

ASPECTOS MACROSCÓPICOS E MICROSCÓPICOS DAS ROCHAS DA REGIÃO DE JACOBINA - BAHIA

TALITA FERNANDA CARVALHO GENTIL¹, AURIELE DE JESUS OLIVEIRA², NARA GISELE DA SILVA MARTINS² e MARTA VICTORIA MELO DA SILVA²

¹Professora de Geologia do Curso Técnico em Mineração, IFBA, Jacobina-BA, talita.gentil@ifba.edu.br;

²Discentes do Curso Técnico em Mineração, IFBA, Jacobina-BA, aurieloliveira@gmail.com, naragisele2@gmail.com e melomarta310@gmail.com;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
15 a 17 de setembro de 2021

RESUMO: A proposta deste estudo é apresentar as características dos aspectos geológicos de afloramentos estudados no município de Jacobina-BA, e, em seu entorno. Do ponto de vista geotectônico, a região citada está inserida no NE da porção baiana do Cráton do São Francisco. Em campo, foi possível encontrar o seguinte contexto geológico: 1) Complexo Metamórfico-Migmatítico; 2) Complexo Itapicuru e Granitóides; e, 3) Formação Caatinga. O objetivo principal do trabalho foi individualizar os principais litotipos quanto aos seus aspectos texturais macroscópicos e microscópicos. A partir dos trabalhos de base referencial para elaboração e da atividade de campo, pode-se identificar e agrupar litoestratigraficamente os principais tipos de rochas encontrados, tendo da base para o topo, o embasamento paleoarqueano, representado pelos migmatitos e ortogneisses pertencentes ao Complexo Metamórfico-Migmatítico; o neoarqueano está presente com o Complexo Itapicuru (quartzitos e xistos), e com os Granitóides (granitos); e, no topo estão os carbonatos da Formação Caatinga, representando o Cenozóico.

PALAVRAS-CHAVE: Geologia, Identificação de Rocha, Prospecção e Pesquisa Mineral.

MACROSCOPIC AND MICROSCOPIC ASPECTS OF ROCKS IN THE REGION OF JACOBINA - BAHIA

ABSTRACT: The purpose of this study is to present the characteristics of the geological aspects of the outcrops studied in the city of Jacobina-BA, and in its surroundings. The tectonic point of view, the aforementioned region is inserted in Bahia NE portion of Craton. In the field, it was possible to find the following geological context: 1) Metamorphic-Migmatitic Complex; 2) Itapicuru and Granitoids Complex; and 3) Caatinga Formation. The main objective of the work was to individualize the main lithotypes regarding their macroscopic and microscopic textural aspects. From the referential base work for elaboration and field activity the main types of rocks found can be identified and lithostratigraphically grouped, from the base to the top, the Paleo-Archaean basement, represented by the migmatites and orthogneiss belonging to the Metamorphic-Migmatitic Complex; the Neo-Archaean is present with the Itapicuru Complex (quartzites and schists), and with the Granitoids (granites); and at the top are the carbonates of the Caatinga Formation, representing the Cenozoic.

KEYWORDS: Geology, Rock Identification, Prospecting and Mineral Research.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi realizada no entorno do município de Jacobina - BA, em visita técnica com os alunos(as) do curso Técnico em Mineração - IFBA. Este apresenta a caracterização dos aspectos geológicos dos afloramentos rochosos visitados, levando em consideração as análises físicas e mineralógicas dos litotipos.

A Serra de Jacobina constitui uma importante província metalogenética do Estado da Bahia, englobando uma série de depósitos minerais. Compreende uma estrutura geotectônica norte-sul de 220 km, resultado do amálgama das bacias sedimentares do Grupo Jacobina (GJ) e do Complexo Saúde, e metavulcânicas sedimentares do *Greenstone Belt* Mundo Novo (GSBMN). São rochas que foram reequilibradas no Fácies Anfíbolito durante a Orogênese Riacciana-Orosiriana, sendo constituída principalmente de ortogneisses migmatíticos, graníticos e tonalíticos, incluindo corpos básicos e ultrabásicos (Loureiro, 1991),

Na parte oriental da Serra de Jacobina, migmatitos e granitos forneceram idade Rb/Sr de 2,66 Ga (Mascarenhas & Silva, 1998), enquanto na região de Piritiba-Largo, um isócrono Rb/Sr em afloramento de gnaíse migmatítico indica idade de geração de cerca de 3,0 Ga (Brito Neves et al., 1980).

