1999-S

DEGET

PROJETO CACHOEIRINHA

FOLHA BODOCÓ

Mapas e Nota Explicativa

I96

CPRM – DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1999 – S
N.º de Volumes: 1 V: —
PHL - 010522

Recife
CPRM/DNPM
1983

N O T A E X P L I C A T I V A

FOLHA BODOCÓ

Autor: Vanildo Almeida Mendes

1 - INTRODUÇÃO

A folha Bodocó é parte integrante do Projeto Cachoeirinha, que consiste de um mapeamento geológico na escala 1:100.000 e cadastramento das ocorrências minerais dos Grupos Salgueiro, Cachoeirinha e seu embasamento, no sentido de caracterizar a evolução geotectônica e potencialidade metalogenética desses terrenos.

A área em questão, situa-se na faixa de dobramentos Piancó-Alto Brigida (BRITO NEVES, 1975), onde as falhas profundas e o magmatismo granítico desempenham um papel importante. O embasamento desta faixa aflora em certos locais da folha e é representado por uma sequência gnáissico-migmatítica.

2 - ESTRATIGRAFIA

A sequência pré-cambriana foi agrupada nos denominados Grupos Uauá, Salgueiro e Cachoeirinha. As rochas fanerozóicas pertencem ao Grupo Araripe representado pelas Formações Santana e Exu de idade cretácea e por coberturas coluviais e aluviais quaternárias. O Grupo Uauá congrega duas unidades com associações distintas. A inferior consiste de um conjunto gnáissico-migmatítico, com intercalações de mármore, rochas básicas e ultrabásicas e formação ferrífera. A superior, encerra uma sequência gnáissica, menos deformada que a anterior mas também migmatizada. Granitos, às vezes deformados, cortam estas unidades. Os Grupos Salgueiro e Cachoeirinha congregam uma sequência supracrustal depositada em um só ciclo de sedimentação. Estes grupos foram subdivididos e separados entre si com base no grau metamórfico e nas suas associações litológicas.

2.1 - Arqueano

2.1.1 - Grupo Uauá

Este Grupo foi individualizado por BARBOSA (1970), no nordeste da Bahia, sendo composto por rochas de alto grau metamórfico e plutonitos.

Unidade 1 (Aul) - Compõe-se de uma sequência de gnaisses quartzo-feldspáticos intensamente deformados, que ocorrem em íntima associação com migmatitos oftálmicos, "schlieren", flebíticos, nebulíticos, estromáticos e granitos. Aos gnaisses e migmatitos intercalam-se níveis de anfibolitos, metaultrabasitos, mármores, itabiritos e rochas granatíferas xistificadas. Os gnaisses, ao microscópio, mostram granulação grosseira, são deformados e cataclasados, com certos tipos mostrando feição lenticular. Compõem-se essencialmente de plagioclásio e quartzo, com proporções subordinadas de biotita e microclina. Contém ainda como acessórios, clorita, sericita, granada, apatita, titanita e opacos. Ocorrem também gnaisses mais ricos em biotita, gnaisses com duas micas e gnaisses com tendência porfiroblástica onde os cristais de feldspato dispõem-se paralelos a foliação da rocha.

Dentre os migmatitos, predominam os de estrutura oftálmica, que afloram a sul dos sítios Poços e Belchior. Tais migmatitos possuem textura porfiróide e compõem-se essencialmente de quartzo, feldspato e biotita. Localmente se observam restos paleossomáticos formados por biotita-gnaisse, onde já existe uma incipiente blastese feldspática, com os pórfiros dispostos paralelamente a foliação. Os tipos flebíticos e estromatíticos estão intimamente relacionados aos gnaisses. Mig-

matitos com estrutura "schlieren" e nebulítica formam um corpo litológico individualizável a sudeste da serra do Estanque. Nestas litologias observa-se um melanossoma biotítico, neossoma quartzo-feldspático e paleossoma representado por biotita-gnaisse.

Os corpos graníticos inseridos nesta seqüência são gnaissificados compostos por quartzo, feldspato e biotita, com granulometria grosseira e textura granoblástica. Ocorrem ainda facies de granulação média e cor rósea e facies leucocrática contendo microclina, quartzo, plagioclásio, biotita e muscovita.

As rochas máficas e ultramáficas inclusas na seqüência, estão quase sempre transformadas em anfibolitos, cloritos, metadioritos e outras rochas afins, com alguns corpos hospedando mineralizações ferro-titanadas e cromífera. Os anfibolitos constituem os tipos litológicos dominantes, ocorrendo ainda rochas compostas por actinolita-tremolita e talco, e por clorita, talco e piroxênios (HORIKAWA, 1979). Os anfibolitos mostram granulação fina a média, coloração verde-escura a cinza-escura e essencialmente compõem-se de hornblenda, actinolita, tremolita, plagioclásio, biotita, granada, apatita, titanita, clorita e carbonato. Os piroxenitos são heterogranulares e compostos por diopsídio, tremolita, clorita, carbonato e opacos pretos e amarelos. Os metadioritos têm granulação média, coloração preta a esverdeada contendo actinolita, plagioclásio, biotita, epidoto e titanita. Os cloritítos são formados por um agregado de cloritas entremeadas por opaco preto e carbonato, com cor escura a cinza-esverdeada.

