

Evolução geológica dos vales do Jequitinhonha e Mucuri: uma revisão

Matheus Kuchenbecker *

* Geólogo (UFMG). Mestre em Geologia (UFMG). Doutor em Geologia (UFMG). Professor da UFVJM e pesquisador do CPMTG/UFMG.

Resumo Localizada nos estados de Minas Gerais e Bahia, a área dos vales do Jequitinhonha e Mucuri possui uma longa e complexa evolução geológica. Encontram-se registrados nas rochas da região indícios de pelo menos dois grandes eventos orogênicos, além de diversos eventos magmáticos e sucessivos ciclos bacinais. Este trabalho apresenta, de maneira objetiva, as principais unidades geológicas que afloram nos vales do Jequitinhonha e Mucuri e sua distribuição no tempo e no espaço, contextualizando-as em relação aos principais eventos tectônicos conhecidos.

Palavras-chave: evolução geológica, Vales do Jequitinhonha e Mucuri, geodiversidade.

1. Introdução

Os vales do Jequitinhonha e Mucuri (aqui doravante chamados simplesmente de “Vales”) abrangem áreas dos estados de Minas Gerais e Bahia, e situam-se em uma das áreas de maior geodiversidade no território brasileiro. A grande diversidade litológica ali observada é reflexo de uma história geológica longa e complexa, que abrange múltiplos ciclos tectônicos e uma dinâmica evolução do relevo.

Este arcabouço geológico diverso sempre exerceu forte influência sobre a vida das comunidades que habitam os Vales desde o início de sua ocupação, cujos primeiros indícios remontam ao Holoceno Médio (6290±30 anos AP, Fagundes 2015). Se em tempos pré-históricos as cristas quartzíticas, abundantes no alto Jequitinhonha, forneciam matéria prima para a indústria lítica e bons abrigos para as pessoas (e.g. Fagundes, 2014; Isnardis, 2013), nos dias atuais as grandes jazidas de ferro, lítio, gemas e minerais industriais possuem um importante papel na matriz econômica da região (e.g. Pedrosa Soares *et al.*, 2011; Vilela, 2010). Este trabalho tem como objetivo apresentar, de maneira simples e objetiva, o arcabouço geológico e geotectônico dos Vales à luz dos trabalhos científicos mais recentes desenvolvidos na região. Longe de esgotar o assunto, este texto pretende apresentar ao leitor um primeiro contato com a geologia da região, indicando as fontes para a busca de informações mais detalhadas.

2. O substrato geológico dos Vales e sua evolução tectônica

O que é referido, neste trabalho, como “Vales do Jequitinhonha e Mucuri” corresponde à área ocupada pelas bacias hidrográficas destes rios, que figuram entre os poucos cursos d’água que drenam Minas Gerais e deságuam

diretamente no mar. As duas bacias possuem a maior parte de sua área em território mineiro, e chegam ao Oceano Atlântico no sul da Bahia (Figura 1). O rio Jequitinhonha tem suas nascentes na Serra do Espinhaço, na região de Serro e Diamantina (MG), e deságua na região de Belmonte (BA). Por sua vez, o rio Mucuri nasce na região de Ladainha e Teófilo Otoni (MG) e tem sua foz em Mucuri (BA).

Assim como em boa parte do sudeste brasileiro, nos Vales afloram principalmente rochas muito antigas, fato que tem íntima relação com a evolução geotectônica da região, conforme será discutido ao longo do texto. De maneira geral o arcabouço geológico da área apresenta alguns grandes domínios distintos. A porção oeste é dominada por rochas metassedimentares de baixo grau metamórfico, relacionadas a diferentes ciclos bacinais pré-cambrianos. Na porção leste da área, por sua vez, predominam rochas (meta)magmáticas ou rochas metamórficas de mais alto grau, que variam de pré-cambrianas a paleozóicas. Rochas mais novas, em sua maioria de natureza sedimentar, são raras, e concentram-se nas chapadas do alto Jequitinhonha e nos tabuleiros costeiros.

Ao longo do texto, as unidades rochosas serão apresentadas em ordem cronológica, na tentativa de fornecer ao leitor uma visão histórica da evolução tectônica da região. Para enriquecer a leitura e facilitar o entendimento dos eventos narrados, aconselha-se consulta simultânea à tabela do tempo geológico, cuja versão oficial e atualizada pode ser acessada no endereço eletrônico da Comissão Internacional de Estratigrafia (www.stratigraphy.org). A distribuição espacial das unidades mencionadas pode ser observada no mapa geológico dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (Figura 2), compilado a partir dos mapas geológicos regionais mais recentes disponíveis para a região (Pinto e Silva 2014; Dalton de Souza *et al.*, 2003). No mapa estão plotados os principais núcleos urbanos dos Vales, que serão utilizados como pontos de referência.



Figura 1: Localização dos vales do Jequitinhonha (J) e Mucuri (M) na América do Sul e no Brasil, com destaque para cidades de referência em suas nascentes e fozes.

2.1 Arqueano

No âmbito dos Vales, rochas de idade arqueana (>2,5 Ga) concentram-se principalmente em duas regiões distintas e registram antigos e diacrônicos processos de evolução crustal.

A sul das cidades de Capelinha e Itamarandiba afloram rochas pertencentes ao Complexo Guanhães, unidade composta por gnaisses e migmatitos TTG com idades em torno de 2850 e 2700 Ma (Noce *et al.*, 2007, Silva *et al.*, 2007).

Nesta mesma região ocorrem, sobre o Complexo Guanhães, espessas camadas de rochas metassedimentares pertencentes à Formação Serra Negra, unidade ainda pouco estudada, apesar de reconhecida (sob outras denominações) desde o trabalho pioneiro de Moraes (1937). Composta por quartzito e biotita-gnaixe, com raras intercalações calciossilicáticas, anfíbolito e formação ferrífera (Baars *et al.*, 1996), esta formação ocorre sustentando serras escarpadas em uma faixa que vai desde a região de Felício dos Santos até área a sul de Capelinha. A unidade não possui dados geocronológicos específicos, mas tem sido considerada como arqueana devido às relações de contato observadas (e.g. Pinto e Silva, 2014; Baars *et al.*, 1996; Baars, 1996). Se confirmada uma idade arqueana, a Formação Serra Negra pode constituir o registro sedimentar mais antigo presente nos Vales.

Rochas de idade arqueana ocorrem também no extremo noroeste dos Vales, nos arredores dos municípios de Itacambira, Botumirim e Grão Mogol – com destaque para o vale do rio Itacambirucu e seus principais afluentes. Nesta região está a extremidade sul do Bloco Porteirinha, grande alto estrutural de direção geral norte-sul, onde afloram rochas do Complexo Porteirinha. Esta unidade apresenta ortognaisses de composição granodiorítica, localmente migmatizados, com intercalações anfíbolíticas locais (Noce *et al.*, 2007). Até o momento foram descritos, no âmbito do Bloco Porteirinha, gnaisses com idades de cristalização

paleoarqueanas (c. 3370 Ma – rochas mais antigas da região) a neoarqueanas, além de indícios do mais antigo evento metamórfico já registrado em rochas metaígneas no Brasil (3145±24Ma) (Silva *et al.*, 2016).