Nesse contexto, a proposta deste trabalho é identificar e diferenciar as litologias estudadas, suas respectivas relações de contato e analisar macroscopicamente e microscopicamente (características texturais, estruturais e mineralógicas). Para que os objetivos fossem atingidos foram realizados trabalhos em campo, com coleta de amostras, descrição petrográfica dos principais tipos de rochas identificadas e, em amostras representativas, estudos geoquímicos posteriores. Os resultados aqui apresentados referem-se aos estudos dos aspectos geológicos, para assim, melhor compreender o significado da estruturação geotectônica na região.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento das atividades dessa pesquisa, foi elaborada uma rotina de trabalho, conforme fluxograma abaixo.

Figura 1 - Fluxograma das principais etapas para o desenvolvimento dessa pesquisa.



As amostras representativas dos afloramentos estudados foram obtidas durante as atividades de campo. Em laboratório, foi realizada a preparação física destas rochas para análises. Inicialmente elas foram descritas com auxílio de lupa binocular. Nesse momento, selecionou-se rochas representativas dos diferentes afloramentos para serem laminadas, objetivando os estudos petrográficos. As lâminas delgadas das rochas foram analisadas utilizando-se microscópio óptico trinocular da marca OPTON, modelo TNP-09T, do Laboratório de Mineralogia e Petrologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) – Campus Paulistana. Após essa etapa, foi possível realizar a interpretação dos dados obtidos e determinou-se a classificação das rochas analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do estudo de campo e revisão bibliográfica, pode-se observar que a região é composta geologicamente pela seguinte litoestratigrafia: 1) Complexo Metamórfico-Migmatítico; 2) Complexo Itapicuru; 3) Granitóides; e, 4) Formação Caatinga. A região de Jacobina-BA é representada pelas associações metamórficas do tipo gnaíse-migmatítica (Complexo Metamórfico-Migmatítico) e associações granítica-gnáissica (Granitóides). A Noroeste é constituída pela Formação Caatinga expressivamente formadas por carbonatos entrando em contato com o Complexo Itapicuru situado na

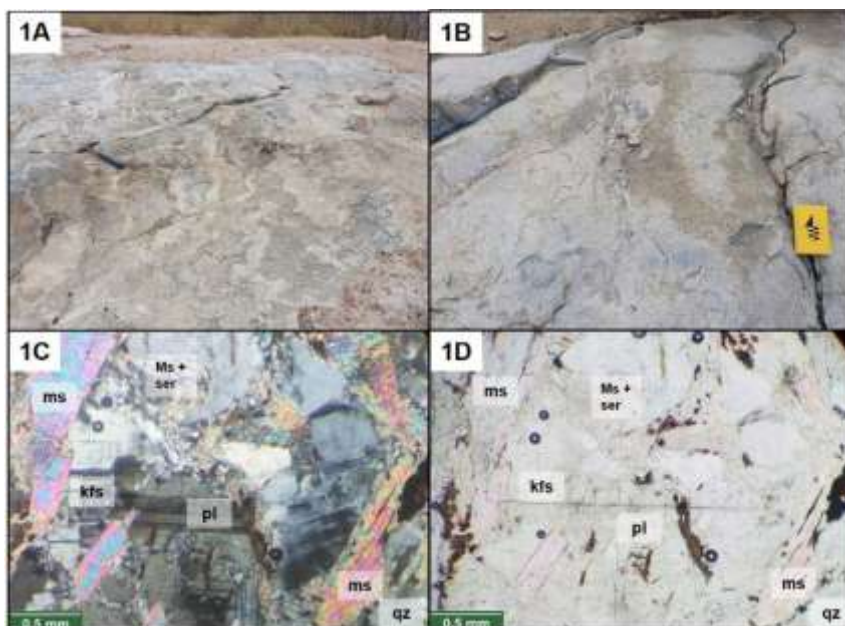
porção central e Sudoeste compreendendo principalmente rochas como quartzitos com lentes de xistos aluminosos.

Caracterização das unidades litoestratigráficas locais

Em síntese, segue abaixo a descrição das unidades mapeadas na área de estudos:

1) Complexo Metamórfico-Migmatítico: As rochas presentes nesse complexo são representadas pelos migmatitos e gnaisses. Ocorrem com boas exposições como lajedos métricos, até centenas de m². Os migmatitos mostram bandamento irregular (Foto 1A), apresentam granulometria variando de fina a média. Observa-se a presença de dobras e falhas. Os gnaisses são representados, principalmente, por ortognaisses de composição granodiorítica, ocorrem veios leucocráticos potássicos, granitos e pegmatitos leucocráticos. Os ortognaisses de composição granodiorítica têm coloração cinza a rosa (Foto 1B), com granulagem fina a média e variações texturais como *augen* em feldspatos e biotita lepidoblástica. A associação mineral dessa rocha é composta por quartzo (39%); plagiolásio, principalmente oligoclásio (32,8%); K-feldspato - microclínio: menos de 1% e ortoclásio: 13%; biotita (5,5%). Opacos e acessórios como apatita, epidoto e zircão correspondem a menos de 2%. Clorita, sericita e muscovita correspondem a ~ 7% da associação mineral e ocorrem como fases secundárias, substituindo preferencialmente bordas de feldspatos e biotita (Foto 1C e D).

