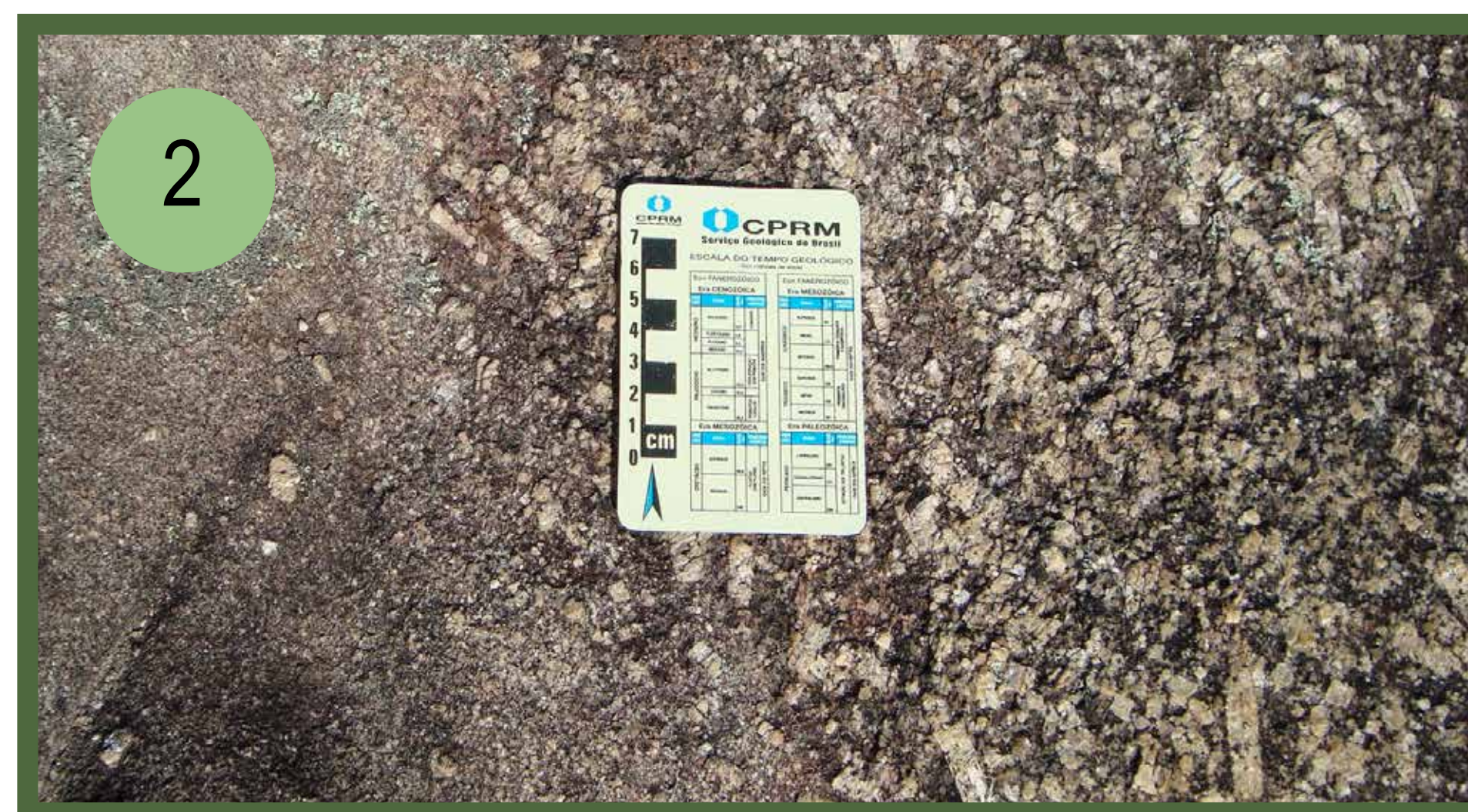


GUIA GEOLÓGICO DA PEDRA DO ELEFANTE

A Pedra do Elefante é o mais belo monumento natural de Nova Venécia (ES), sendo um símbolo da cidade, que é conhecida pela atividade mineral em rochas ornamentais. O local é muito visitado para prática de trilhas ecológicas, escaladas, entre outras atividades turísticas. Essa montanha formada por rochas graníticas, é um laboratório ao ar livre, o qual pode ser utilizado para estudos sobre a história da Terra e de alguns dos processos que tornam o que o planeta é hoje. As rochas formadoras dessa montanha são produtos de resfriamento do magma em grandes profundidades na crosta terrestre, são exemplos de rochas ígneas plutônicas (ou magmáticas plutônicas).

