

## Paleometria aplicada ao estudo de janelas tafonômicas brasileiras: implicações evolutivas e paleoecológicas em contextos Ediacaranos e Devonianos.

Raphaella Roberta de Campos Massini<sup>1</sup>, Mirian Liza Alves Forancelli Pacheco<sup>2</sup>.

1. Estudante de IC do Departamento de Biologia, Centro de Ciências Humanas e Biológicas, UFSCar - Campus Sorocaba/SP; \*raphaella.campos@hotmail.com.

2. Departamento de Biologia, Centro de Ciências Humanas e Biológicas, UFSCar - Campus Sorocaba/SP.

Palavras Chave: *Paleometria, Ediacarano, Devoniano.*

### Introdução

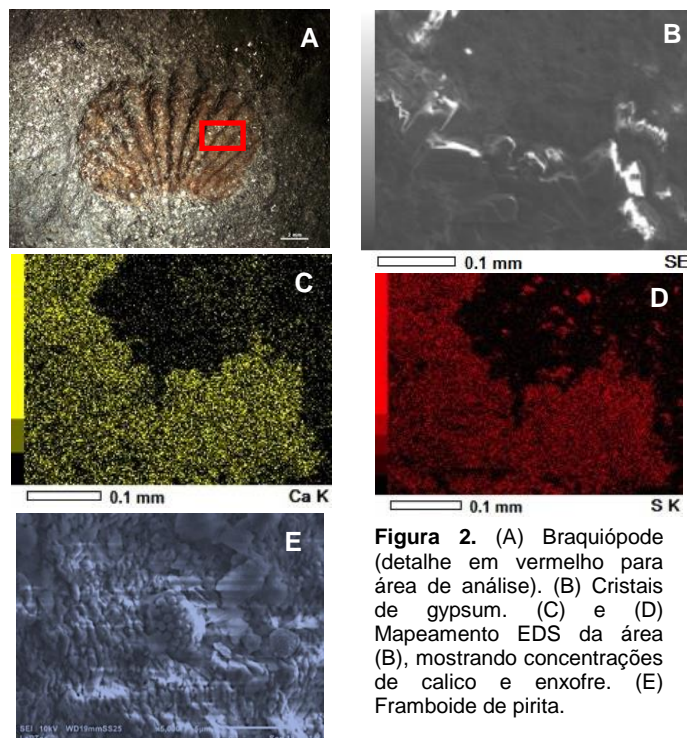
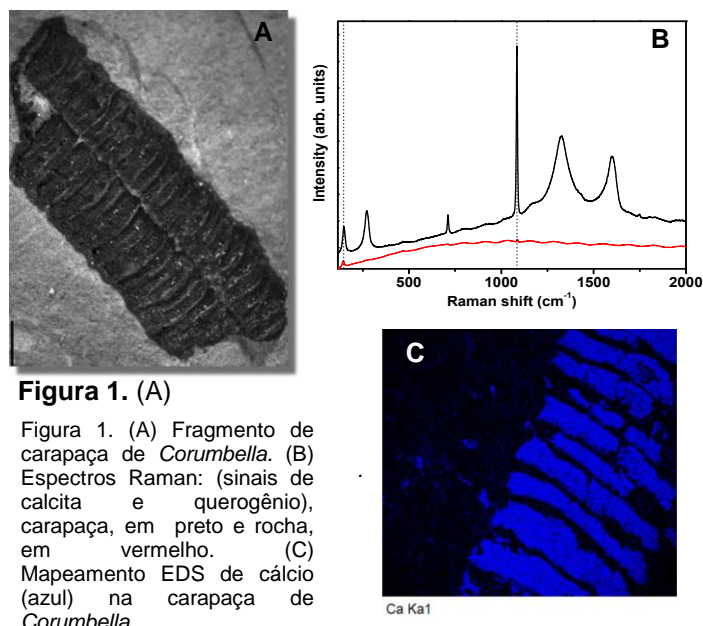
Recentemente, um esforço interdisciplinar da Física e da Paleontologia culminou no desenvolvimento de uma série de técnicas avançadas, de alta resolução e/ou não destrutivas, importantes para o estudo de fósseis raros. O presente trabalho tem por objetivo, por meio de algumas aplicações paleométricas, relatar os resultados sobre composição química e mineralógica dos tegumentos dos organismos que compõem janelas tafonômicas do Ediacarano e do Devoniano, no Brasil, para determinação de tendências evolutivas na esqueletogênese em Eumetazoa, e respectivos processos de fossilização e paleoambiente.

### Resultados e Discussão

No presente trabalho foram analisadas amostras de *Corumbella wernerii*, um metazoário Ediacarano (Formação Tamengo, Grupo Corumbá, MS) e braquiópodes articulados, provenientes de uma nova localidade aflorante da Formação Ponta Grossa (Bacia do Paraná, MS). Para detecção, mapeamento e quantificação de elementos químicos e composição mineralógica desses fósseis, foram utilizadas técnicas espectroscópicas, como fluorescência de Raios-X (XRF), espectroscopias Raman e de Infravermelho (FT-IR) e energia dispersiva de raios-X (EDS), em combinação com a espectrometria de massa com plasma acoplado (ICP-MS) e análises espectroscópicas e de MEV/EDS.

	24Mg	25Mg	26Mg	31P
Rock (ppm)	<<1	<<1	<<1	<<1
<i>Corumbella</i> (ppm)	20594	2052	1803	1231
<i>Corumbella</i> (%)	2,059	0,205	0,180	0,123

Tabela 1. Concentrações de fósforo na carapaça de *Corumbella*.



### Conclusões

É provável que *Corumbella* sintetizasse esqueletos biomineralizados de fosfato de cálcio, no alvorecer das relações ecológicas predador-presa. A análise de braquiópodes articulados revelou a presença de ferro, manganês, cálcio e, por vezes, enxofre. Os dois últimos elementos podem ser atribuídos a cristais de sulfato de cálcio originados diageneticamente e que podem ser encontrados tanto na matriz quanto na rocha fóssil. Além disso, a detecção de framboides de pirita, associados a estes fósseis, pode refletir processos de piritização durante a eodiaêgnese. Assim, estas técnicas implicam um novo patamar para a Paleontologia brasileira, especialmente no que diz respeito ao detalhamento dos ambientes e dos processos de fossilização, além de se revelar complementar ao estudo da micro morfologia e ultra-estrutura.

### Agradecimentos

Este trabalho contou com o apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). Agradecemos também ao Prof. Dr. Airton Dias (DFQM-UFSCar) pelas análises de ICP, a Bruno Becker e aos Drs. Fabio Rodrigues (USP) e Douglas Galante (LNL) pelo auxílio nas análises espectroscópicas, ao DBio-CCHB/UFSCar-Sorocaba, Laboratório Nacional de Nanotecnologia (LNNano) (LNL/CNPEM), Instituto de Física da USP, Laboratório de Astrobiologia da USP (Astrolab/IAG-USP) e Laboratório de Plasmas Tecnológicos da UNESP – Sorocaba.