Foto 1 – A) migmatito apresentam bandamento irregular; B) ortognaisse truncado por veios pegmatitos; e, C e D) fotomicrografias de associação mineral granodiorítica em microscópio ótico, em luz natural e polarizada, respectivamente. Abreviações de minerais segundo Whitney & Evans (2010).

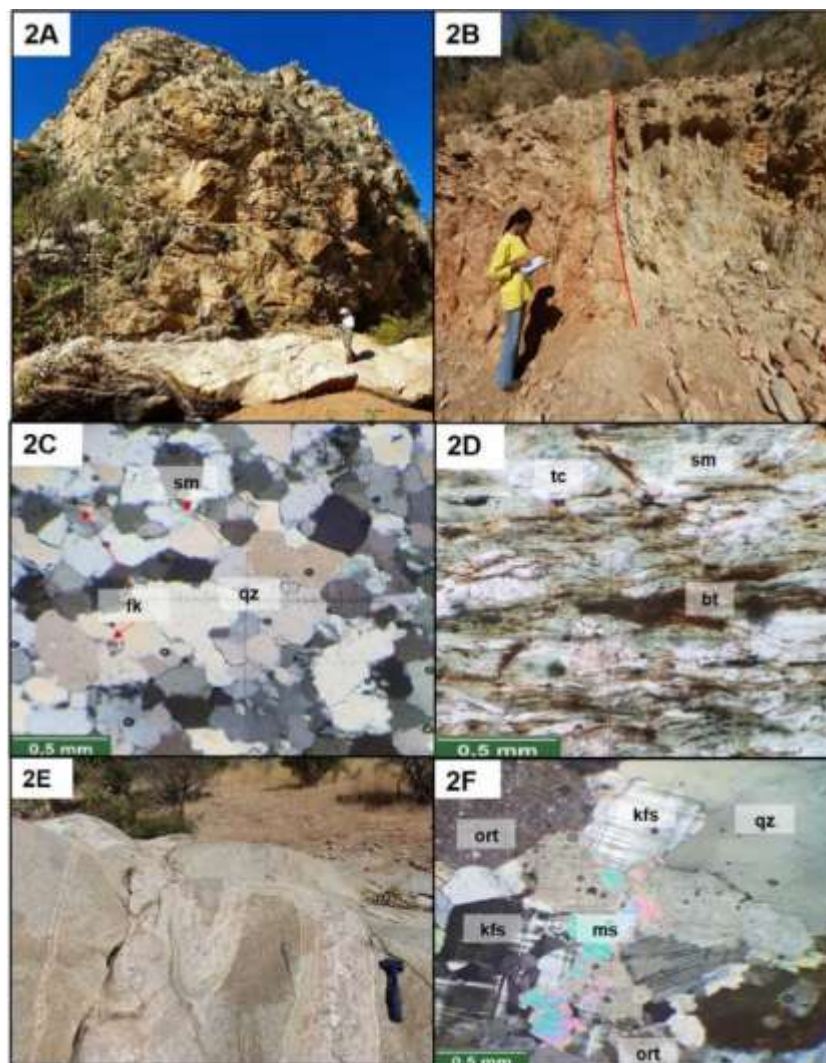


2) Complexo Itapicuru: As rochas presentes nesse complexo são representadas pelos quartzitos e xistos. Ocorrem com boas exposições como lajedos. Os quartzitos apresentam-se fraturados em algumas porções, granulometria fina, apresentam colorações brancas e verdes (devido a presença do mineral fucsita). Microscopicamente a rocha possui textura granoblástica, com granulagem fina e é notada uma orientação preferencial dos minerais. A rocha apresenta-se totalmente recrystalizada, e observam-se pequenos veios de muscovita/fucsita inseridos em meio aos minerais de quartzo (Foto 2A e B).