Mas como isso pode ser afirmado? Estudos mostram que quando o magma resfria lentamente, possibilita que seus minerais cresçam a ponto de serem identificados à olho nu (Foto 1). Condição que na natureza só pode ser encontrado no interior da crosta. Pois quando o magma extravasa na superfície, em temperatura ambiente, ele resfria rapidamente, impossibilitando o desenvolvimento da maioria dos seus minerais e assim dificilmente é possível diferenciar um mineral do outro. Caso muito ocorrente em vulcões, que por isso são chamadas de rochas ígneas vulcânicas, diferente das rochas citadas acima, as plutônicas. Observe as fotos das rochas encontradas na Pedra do Elefante (Fotos 2 e 3), existe um granito de coloração branca que seus minerais são muito grossos, na escala de centímetros, já no topo ocorre um granito com minerais mais finos, mas ainda vistos a olho nu, indicando que o magma que o originou resfriou mais rápido em comparação com o granito anterior.



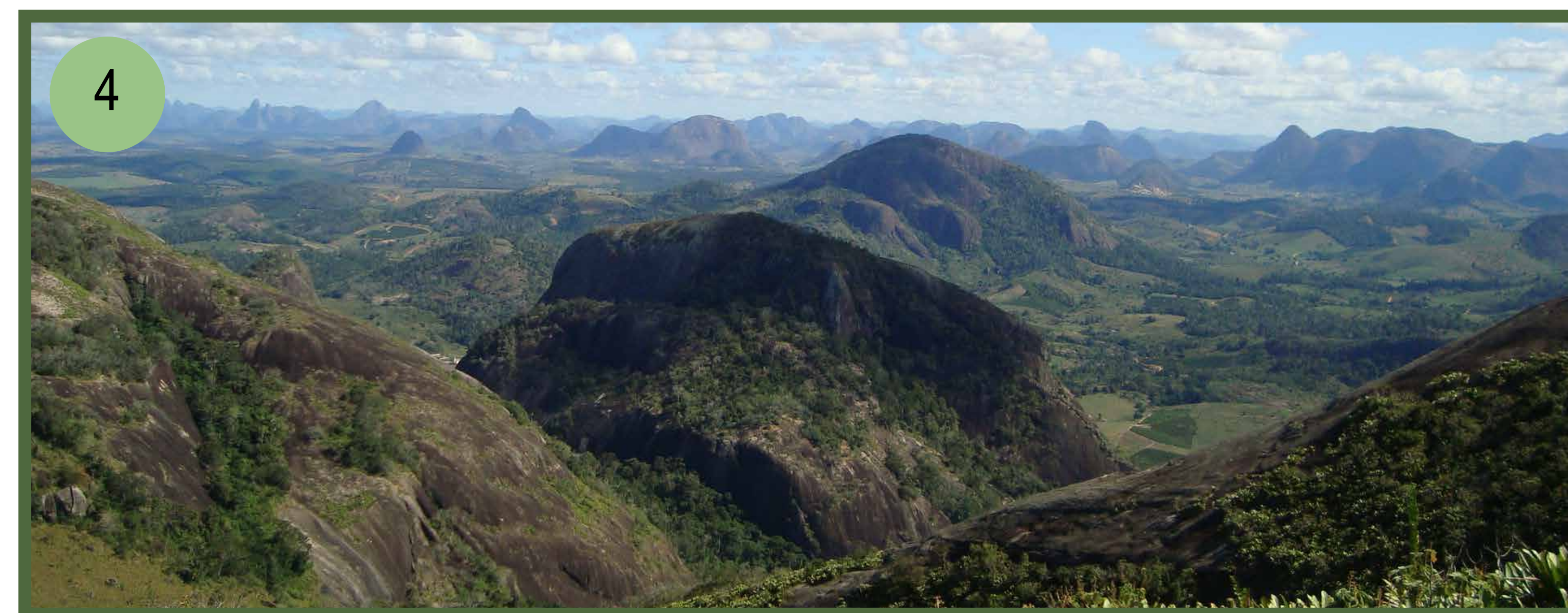
- (1) - Aspecto textural de rocha plutônica de granulação grossa;
(2) - Contato entre os dois granitoides;
(3) - Aspecto textural de rocha plutônica de granulação fina.