Apesar de menos expressivas em área, merecem menção ainda a ocorrência de rochas arqueanas em pequenas janelas estruturais, logo a sul de Diamantina (região das fazendas Formação e Braúnas). Nestas áreas afloram granitos, gnaisses e migmatitos atribuídos ao Complexo de Gouveia, datado em c. 2840 Ma, além de xistos atribuídos ao Grupo Pedro Pereira, datados em c. 2970 Ga (Fogaça *et al.*, 1997; Machado *et al.*, 1989).

2.2 Paleoproterozoico

Na era paleoproterozoica ocorreram diversos processos tectônicos registrados na região dos Vales. Durante os períodos Riáciano e Orosiriano, aproximadamente entre 2000 e 2200 Ma, a colisão de dois blocos continentais deu origem a uma extensa cadeia de montanhas, por vezes chamada de Orógeno Atlântico (Alkmim e Noce, 2005). Juntamente com as unidades arqueanas, as rochas relacionadas ao Orógeno Atlântico deram origem ao substrato do paleocontinente São Francisco-Congo (Figura 4A), cuja história tectônica é a principal responsável pela diversidade geológica dos Vales, como se verá a seguir.

Na porção oeste dos Vales, rochas ígneas relacionadas ao evento que edificou o Orógeno Atlântico ocorrem principalmente na região do Bloco Porteirinha, onde diversos plútons de composição granítica, sienítica e granodiorítica cortam os gnaisses do Complexo Porteirinha (Noce *et al.*, 2007). Estas rochas, que apresentam idades riácianas a orosirianas, encontram-se agrupadas na Suíte Rio Itacambirucu, que ocupa largas áreas entre Itacambira e Grão Mogol. Ainda na parte oeste da área, merece menção o Granitóide Rio Itanguá, localizado nos arredores de Felício dos Santos, de presumida idade paleoproterozoica (Pinto e Silva, 2014; Souza e Grossi-Sad, 1996).

No extremo nordeste da área, no baixo curso do rio Jequitinhonha, também ocorrem rochas metaígneas de idade paleoproterozoica. Nas proximidades de Salto da Divisa e Itagimirim (BA), o Complexo Itapetinga apresenta orto- e paragnaisses de composições diversas, aos quais se intercalam metabásicas e metaultrabásicas. Um ortognaixe migmatítico da unidade foi datado em c. 2124 Ma (Dalton de Souza *et al.*, 2003).

No âmbito dos Vales, rochas paleoproterozoicas de natureza metassedimentar ocorrem no Grupo Costa Sena, que aflora exclusivamente nos arredores de Diamantina. A unidade é composta por xistos, quartzitos, metaconglomerados e raras rochas metavulcânicas, que foram datadas em c. 2050 Ma (Lopes-Silva e Knauer 2011; Machado *et al.*, 1989).

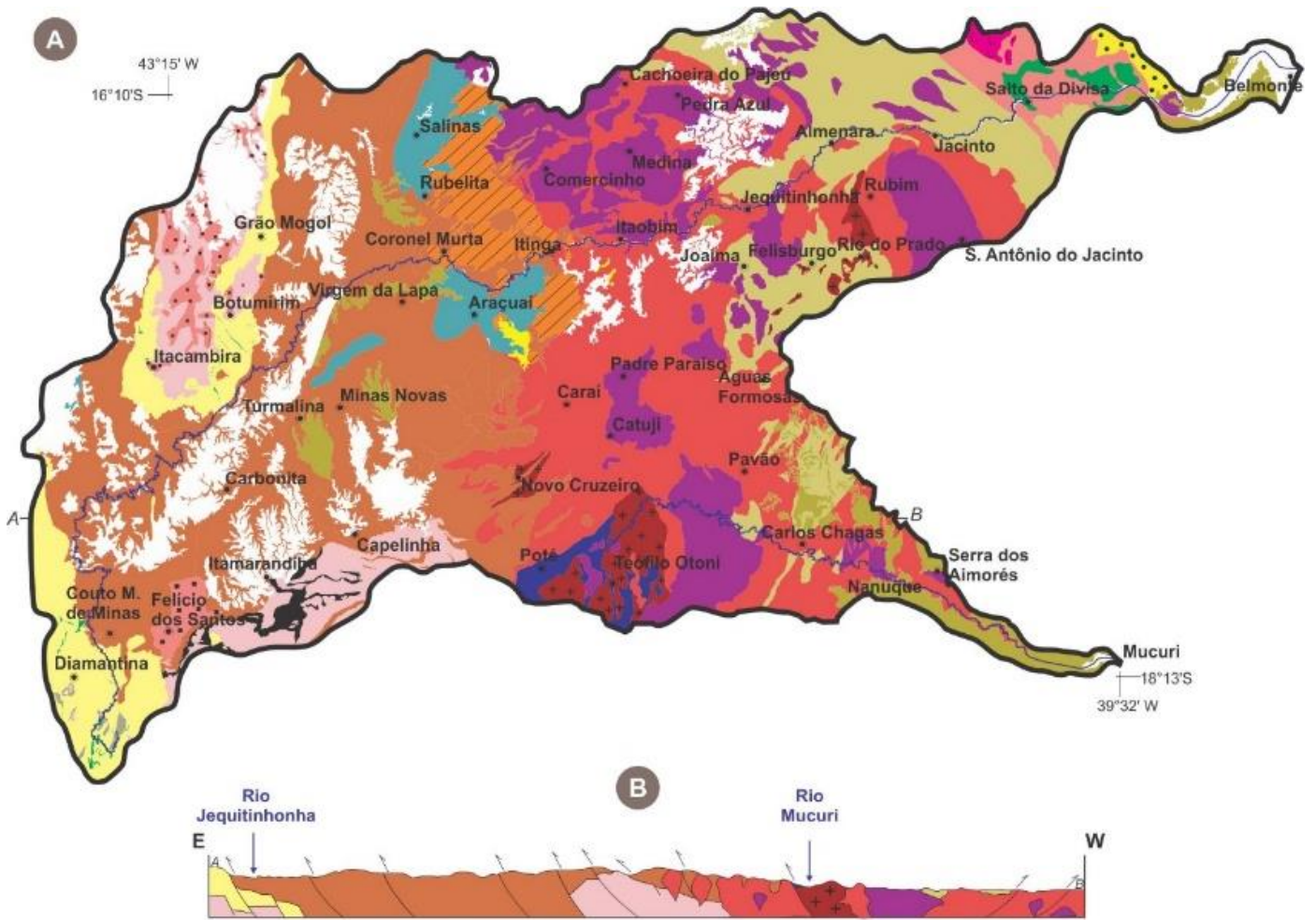


Figura 2: (A) Mapa geológico simplificado dos vales do Jequitinhonha e Mucuri. As estruturas tectônicas foram omitidas; (B) Perfil geológico E-W, esquemático, dos vales do Jequitinhonha e Mucuri. Notar localização no mapa. Fonte: Pinto e Silva (2014) e Dalton de Souza *et al.* (2003).

Durante o período Estateriano, o paleocontinente São Francisco-Congo foi submetido a esforços extensionais, que deram origem a um intrincado sistema de riftes (Figuras 3A, 4B). Nos Vales, rochas relacionadas a este evento estão agrupadas no Supergrupo Espinhaço, que ocorre na região de Diamantina (Serra do Espinhaço Meridional), e no entorno no Bloco Porteirinha, a norte (Serra do Espinhaço Setentrional).

