqüentemente, preservados *in situ*, encontrados junto à margem de corpo lacustre. A tafofácies TF2 representa uma associação parautóctone/alóctone, caracterizada por restos de diversos grupos vegetais, apresentando níveis de preservação variados, geralmente fragmentados, com feições de deformação e/ou rompimento, sendo correspondente depósitos gerados em porções mais fundas e distais da margem do lago.

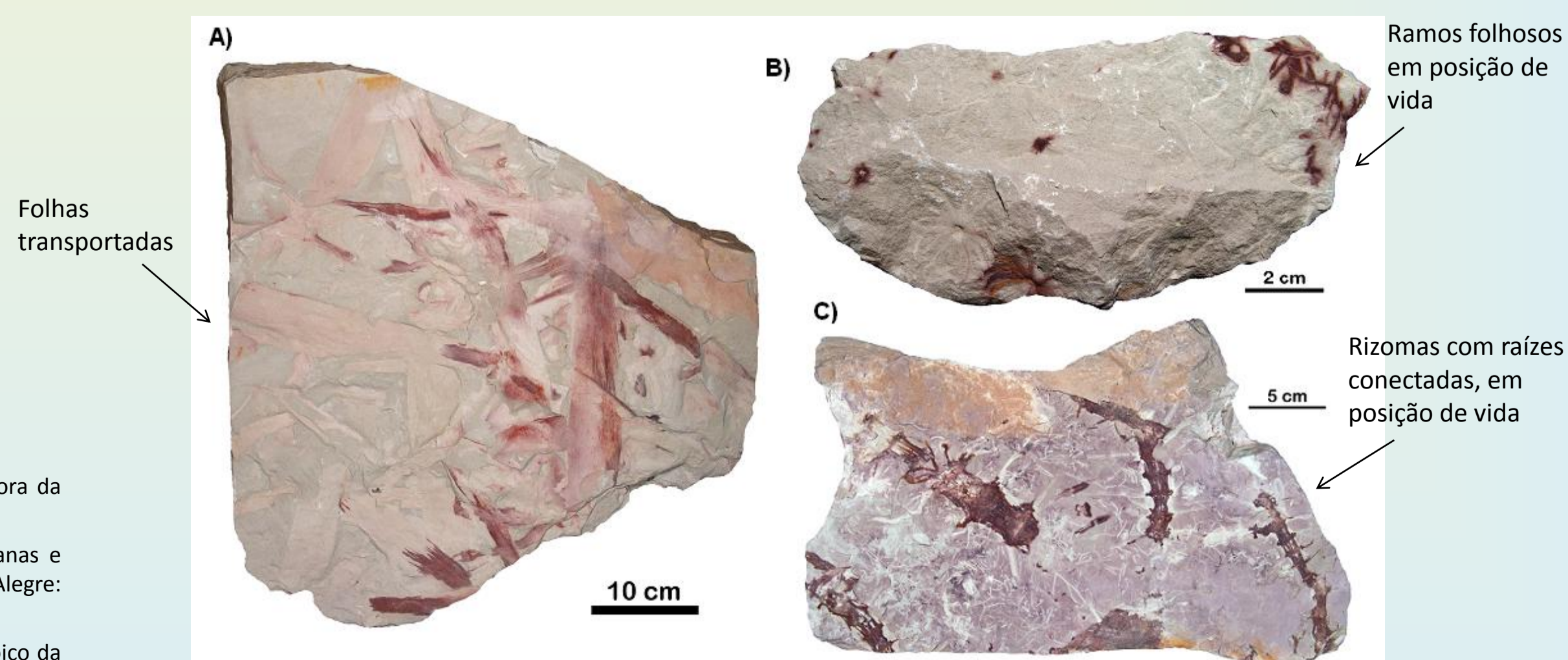


Figura 3: Amostras características de cada tafofácies: A) Tafofácies TF2; B e C) Tafofácies TF1.

Bibliografia básica:

- Holz, M.; Simões, M.G. Elementos Fundamentais de Tafonomia. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002. 231p.
Iannuzzi, R.; Vieira, C.E.L. Plantas Fósseis: Modos de Preservação. In: Iannuzzi, R.; Vieira, C.E.L. Paleobotânica. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. P.11-24
Holz, M.; Soares, M.B., Souto-Ribeiro, A.W. Tafonomia de vertebrados: Decifrando a gênese das ocorrências fóssilíferas permianas e triássicas da Bacia do Paraná no Rio Grande do Sul. IN: Holz, M.; De Ros, L.F. (eds.). Paleontologia do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CIGO/UFRGS, 2000. P. 44-66.
Iannuzzi, R.; et al.; 2006. Afloramento Morro do Papaléo, Mariana Pimentel, RS. Registro ímpar da sucessão pós-glacial do Paleozóico da Bacia do Paraná. Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil. 2 (sítio101). Disponível em <http://www.unb.br/ig/sigep/sítio101/sítio101.pdf>