www.paineisgeologicosdoes.ufes.br

PATROCÍNIO:



SECRETARIA DE CULTURA
E TURISMO

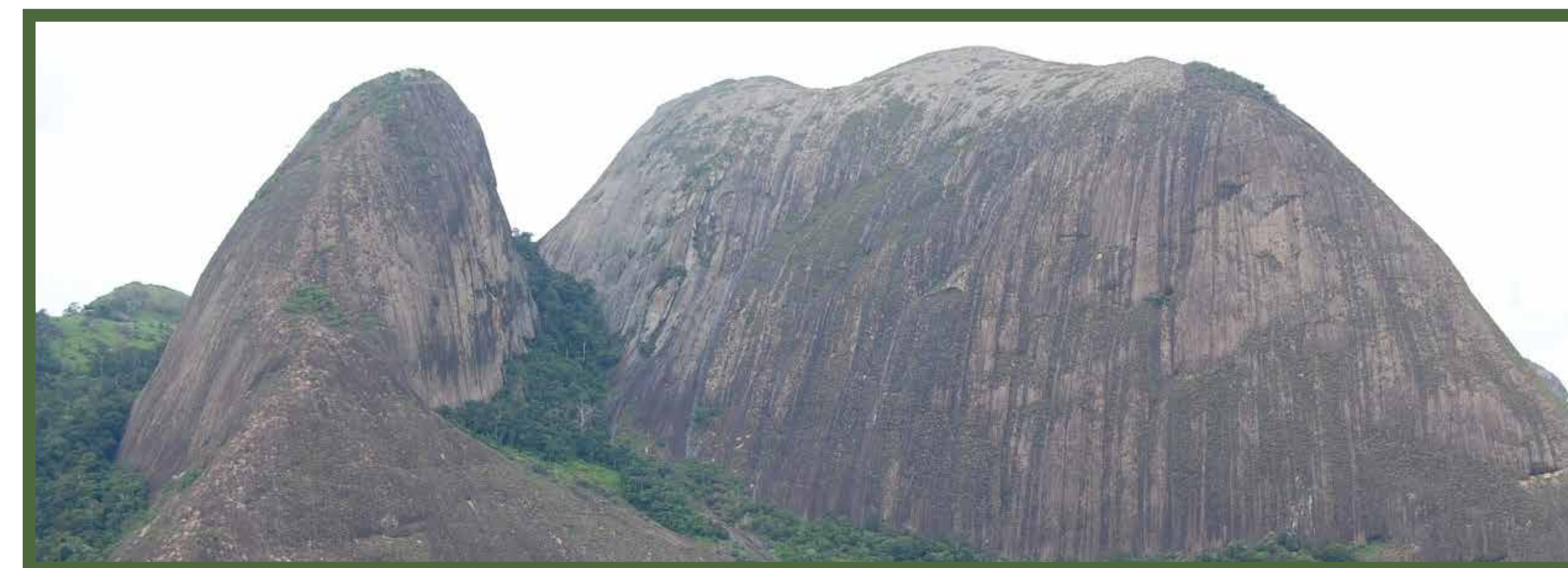


(4) - Vista panorâmica de cima da Pedra do Elefante ilustrando Mar de Morros.