A Serra do Espinhaço Meridional tem sido intensamente estudada ao longo das últimas décadas, em parte devido à presença de diamantes na região de Diamantina. O Supergrupo Espinhaço é composto principalmente por metarenitos, metaconglomerados e filito (Scholl e Fogaça, 1979), e é usualmente interpretado como o registro de uma bacia do tipo rifte-sag, cuja abertura é marcada por magmatismo bimodal datado em c. 1700 Ma (Martins Neto, 1998; Martins-Neto, 2009; Silva *et al.*, 2002; Machado *et al.*, 1989).

Diferentes visões sobre a origem e evolução das rochas do Supergrupo Espinhaço na Serra do Espinhaço Meridional são discutidas em Dussin e Dussin (1995), Almeida-Abreu (1995), Knauer (2007) e Chemale Jr. *et al.* (2012).

2.2 Mesoproterozoico

Poucos eventos mesoproterozoicos estão registrados nas rochas dos Vales, à exceção de um novo evento extensional em c. 1200 Ma (Figuras 3A e 4B), responsável por acomodar as unidades da porção superior do Supergrupo Espinhaço (Chemale Jr. *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2013, Santos *et al.*, 2015). Rochas de natureza vulcânica descritas nas proximidades de Gouveia (Chaves *et al.*, 2013) têm sido consideradas como o registro magmático deste evento.

Tendo em vista dados recentes da Serra do Espinhaço Setentrional (Chaves *et al.*, 2013b; Costa *et al.*, 2014) e da Chapada Diamantina (Magalhães *et al.*, 2015), é possível que eventos extensionais tenham ocorrido também nos períodos Calimiano e Ectasiano, mas seus registros nos Vales permanecem incertos.

2.3 Neoproterozoico

Rochas do Neoproterozoico ocupam grande parte da área dos vales, registrando os diversos e importantes processos geológicos ocorridos durante aquela era.

Na região de Salto da Divisa, vários plútons graníticos anorogênicos e rochas metavulcânicas registram um novo evento extensional no paleocontinente São Francisco-Congo (Figuras 3A e 4B), ocorrido no período Toniano (Silva *et al.*, 2008; Victoria, 2017). Os diques metabásicos da Suíte Pedro Lessa, abundantes na região de Diamantina, bem como rochas metavulcânicas que ocorrem na região de Capelinha, são também registros ígneos deste evento extensional (Machado *et al.*, 1989; Dussin e Chemale, 2012; Castro 2014). Na porção oeste dos vales, a porção basal do Grupo Macaúbas registra a sedimentação relativa a este rifteamento (Kuchenbecker *et al.*, 2015), principalmente nas seguintes unidades:

- as formações Duas Barras (metarenito, metaconglomerado, metapelito) e Domingas (metadolomitos), que ocorrem a

norte de Diamantina, nas proximidades de Couto de Magalhães de Minas (Kuchenbecker *et al.*, 2015; Fraga, 2013);

- a Formação Rio Peixe Bravo (metarenito, metapelito), que ocorre a leste de Grão Mogol;

- a Formação Matão (metabrecha, metaconglomerado, metarenito), que aflora na região de Itacambira (Martins *et al.*, 2008);

- e a Formação Capelinha (metarenito, xisto, metabásicas), que ocorre na região da cidade homônima (Castro, 2014).

O Grupo Santo Onofre, unidade com continuidade em território baiano e cartografado a leste de Grão Mogol (Pinto e Silva 2014) é interpretado como correlato à porção basal do Grupo Macaúbas, acima descrita (e.g. Bittencourt, 2017).

É importante mencionar que, apesar de vários eventos extensionais terem ocorrido no paleocontinente São Francisco-Congo entre o Estateriano e o Toniano, aparentemente nenhum deles foi capaz de efetivamente fragmentar sua litosfera continental, uma vez que não foram encontrados remanescentes oceânicos associados aos registros destes eventos.

Na passagem entre o Toniano e o Criogeniano o paleocontinente São Francisco-Congo foi submetido novamente a esforços extensionais, em um novo ciclo de rifteamento (Kuchenbecker *et al.*, 2015). Durante este evento ocorreu magmatismo de afinidade alcalina, registrado nas rochas da Província Alcalina do Sul da Bahia (e.g. Rosa *et al.*, 2007), que afloram na região do baixo Jequitinhonha, entre Salto da Divisa e Itarantim (BA). A sedimentação ocorrida durante o estágio rifte desta bacia foi em grande parte influenciada pela glaciação Sturtiana um dos maiores eventos climáticos da história da Terra, registrada, nos Vales, em espessos pacotes de metadiamicritos do terço médio do Grupo Macaúbas. São registros desta fase:

- a Formação Serra do Catuni (metadiamicrito), que aflora na região de Couto de Magalhães de Minas e se estende para norte, na borda oeste do Bloco Porteirinha;

- a Formação Nova Aurora (metadiamicrito, localmente de matriz ferruginosa), que ocorre principalmente em áreas dos municípios de Fruta de Leite, Grão Mogol, Novorizonte, Cristália e Rio Pardo de Minas, e detém grandes jazidas de ferro (e.g. Vilela, 2010);

- a Formação Chapada Acauã Inferior (metadiamicrito, metarenito, metabasalto), que se distribui uma faixa estreita entre o norte de Diamantina e Fruta de Leite, abrangendo parte dos municípios de Turmalina, Carbonita, Padre Carvalho, Josenópolis, José Gonçalves de Minas, entre outros. O membro Rio Preto, incluído nesta unidade, apresenta metabasaltos de afinidade toleítica (Gradim *et al.* 2005) que podem corresponder a outro registro magmático do rifte criogeniano (Kuchenbecker *et al.*, 2015);

A continuidade deste processo extensional foi, finalmente, capaz de fragmentar a litosfera continental do paleocontinente, levando à abertura de um golfo com assoalho oceânico (Figuras 3B e 4C), onde se depositaram as rochas da porção superior do Grupo Macaúbas, em contexto de margem passiva (Kuchenbecker *et al.*, 2015; Babinski *et al.*, 2012; Pedrosa-Soares *et al.*, 2011). Nos Vales, as seguintes formações do grupo Macaúbas registram esta fase:

- a Formação Chapada Acauã Superior (metarenitos, metapelitos), que aflora entre Turmalina e Fruta de Leite, mas sem limites cartográficos precisos;
- a Formação Ribeirão da Folha (xistos, metavulcânicas) apresenta ampla distribuição entre os municípios de Itamarandiba, Minas Novas, Chapada do Norte, Francisco Badaró, Veredinha, Virgem da Lapa, Berilo, entre outros. Associadas a esta unidade foram descritas rochas metavulcânicas de natureza ofiolítica, que registram o assoalho oceânico desenvolvido na bacia entre 600 e 660 Ma (Pedrosa-Soares *et al.*, 1998; Queiroga *et al.*, 2007; Alkmim *et al.*, 2017).

O Complexo Jequitinhonha, que aflora amplamente na porção leste dos Vales – principalmente nas proximidades de Jequitinhonha, Almenara, Joáima, Jacinto e Felisburgo – é composto por paragneisses kinzigíticos com intercalações de grafita-gnaise, quartzito e rochas calcissilicáticas. Estas rochas exibem metamorfismo em fácies anfíbolito a granulito, e são correlatas à porção superior do Grupo Macaúbas (Gonçalves-Dias *et al.*, 2016).