Os xistos são classificados como talco-sillimanita-xisto e talco-xisto, apresentam-se bastante intemperizado. Sua paragênese é típica das fácies xistos verdes a anfíbolito. Todos os afloramentos destes litotipos são muito alterados. Apresentam colorações cinza-claro, esbranquiçado a avermelhado. Microscopicamente é constituído por 37% talco, 27% sillimanita, 10% quartzo, 10% feldspato alcalino, 6% biotita, 5% clorita, 2% sericita, 2% granada e 1 % de minerais acessórios (cloritóide, apatita e opacos) (Foto 2C e D).

3) Granitóides: Em campo apresentam-se como um granito de granulação variando de fina a média, de coloração cinza claro a rosa com composição álcali feldspato granítica e, por vezes, apresentam enclaves máficos de biotita e foliados (Foto 2E). A associação mineral é composta por quartzo (31,7%), K-feldspato (microclínio – 30,2%; ortoclásio - 21,1%), biotita (8,7%). Fases acessórias como plagioclásio, granada, opacos, clorita e apatita correspondem a ~ 4% da rocha. Muscovita e sericita ocorrem como fases secundárias e correspondem a ~ 6% do total da amostra (Foto 2F).

Foto 2 – A) afloramento lajedo de quartzito; B) xisto (direita) em contato com o quartzito (esquerda) com coloração rosa a avermelhado; C) fotomicrografia de associação mineral do quartzito; D) fotomicrografias de associação mineral do xisto em microscópio ótico, em luz natural; E) afloramento do tipo lajedo do granito; e, F) fotomicrografia de associação mineral do granito em microscópio ótico, em luz polarizada. Abreviações de minerais segundo Whitney & Evans (2010).



4) Formação Caatinga: Em campo apresentam-se uma rocha carbonática com matriz fina, tem coloração que varia em tons de laranja e ocorre em todas as zonas. Constituída por calcita, material siliciclásticos, em algumas áreas é possível observar também a recristalização de nódulos. São observados também pequenos fragmentos de bioclastos (Foto 3A). A associação mineral é composta por uma matriz que varia principalmente entre micrita e microespatita, sendo o principal material entre os elementos presentes. Há, ainda, a presença, de alguns grãos quartzo e feldspato disperses e são angulares a arredondados. Esses grãos possuem diferentes composições siliciclásticas e carbonáticas (Foto 3B).

Foto 3 – A) afloramento lajedo de carbonato; B) fotomicrografia de associação mineral do carbonato com a presença de uma matriz muito fina de composição micrítica, em microscópio ótico, em luz natural.



CONCLUSÃO

Com base nas observações de campo e de laboratório apresentadas nessa pesquisa, as principais conclusões são:

As rochas que compõem o Complexo Metamórfico-Migmatítico são consideradas pela literatura com idades no Paleoarqueano; as rochas do Complexo Itapicuru e Granitóides apresentam idades no Neoarqueano; e, as rochas da Formação Caatinga são consideradas as mais recentes no Cenozóico;

Os Granitóides são considerados do tipo S de alto-k, devido à grande presença de feldspato alcalino na sua composição;

Petrograficamente, as unidades plutônicas félsicas diferem-se das unidades arqueanas pela alta razão K-feldspato/plagioclásio e maiores proporções de microclínio;

A migmatização presentes nas rochas do Complexo Metamórfico-Migmatítico é correlacionável ao estabelecimento de plútons do tipo S.

E, por fim, foi possível construir a litoestratigrafia das rochas estudadas, onde compreende da base para o topo a seguinte sequência: embasamento composto por rochas ortognaissicas e migmatitos, frequentemente gnaissificadas, pertencentes ao Complexo Metamórfico-Migmatítico; seguido por rochas do Complexo Itapicuru e Granitóides e, no topo, as rochas carbonáticas da Formação Caatinga representando o Cenozóico.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA) – Campus Jacobina e ao Laboratório de Mineralogia e Petrologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) – Campus Paulistana.

REFERÊNCIAS

- Brito Neves, B. B.; Cordani, U. G.; Torquato, J. R. F. Evolução Geocronológica do Precambriano no Estado da Bahia. In: Inda, H. A. V. & Duarte, F. B. Orgs. Geologia e Recursos Minerais do Estado da Bahia; Textos Básicos. Salvador: SME/CPM, 1980. Vol.3, p.1- 101.
- Loureiro, H. S. C. (Org) Mundo Novo, folha SC. 24-Y-D-IV: Estado da Bahia, texto explicativo. Brasília: DNPM, Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. 1991. Convênio DNPM-CPRM.
- Mascarenhas, J. F. & Silva, E. F. A. S. Greenstone Belt de Mundo Novo: Caracterização e Implicações Metalogenéticas e Geotectônicas no Cráton do São Francisco. Salvador: CBPM, 1998. Série Arquivos Abertos 5.