Mas como uma rocha que estava no interior da crosta veio parar na superfície? Primeiramente é necessário entender que a Terra possui 4,6 BILHÕES de anos, e desde a sua formação ela passa por transformações causadas por processos que ocorrem no interior do planeta, como vulcanismo, magmatismo e tectonismos (movimento de placas tectônicas) e, por processos de superfície como erosão e intemperismo, que é um processo que destrói a estrutura da rocha facilitando a erosão (ex: alteração química causada pela água da chuva). Para facilitar, observe detalhadamente a vista encontrada no topo da Pedra do Elefante (Foto 4), esse conjunto de montanhas que se destaca no norte capixaba e que desaparece no horizonte. Essa paisagem repleta de serras e montanhas com formas arredondadas, é muito comum no sudeste brasileiro, e na geomorfologia¹ ela é chamada de Mar de Morros. Paisagem constituída de rochas cristalinas, ígneas e metamórficas² que foram modeladas por processos que ocorrem na superfície, como erosão e intemperismo.

¹ Ramo da geociência que estuda a evolução do relevo terrestre.

² Além das rochas ígneas, existem metamórficas e sedimentares.



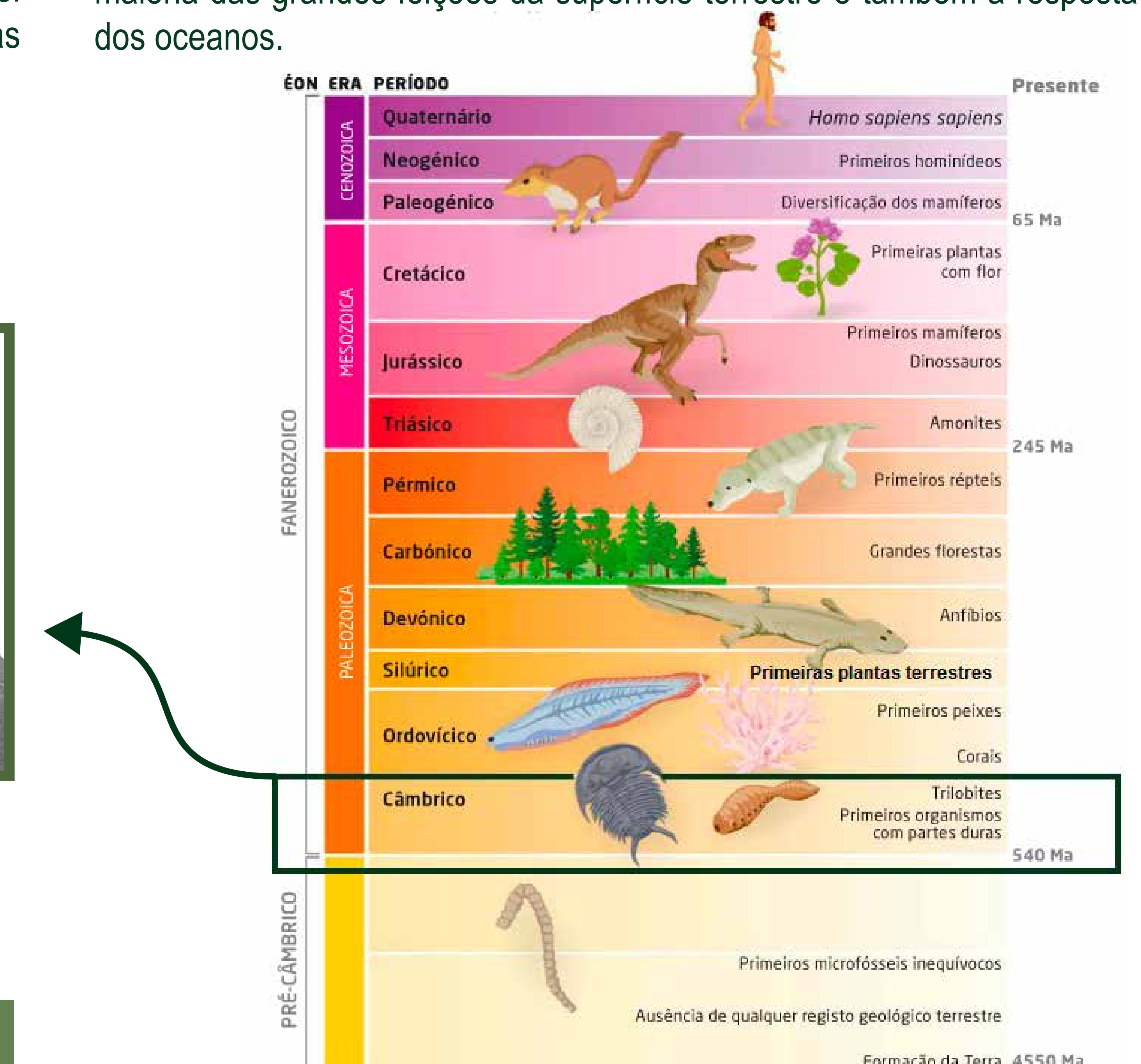
Vista panorâmica Pedra do Elefante. A seta indica o período na escala de tempo geológico que a Pedra do Elefante foi cristalizada.