No início do período Ediacarano, colisões continentais ocorridas nas outras margens do paleocontinente São Francisco-Congo catalisam a inversão da polaridade tectônica na bacia oceânica Macaúbas, dando início ao seu fechamento (Alkmim *et al.*, 2006). Este processo, de uma forma ampla, integra o chamado Ciclo Brasileiro - a série de orogêneses diacrônicas que, entre o fim do Neoproterozoico e o início do Paleozoico culminaram na aglutinação do Supercontinente Gondwana (Figura 4).

Em c. 630 Ma, a litosfera oceânica da margem leste da bacia Macaúbas começa a ser consumida em uma ampla zona de subducção (Figuras 3C e 4D), dando origem ao Arco Magmático Rio Doce (Tedeschi, 2013; Gonçalves *et al.*, 2014). Este arco, representante da fase acrescionária (ou pré-colisional) do Orógeno Araçuaí, é registrado pelas rochas da Supersuíte G1, que inclui diversos batólitos e stocks de composição tonalítica a granodiorítica (Pedrosa-Soares *et al.*, 2011b). Nos Vales afloram os corpos mais setentrionais da Supersuíte G1, representados pela Suíte Galiléia, na região de Teófilo Otoni, pela Suíte Novo Cruzeiro, que ocorre nos arredores da cidade homônima, e pela Suíte Rubim, que aflora próximo a Rubim, Rio do Prado e Felisburgo.

A sedimentação relacionada a esta fase tectônica encontra-se registrada no Grupo Rio Doce (Fig. 4D), que apresenta uma associação de rochas metavulcanossedimentares depositadas em bacias intra-arco a ante-arco, no estágio tardio de desenvolvimento do arco magmático (Vieira, 2007; Novo *et al.*, 2018). Nos Vales, rochas do Grupo Rio Doce ocorrem exclusivamente nos arredores de Poté e Teófilo Otoni.

Por volta de 580 Ma ocorre o completo fechamento da bacia Macaúbas – com conseqüente término do processo de subducção – e o processo orogenético passa à fase sin-colisional (Figura 4E). Esta fase é caracterizada por deformação e metamorfismo regionais, e também por extenso magmatismo do tipo S, registrado pelos granitos peraluminosos da Supersuíte G2 (585-560 Ma). Com a

continuidade da orogênese, parte das rochas da Supersuíte G2 sofre refusão, dando origem aos leucogranitos da Supersuíte G3 (540-525 Ma, Pedrosa-Soares *et al.* 2011b), processo que adentra o Éon Fanerozoico. Nos Vales, rochas destas duas unidades ocorrem amplamente, desde o baixo Mucuri – nos arredores de Nanuque e Carlos Chagas – até áreas mais a oeste, na região de Pavão e Carai, por exemplo. No norte da área, corpos relacionados a estas unidades ocorrem também nos arredores de Itaobim, Cachoeira do Pajeú, Jequitinhonha e Rubim.

O processo colisional foi responsável pela formação de uma vasta cadeia de montanhas – o Orógeno Araçuaí (Fig. 4E). Na etapa final deste processo ocorre ainda alguma atividade magmática, registrada pelos granitos a duas micas e pegmatitos da Supersuíte G4 (Pedrosa-Soares *et al.*, 2011b), que, nos Vales, aflora nos arredores de Itinga, Coronel Murta e Rubelita.

2.4 Paleozoico

Após o término do evento colisional ocorre – durante o período Cambriano – o colapso gravitacional do Orógeno Araçuaí, responsável pela geração de diversas estruturas tectônicas (Alkmim *et al.*, 2006). Nesta fase pós-colisional (530-490 Ma) ocorre o último pulso magmático associado ao Ciclo Brasileiro, registrado na Supersuíte G5. A unidade engloba granitos, charnockitos e enderbitos do tipo I e A2, em geral cálcio-alcalinos (Pedrosa-Soares *et al.* 2011), que ocorrem, nos Vales, em diversos plútons nas regiões de Pedra Azul, Medina, Comercinho, Santo Antônio do Jacinto, Padre Paraíso, Catuji, Pavão, Nanuque e Serra dos Aimorés.

A sedimentação ocorrida durante a fase colisional do Orógeno Araçuaí é registrada, nos Vales, pela Formação Salinas e pelo Grupo Rio Pardo (Figura 4E). A primeira é composta por metagrauvaca, metapelito e metaconglomerado, depositados em ambientes turbidíticos (Santos *et al.*, 2009) nos momentos finais da fase colisional (Kuchenbecker, 2014; Lima *et al.*, 2002). A Formação Salinas ocorre exclusivamente nos Vales, nos arredores de Salinas e Araçuaí e também a norte de Minas Novas. O Grupo Rio Pardo, por sua vez, tem ocorrência restrita ao extremo nordeste da área, no baixo Jequitinhonha, e é composto por uma sucessão de rochas metassedimentares clásticas e químicas (Moraes Filho e Lima, 2007).

Após o fim dos eventos tectônicos relacionados ao Ciclo Brasileiro, a região hoje ocupada pelos Vales encontrava-se no interior do supercontinente Gondwana (Figuras 3D e 4E). As porções estáveis (i.e. não afetadas pela intensa deformação) dos paleocontinentes envolvidos nas colisões brasileiros passam a constituir áreas cratônicas, circundadas por orógenos. No decorrer do Paleozoico, as principais massas continentais existentes à época – incluindo Gondwana – se aglutinaram, dando origem ao supercontinente Pangea (Stampfli *et al.*, 2013). Neste ínterim (ao longo do Paleozoico e parte do Mesozoico) o Orógeno Araçuaí – então uma grande cadeia de montanhas – foi sendo progressivamente erodido, tendo suas profundas raízes expostas. Nos Vales não há registro geológico dos processos ocorridos neste período.



Figura 3: Mapas esquemáticos ilustrando a evolução tectônica do paleocontinente São Francisco-Congo (PSFC) entre o fim do Paleoproterozoico e o Paleozoico. (A) Riftingamentos sucessivos no PSFC, entre o Estateriano e o Toniano; (B) Estágio de margem passiva da bacia Macaúbas no Criogeniano, com assoalho parcialmente oceanizado e dorsal oceânica ativa (baseado em Alkmim et al. 2006); (C) Fechamento da bacia Macaúbas através de subdução para leste do assoalho oceânico e conseqüente geração do Arco Magmático Rio Doce, no Ediacarano (baseado em Alkmim et al. 2006); (D) Configuração geral de parte do supercontinente Gondwana após sua aglutinação, com ênfase para os principais orógenos e áreas cratônicas (baseado em Gray et al. 2008). Os limites atuais da América de Sul e da África são mostrados em tracejado laranja, para fins de localização e comparação. A área dos vales no supercontinente é marcada em vermelho. Em (A, B e C) os retângulos vermelhos mostram o contexto geológico registrado nos Vales.

2.5 Mesozoico

A fragmentação de Pangea teve início há cerca de 200 Ma, inicialmente com a abertura do oceano Atlântico Norte. No Cretáceo Inferior (a partir de c. 140 Ma), no entanto, tem início a abertura do oceânico Atlântico Sul (Fig. 4F), com a progressiva separação entre as áreas hoje pertencentes à América do Sul e à África (Rogers e Santosh, 2004). Este processo é marcado, no continente sulamericano, por intenso magmatismo e sedimentação em bacias diversas.

Na área dos Vales, registros desta era são escassos e ainda controversos. Durante o desenvolvimento do Projeto Jequitinhonha, pela CPRM (Paes et al., 2010), foram identificadas rochas de natureza vulcanoclástica na chapada da Serra do Tombo, a sul de Araçuai, e em chapadas menores a norte, nas proximidades de Itinga e Itaobim (Paes et al.,

2008; Heineck et al., 2008). Estas rochas – em sua maioria tufos e lapili-tufos félsicos – ainda não possuem dados geocronológicos concretos, mas Paes et al. (2010, 2016), tendo como base as relações de contato, o contexto regional e dados geoquímicos, relacionam a unidade aos processos de ruptura responsáveis pela abertura do oceano Atlântico Sul. A ausência de balizadores geocronológicos concretos, no entanto, deixa em aberto o real significado destas rochas.

2.6 Cenozoico

Após o Cretáceo, a região dos Vales atravessa novo período de intensa erosão, onde virtualmente não houve a preservação de informações geológicas. Novos registros voltam a ocorrer já no Cenozoico, no Mioceno, quando um evento de subsidência de caráter regional propicia a

deposição dos sedimentos siliciclásticos da Formação (ou Grupo) Barreiras, que ocorrem por todo o litoral brasileiro (Figura 4). No sul da Bahia ocorrem principalmente arenitos e argilitos, depositados em ambientes continentais diversos (e.g. Lima *et al.*, 2006). Na região dos Vales, a Formação Barreiras ocorre apenas junto às fozes dos rios Jequitinhonha e Mucuri. Na porção oeste dos Vales, nos arredores de Minas Novas, Virgem da Lapa, Araçuai e Turmalina, algumas chapadas são sustentadas por depósitos sedimentares

estratificados, semi-consolidados, agrupados na Formação São Domingos. A unidade, composta por arenitos, argilitos e conglomerados fluviais e lacustres, apresenta forte controle neotectônico, tendo sido depositada em um graben de direção NE (Saadi e Pedrosa-Soares, 1990). Apesar dos poucos trabalhos desenvolvidos da unidade, uma correlação entre a Formação São Domingos e a Formação Barreiras é assumida por alguns autores (e.g. Araújo *et al.*, 1980).

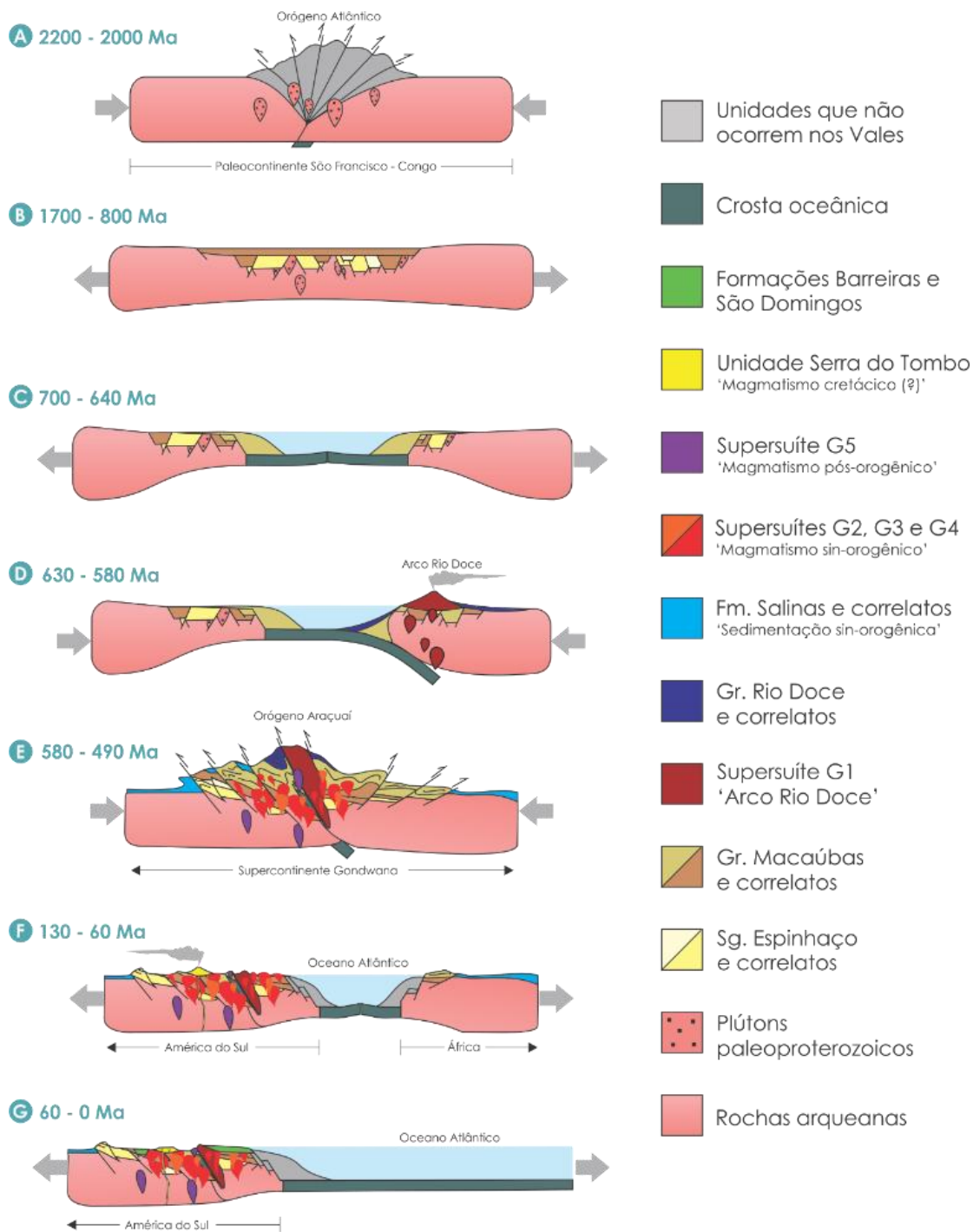


Figura 4: Modelo esquemático ilustrando os principais eventos tectônicos registrados nos Vales. (A) No paleoproterozoico, a orogenia Atlântica consolida o Paleocontinente São Francisco-Congo (PSFC); (B) Entre o Estateriano e o Toniano, o PSFC é submetido a diversos eventos extensionais, mas nenhum deles é capaz de fragmentar a litosfera continental; (C) No Criogeniano, um novo evento extensional fragmenta o PSFC, dando origem a uma bacia com substrato oceânico; (D) No Ediacarano, colisões à distância induzem o fechamento da bacia, a partir da subducção do assoalho oceânico, dando origem ao Arco Magmático Rio Doce; (E) A convergência atinge o estágio colisional, edificando o Orógeno Araçuai. O processo é marcado por amplo magmatismo sin a pós-tectônico, bem como por sedimentação sin-orogênica; (F) No Cretáceo Inferior, tem início a abertura do Oceano Atlântico Sul, e acompanhada por vulcanismo no domínio continental; (G) No Neógeno, eventos de subsidência acomodam unidades sedimentares em áreas litorâneas e continentais.