O planeta como é conhecido, com seus rios, vales, montanhas e oceanos, é o resultado de processos geológicos que ocorrem há bilhões de anos, e que ainda hoje atuam, modelando e modificando o nosso planeta.

Proteja o Patrimônio Natural da Pedra do Elefante, ele conta parte da evolução geológica do nosso estado e município.

Esses processos são demorados, mas com o passar de milhões de anos, vão desgastando as rochas mais próximas da superfície e expondo as que estavam no interior da crosta terrestre, que normalmente são mais antigas, em sua maioria anteriores há 545 milhões de anos (Ma), de um intervalo de tempo conhecido como Pré-Cambriano. Intervalo que contém a maior parte da história geológica do nosso planeta, que se estende desde a formação da Terra, cerca de 4,6 bilhões de anos atrás até ao início do Período Cambriano (545 Ma), e por isso o termo Pré-cambriano. No entanto o maciço Pedra do Elefante, segundo alguns estudos, assim como outros maciços da região de mesma composição, são ligeiramente mais "novos", pertencendo ao período Cambriano (Pedrosa-Soares et al., 2007). Período que a vida começou a se diversificar, quando seres pluricelulares passaram a dominar a Terra. Mas é importante ressaltar que não são encontrados registros desses seres fossilizados na Pedra do Elefante. Registro fóssil é encontrado apenas em rochas sedimentares. Rochas como as de Nova Venécia são formadas em cadeias de montanhas, como a cordilheira do Himalaia (região onde se localiza o Monte Everest). Na verdade, esse era o cenário há centenas de milhões de anos atrás, entretanto, o que vemos hoje nessa paisagem, é a parte mais profunda dessa cordilheira, a "raiz" dessa cadeia de montanhas. Assim, a atividade magmática e posteriormente, o intemperismo e erosão durante milhões de anos (e que agem até hoje), expuseram e esculpiram esse imponente monumento natural, a Pedra do Elefante.

Uma última pergunta ainda pode ser feita: **Como foi formada essa cordilheira?** Essa cordilheira foi formada através da Tectônica de Placas, processo que é a resposta para maioria das grandes feições da superfície terrestre e também a resposta para formação dos oceanos.



A figura ilustra (de forma não proporcional) as eras geológicas da Terra. Disponível em: <<https://cienciasbemexplicadas.wordpress.com/7ano-a-escala-do-tempo-geologico-erasperiodos-e-eons/>>. Acesso 05 de setembro de 2017 às 09:35.

REFERÊNCIAS:

PEDROSA-SOARES, A. C.; NOCE, C. M.; ALKMIM, F. F.; SILVA, L. C.; BABINSKI, M.; CORDANI, U.; CASTAÑEDA, C. Orógeno Araçuaí: síntese do conhecimento 30 anos após Almeida 1977. Geonomos, Belo horizonte, v.15, n.1, p.1-16, 2007.

Ciências bem explicadas. Disponível em: <<https://cienciasbemexplicadas.wordpress.com/7ano-a-escala-do-tempo-geologico-erasperiodos-e-eons/>>. Acesso 05 de setembro de 2017 às 09:35.