Como registros de idade cenozóica merecem menção, ainda, argilitos e siltitos identificados a sudoeste de Jequitinhonha e cartografados sob o nome de Unidade Córrego Colônia (Paes *et al.*, 2010). A unidade também não apresenta estudos paleontológicos ou geocronológicos, e é atribuída ao Neógeno.

Por fim, coberturas sedimentares de idade quaternária, sejam elas de origem aluvial, coluvial ou eluvial, ocorrem por toda a área dos Vales, com especial concentração nas chapadas do médio e baixo Jequitinhonha e ao longo do litoral.

3. Considerações finais

A geologia dos vales do Jequitinhonha e Mucuri apresenta riqueza e complexidade ímpares. Poucas regiões no Brasil encerram tamanha densidade de informação geológica, diversidade que está intimamente ligada aos vários e complexos processos tectônicos ali registrados. Se, por um lado, a grande riqueza dos Vales se reflete no grande volume de obras que versam sobre sua geologia, por outro, a complexidade e o porte dos eventos ali registrado apontam para o imenso potencial desta região para o desenvolvimento de novas pesquisas nas diferentes áreas das geociências.

4. Agradecimentos

O autor agradece o suporte físico e tecnológico do CeGeo/UFVJM e do CPMTc/UFMG, e também o apoio financeiro prestado pelo CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processos 405254/20164 e 309106/2017-6).

REFERÊNCIAS

Alkmim FF. 2004. O que faz de um cráton um cráton? O Cráton do São Francisco e as revelações Almeidianas ao delimitá-lo. In: Almeida FFM, Mantesso-Neto V. (eds.). Geologia do Continente Sul-Americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. Beca Produções Culturais, São Paulo, 17-35.

Alkmim FF, Noce CM. 2005. O Orógeno Atlântico: uma edificação paleoproterozóica do leste brasileiro e oeste africano. X SNET - Simpósio Nacional de Estudos Tectônicos, 331-334.

Alkmim FF, Marshak S, Pedrosa-Soares AC, Peres GG, Cruz SC, Whittington A. 2006. Kinematic evolution of the Aracuaí–West Congo orogen in Brazil and Africa: nutcracker tectonics during the Neoproterozoic assembly of Gondwana. *Precambrian Res.* **149**: 43–63. <https://doi.org/10.1016/j.precamres.2006.06.007>

Almeida-Abreu PA. 1995. O Supergrupo Espinhaço da Serra do Espinhaço Meridional, Minas Gerais: o rifte, a bacia e o orógeno. *Geonomos* **3** (1): 1-18. <http://dx.doi.org/10.18285/geonomos.v3i1.211>

Araújo AG, Lima JOA, Mello MP, Litwinski N. 1980. Sedimentos Terciários do Médio Vale do Rio Jequitinhonha e sua possível correlação com o "Grupo Barreiras". Secretaria de Ciências e Tecnologia - Centro Tecnológico de Minas Gerais. Belo Horizonte.

Babinski M, Pedrosa-Soares AC, Trindade RIF, Martins M, Noce CM, Liu D. 2012. Neoproterozoic glacial deposits from the Aracuaí orogen, Brazil: age, provenance and correlations with the São Francisco Craton and West Congo belt. *Gondwana Research* **21** (2–3): 451–465. <https://doi.org/10.1016/j.gr.2011.04.008>

Bittencourt CN. 2017. Os riftes Estateriano-Toniano do Setor Sul do Aulacógeno do Paramirim, Paleoplaca São Francisco-Congo: novos dados, correlações regionais e inversão tectônica. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia. [online] URL: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/24833>

Castro MP. 2014. Caracterização geológica da Formação Capelinha como uma Unidade Basal do Grupo Macaúbas em sua Área Tipo, Minas Gerais. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto. [online] URL: <http://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/4324>

Chaves AO, Scholz R, Lana C, Renger FE, Coelho RM, Dussin TM, Azevedo MRMA, Ribeiro SM. 2015. Datação da suíte alcalina e do magmatismo toleítico alto-k de Gouveia (MG): juntos no espaço mas distantes no tempo. *Revista Geociências* **34** (3): 381-389. [online] URL: http://www.revistageociencias.com.br/geociencias-arquivos/34/volume34_3_files/34-3-artigo-05.pdf

Chaves MLSC, Silva MCR, Babinski M, Scholz R. 2013. Grenvillian age magmatism in the Southern Espinhaço Range (Minas Gerais): evidence from U-Pb zircon ages. *Brazilian Journal of Geology* **43** (3): 477-486. <http://dx.doi.org/10.5327/Z2317-48892013000300005>

Chaves MLSC, Babinski M, Silva MCR, Scholz R. 2013b. Idades U-Pb em zircão do conglomerado diamantífero de Grão Mogol (Supergrupo Espinhaço): implicações para a origem dos diamantes da Serra do Espinhaço em Minas Gerais. *Brazilian Journal of Geology* **43** (1): 139-151. <http://dx.doi.org/10.5327/Z2317-48892013000100012>

Chemale Jr, F, Dussin IA, Alkmim FF, Martins MS, Queiroga G, Armstrong R, Santos MN. 2012. Unravelling a Proterozoic basin history through detrital zircon geochronology: the case of the Espinhaço Supergroup, Minas Gerais, Brazil. *Gondwana Research* **22** (1): 200-206. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gr.2011.08.016>

Costa AFO, Danderfer A, Lana C. 2014. O registro do vulcanismo calimiano no Espinhaço Central (MG): Caracterização petrofaciológica, geoquímica e geocronológica. *Geociências* **33**(1): 119–135. [online] URL: http://www.revistageociencias.com.br/geociencias-arquivos/33/volume33_1_files/33-1-artigo-9.pdf

- Dalton de Souza J, Kosin M, Melo RC, Santos RA, Teixeira LR, Sampaio AR, Guimarães JT, Vieira Bento R, Borges VP, Martins AAM, Arcaño JB, Loureiro HSC, Angelim LAA. 2003. Mapa Geológico do Estado da Bahia – Escala 1:1.000.000. Salvador: CPRM, 2003. Versão 1.1. Programas Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo e Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil (PLGB). Convênio de Cooperação e Apoio Técnico-Científico CBPM-CPRM.
- Dussin IA, Dussin TM. 1995. Supergrupo Espinhaço: modelo de evolução geodinâmica. *Geonomos* 3 (1): 19-26. [online] URL: http://general.igc.ufmg.br/geonomos/PDFs/3_1_19_26_Dussin.pdf
- Fagundes M. 2014. Natureza e cultura: estudo teórico sobre o uso conceito de Paisagem nas Ciências Humanas. *Revista Tarairiú* 1(7): 32-54. [online] URL: <http://revistatarairiu.blogspot.com/2014/03/natureza-e-cultura-estudo-teorico-sobre.html>
- Fagundes M. 2014b. Arqueologia das Terras Altas Mineiras: Serra do Espinhaço Meridional. In: Baeta A, Piló H. (Org.). Morro do Pilar – carta arqueológica. Belo Horizonte: Ed. Orange, 1: 248.
- Fogaça ACC. 1997. Geologia da Folha Diamantina. In: Grossi-Sad JH, Lobato LM, Pedrosa-Soares AC, Soares-Filho BS. (Ed.). Belo Horizonte, COMIG - Companhia Mineradora de Minas Gerais 1667-1806.
- Gradim RJ, Alkmim FF, Pedrosa-Soares AC, Babinski M, Noce CM. 2005. Xistos verdes do Alto Araçuaí, Minas Gerais: vulcanismo básico do rifte neoproterozóico Macaúbas. *Revista Brasileira Geociências* 35 (4): 59–69.
- Gray DR, Foster DA, Meert JG, Goscombe BD, Armstrong, Truow RAJ, Passchier CW. 2008. A Damaran perspective on the assembly of southwestern Gondwana. *Geological Society of London Special Publication* 294: 257-278. [online] URL: <https://doi.org/10.1144/SP294.14>
- Gonçalves L, Farina F, Lana C, Pedrosa-Soares AC, Alkmim F, Nalini HA. 2014. New U–Pb ages and lithochemical attributes of the Ediacaran Rio Doce magmatic arc, Araçuaí confined orogen, southeastern Brazil. *J. S. Am. Earth Sci.* 52: 129–148. [online] URL: http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/3949/1/ARTIGO_NewU-PBAges.pdf
- Gonçalves-Dias T, Caxito FA, Pedrosa-Soares AC, Stevensson R, Dussin IA, Silva LC, Alkmim FF, Pimentel MM. 2016. Age, provenance and tectonic setting of the high-grade Jequitinhonha Complex, Araçuaí Orogen, eastern Brazil. *Brazilian Journal of Geology* 46(2): 199-219. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-4889201620160012>
- Heineck CA, Raposo FO, Maluf RF, Jardim SV. 2008. Mapa Geológico da Folha Comercinho, Estado de Minas Gerais, Folha SE-24-V-A-I, escala 1:100.000. In: Projeto Jequitinhonha. Belo Horizonte, CPRM.
- Isnardis A. 2013. Pedras na areia. As indústrias líticas e o contexto horticultor do Holoceno Superior na região de Diamantina, Minas Gerais. *Revista Espinhaço* 2(2): 54-67. [online] URL: <https://pt.scribd.com/document/247240426/Isnardis-2013-Pedras-Na-Areia-as-industrias-liticas-e-o-contexto-horticultor-do-Holoceno-Superior-na-regiao-de-Diamantina-Minas-Gerais>
- Knauer LG. 2007. O Supergrupo Espinhaço em Minas Gerais: considerações sobre sua estratigrafia e seu arranjo estrutural. *Geonomos* 15 (1): 81-90. [online] URL: <http://dx.doi.org/10.18285/geonomos.v15i1.109>
- Kuchenbecker M. 2014. Relações entre coberturas do Cráton do São Francisco e bacias situadas em orógenos marginais: o registro de datações U–Pb de grãos detríticos de zircão e suas implicações geotectônicas. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais.
- Kuchenbecker M, Pedrosa-Soares AC, 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. <https://doi.org/10.1016/j.precamres.2015.04.016>
- Kuchenbecker M, Reis HLS, Silva LC, Costa RD, Fragoso DGC, Knauer LG, Dussin IA, Pedrosa-Soares AC. 2015b. Age constraints for deposition and sedimentary provenance of Espinhaço Supergroup and Bambuí Group in eastern São Francisco Craton. *Geonomos* 23(2): 14-28.
- Lima CCU, Vilas Boas GS, Bezerra FHR. 2006. Faciologia e Análise Tectônica Preliminar da Formação Barreiras no Litoral Sul do Estado da Bahia, Brasil. *Geol. USP Sér. Científica* 6 (2): 71-80. [online] URL: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/68386/1/BPD-193-Faciologia-Norte-Bahia.pdf>
- Lima SAA, Martins-Neto MA, Pedrosa-Soares AC, Cordani UG, Nutman A. 2002. A Formação Salinas na área-tipo, NE de Minas Gerais: Uma proposta de revisão da estratigrafia da Faixa Araçuaí com base em evidências sedimentares, metamórficas e idades U-Pb SHRIMP. *Revista Brasileira de Geociências* 32: 491-500. [online] URL: <http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/view/9845>
- Lopes-Silva L, Knauer LG. 2011. Posicionamento Estratigráfico da Formação Bandeirinha na Região de Diamantina, Minas Gerais: Grupo Costa Sena ou Supergrupo Espinhaço? *Geonomos* 19 (2): 131-151. [online] URL: <http://general.igc.ufmg.br/geonomos/PDFs/20112/Lopes-Silva-e-Knauer.pdf>
- Machado N, Schrank A, Abreu FR, Knauer LG, Almeida-Abreu PA. 1989. Resultados preliminares da geocronologia U-Pb na Serra do Espinhaço Meridional. In: Proceedings of the Simpósio de Geologia de Minas Gerais 5: 171-174. [online] URL:

http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/22/062/22062624.pdf

Magalhães AJC, Raja Gabaglia GP, Scherer CMS, Bállico MB, Guadagnin F, Bento Freire E, Silva Born LR, Catuneanu O. 2015. Sequence hierarchy in a Mesoproterozoic interior sag basin: from basin fill to reservoir scale, the Tombador Formation, Chapada Diamantina Basin, Brazil. *Basin Research*, 1–40.

Martins MS, Karfunkel J, Noce CM, Babinski M, Pedrosa-Soares AC, Sial AN, Liu D. 2008. A Sequência Pré-Glacial do Grupo Macaúbas na área-tipo e o registro da abertura do rifte Araçuaí. *Rev. Bras. Geociênc.* **38**: 761–772. [online] URL:

<http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/view/7624>

Martins-Neto MA. 1998. O Supergrupo Espinhaço em Minas Gerais: registro de uma bacia rifte-sag do Paleoproterozoico. *Revista Brasileira de Geociências* **28**(2):151-168. [online] URL:

<http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/view/11206>

Martins-Neto MA. 2009. Sequence stratigraphic framework of Proterozoic successions in eastern Brazil. *Marine and Petroleum Geology* **26**: 163–176.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2007.10.001>

Moraes Filho JCR, Lima S. 2007. Região de Itapetinga, sul da Bahia (borda SE do Cráton do São Francisco): geologia e recursos minerais. Série Arquivos Abertos, CBPM, vol. 27.

Novo TA, Pedrosa-Soares AC, Vieira VS, Dussin I, Silva LC. 2018. The Rio Doce Group revisited: An Ediacaran arc-related volcanosedimentary basin, Araçuaí orogen (SE Brazil). *Journal of South American Earth Sciences* **85**: 345–361. [online] URL:

http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/8848/1/ARTIGO_EdicaranRioDoce.pdf

Paes VJC, Heineck CA, Malouf RF, Leite CAS. 2008. Mapa Geológico da Folha Itaobim, Estado de Minas Gerais, Folha SE-24-V-A-IV, escala 1:100.000. In: Projeto Jequitinhonha. Belo Horizonte, CPRM.

Paes VJC, Raposo FO, Pinto CP, Oliveira FAR. 2010. Projeto Jequitinhonha, Estados de Minas Gerais e Bahia. Geologia e Recursos Minerais das folhas Comercinho, Jequitinhonha, Almenara, Itaobim, Joáima e Rio do Prado. Belo Horizonte, CPRM.

Pedrosa-Soares AC, Babinski M, Noce CM, Martins M, Queiroga G, Vilela F. 2011. The Neoproterozoic Macaúbas Group (Araçuaí orogen, SE Brazil) with emphasis on the diamictite formations. In: Arnaud, E.; Halverson, G.P.; Shields-Zhou, G. (Org.). *The Geological Record of Neoproterozoic Glaciations. Londres: Memoir of the Geological Society of London* **36**: 523-534.

<https://doi.org/10.1144/M36.49>

Pedrosa-Soares AC, Campos CP, Noce CM, Silva LC, Novo TA, Roncato J, Medeiros S, Castañeda C, Queiroga GN, Dantas E, Dussin IA, Alkmim FF. 2011b. Late Neoproterozoic-Cambrian granitic magmatism in the Araçuaí orogen (Brazil), the Eastern Brazilian Pegmatite Province and related mineral resources. *Geological Society of London, Special Publications* **350**: 25–51.

Pedrosa-Soares AC, Vidal P, Leonardos OH, Brito-Neves BB. 1998. Neoproterozoic oceanic remnants in eastern Brazil: further evidence and refutation of an exclusively ensialic evolution for the Araçuaí–West Congo orogen. *Geology* **26**: 519–522.

Pinto CP, Silva MA. 2014. Mapa geológico do Estado de Minas Gerais – Escala 1:1.000.000. Belo Horizonte: CODEMIG/CPRM. [online] URL:

<http://www.portalgeologia.com.br/index.php/mapa/>

Queiroga GN, Pedrosa-Soares AC, Noce CM, Alkmim FF, Pimentel MM, Dantas E, Martins M, Castañeda C, Saita MTF, Prichard H. 2007. Age of the Ribeirão da Folha ophiolite, Araçuaí Orogen: the U–Pb zircon dating of a plagiogranite. *Geonomeos* **15**: 61–65.

Rogers JJW, Santosh M. 2004. Continents and supercontinents. Oxford University Press.

Rosa MLS, Conceição H, Macambira MJ, Galarza MA, Cunha MP, Menezes RCL, Marinho MM, Cruz-Filho BE, Rios DC. 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**: 88–97. [online] URL:

<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/5144>

Saadi A, Pedrosa-Soares AC. 1990. Um graben cenozoico no Médio Jequitinhonha, Minas Gerais. Anais do Workshop sobre neotectônica e sedimentação cenozoica continental no Sudeste Brasileiro, Belo Horizonte: SBG-MG. Bol. **11**: 101-124.

Santos MN, Chemale JF, Dussin IA, Martins M, Assis TAR, Jelinek AR, Guadagnin F, Armstrong R. 2013. Sedimentological and paleoenvironmental constraints of the Statherian and Stenian Espinhaço rift system, Brazil. *Sedimentary Geology* **290**: 47–59. [online] URL:

https://www.researchgate.net/publication/235951784_Sedimentological_and_Paleoenvironmental_Constraints_of_the_Statherian_and_Stenian_Espinhaco_Rift_System_Brazil

Santos MN, Chemale JF, Dussin IA, Martins M, Queiroga GN, Pinto RTR, Santos AN, Armstrong R. 2015. Provenance and paleogeographic reconstruction of a mesoproterozoic intracratonic sag basin (Upper Espinhaço Basin, Brazil). *Sedimentary Geology* **318**: 40–57.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.sedgeo.2014.12.006>

Santos RF, Alkmim FF, Pedrosa-Soares AC. 2009. A Formação Salinas, Orógeno Araçuaí, MG: História deformacional e significado tectônico. *Revista Brasileira de Geociências* **39** (1): 81-100. [online] URL:

http://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/1965/1/ARTIGO_Forma%C3%A7%C3%A3oSalinasOr%C3%B3geno.pdf

Schöll WU, Fogaça ACC. 1979. Estratigrafia da Serra do Espinhaço na região de Diamantina. Proceedings of the 1st Simp. *Geol. Minas Gerais* 55-73.

Silva LC, Armstrong R, Noce CM, Carneiro MA, Pimentel M, Pedrosa-Soares AC, Leite CA, Vieira VS, Silva MA, Paes VJC, Cardoso Filho JM. 2002. Reavaliação da evolução geológica em terrenos Pré-cambrianos brasileiros com base em novos dados U-Pb SHRIMP, parte II: Orógeno Araçuai, Cinturão Mineiro e Cráton São Francisco meridional. *Revista Brasileira de Geociências* 32(4): 513-528.

Silva LC, Pedrosa-Soares AC, Teixeira LR, Armstrong R. 2008. Tonian rift-related, A-type continental plutonism in the Araçuai Orogen, eastern Brazil: New evidence for the breakup stage of the São Francisco–Congo Palecontinent. *Gondwana Research* 13: 527–537.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.gr.2007.06.002>

Silva LC, Pedrosa-Soares AC, Armstrong R, Pinto CP, Magalhães JTR, Pinheiro MAP, Santos GG. 2016. Disclosing the Paleoproterozoic to Ediacaran history of the São Francisco craton basement: The Porteirinha domain (northern Araçuai orogen, Brazil). *Journal of South American Earth Sciences* 68: 50-67.

Souza MATA, Grossi-Sad J H. 1997. Geologia da Folha Rio Vermelho. In: Grossi-Sad JH, Lobato LM, Pedrosa-Soares AC e Soares-Filho BS. (Ed.). Belo Horizonte, COMIG - Companhia Mineradora de Minas Gerais. p. 1667-1806.

Stampfli GM, Hochard C, Vérard C, Wilhem C, Von Raumer J. 2013. The formation of Pangea. *Tectonophysics* 593: 1-19.
https://www.researchgate.net/publication/241002325_The_formation_of_Pangea

Tedeschi M F. 2013. Caracterização do Arco Magmático do Orógeno Araçuai entre Frei Inocêncio e Itambacuri, MG. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais.
<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/1GCC-9BHEVG>

Vieira VS. 2007. Significado do Grupo Rio Doce no Contexto do Orógeno Araçuai. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais.
<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MPBB-79YNJJ>

Vilela FT. 2010. Caracterização de metadiamictitos ferruginosos da Formação Nova Aurora (Grupo Macaúbas, Orógeno Araçuai) a oeste de Salinas, ME. MSc thesis, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MPBB-8FEFPP>

Geologic Evolution of the Jequitinhonha and Mucuri Valleys: a review

Matheus Kuchenbecker *

* Geologist (UFMG). Master in Geology (UFMG). Doctorate in Geology (UFMG). Professor at UFVJM.

Abstract Located in the states of Minas Gerais and Bahia, the area of the Jequitinhonha and Mucuri valleys shows a long and complex geological evolution. At least two major orogenic events are recorded in their rocks, along with several magmatic pulses and successive basin cycles. This work presents the main geological units of the Jequitinhonha and Mucuri valleys and their distribution in time and space, contextualizing them in relation to the main known tectonic events.

Keywords: Geologic evolution, Jequitinhonha and Mucuri valleys, geodiversity.

Informações sobre os autores

Matheus Kuchenbecker

Endereço para correspondência: Laboratório de Estudos Tectônicos/Núcleo de Geociências e Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, BR-367, Km 583, Alto da Jacuba, CEP 39100-000 Diamantina, MG, Brazil.

E-mail: mk.geologia@gmail.com

Link para o currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/2042373725346907>