Os calcários cristalinos ocorrem como lentes encaixadas em gnaisses e, a norte do povoado do Barro, em rochas xis-

tificadas com biotita e granada. Em seção delgada são constituídos por um mosáico de cristais de carbonato. orientadamente dispostos, onde se destacam palhetas bem desenvolvidas de muscovita, grãos de feldspato e quartzo, sendo comum a presença de bolsões de quartzo com disseminação de pirita e calcopirita.

Os corpos de itabirito e quartzito têm dimensões reduzidas, localizando-se respectivamente a sul e a norte de Barro. Os primeiros são caracterizados por uma alternância de níveis quartzosos e minério hematítico, enquanto o quartzito consiste essencialmente de quartzo com impregnações de óxido de ferro.

Unidade (Au2) - Compõe-se de silimanita-gnaisses localmente migmatizados, penetrados por granitos foliados, granitos pórfiros com anfibólio e granitos isotrópicos. Os silimanita-gnaisses em seção delgada, contém muito quartzo, silimanita,granada, biotita e feldspato. Além dos constituintes mencionados possuem também titanita, rutilo, zircão, turmalina e opacos. Apresentam uma textura leptinolítica com uma associação que caracteriza facies metamórficas de alto grau.

Os migmatitos encerram tipos flebíticos,nebulíticos, oftálmicos, "schlieren" e estromatíticos. Em certos locais a homogeneização é tão intensa que chega a mascarar as estruturas impondo a rocha um caráter homófono. O paleossoma é biotita-gnaisse ou, localmente, anfibolito. O neossoma é quartzo-feldspático com textura variando de média a grossa chegando em certos casos a porfiroblástica.

Os granitos foliados possuem granulação grosseira, textura granoblástica, são orientados e, como constituintes essenciais encerram quartzo, feldspato e biotita. No serrote do

Raimundo, existem "enclaves" de biotita-gnaisses no interior destes plutonitos.

Os granitos porfiríticos são grosseiros compondo-se essencialmente de fenocristais de microclina imersos numa matriz granular grosseira, formada por oligoclásio, hornblenda, microclina, quartzo e biotita. É comum a presença de enclaves de composição melasienítica com textura xenomórfica granular orientada com tendência granoblástica.

Os granitos isotrópicos apresentam granulação grosseira, textura granular, sendo comum a presença de facies mais fina a biotita, estando localmente atravessados por corpos de granito róseo. São formados por feldspato, quartzo e biotita.

2.2 - Proterozóico

2.2.1 - Grupo Salgueiro (Ps)

Este Grupo foi definido por BARBOSA (1970), para englobar rochas xistosas aflorantes entre Parnamirim e Salgueiro. Nesta Folha constitui uma sequência de quartzo-xistos e uma outra de muscovita-xistos.

Unidade 2 (Ps2) - É constituída por quartzo-xistos, que são rochas esverdeadas, de textura lepidoblástica, estrutura xistosa, granulação média a grossa, contendo essencialmente quartzo e minerais micáceos. Associados a tal litologia tem-se cordierita-xistos.

Unidade 3 (Ps3) - É constituída por sericita-clorita xistos, muscovita-xistos e tremolita-xistos. Esses litotipos mostram-se bastante deformados, com granulação fina a média e bandas delgadas micáceas intercaladas a níveis quartzosos mais

espessos. Os tremolita-xistos possuem anfibólio actinolítico , plagioclásio, biotita e algum quartzo. As demais rochas são formadas por sericita, muscovita, clorita, biotita e quartzo.

2.2.2 - Grupo Cachoeirinha (Pch)

Foi também definido por BARBOSA (1970) para englobar rochas de baixo grau de metamorfismo que ocorrem associadas aos xistos denominados de Salgueiro.

Unidade 1 (Pch1)- Compõe-se de metarenitos feldspáticos, grauvacas, filitos, metassiltitos, metaconglomerados intraformacionais e formação ferrífera.

As metagrauvacas são rochas de aspecto granular, escuras, de granulação fina, contendo quartzo, feldspato, clorita, carbonato, muscovita, biotita, granada, titanita, turmalina e minerais argilosos. Quando próximas ao contato dos quartzo-dioritos é comum conterem estaurolita. Os filitos são rochas de coloração esverdeada, granulação fina a muito fina, contendo quartzo, minerais de argila e mica. Tem-se também porções mais ricas em quartzo, que constituem os chamados quartzo filitos. Os metassiltitos possuem granulação fina a muito fina, cor cinza-esverdeada, sendo constituidos principalmente de material micáceo argiloso. Compõem-se de grãos de quartzo, entremeados por palhetas de biotita e clorita. Tem-se ainda minerais alterados para argila e sericita. Os metaconglomerados intraformacionais são constituídos de seixos de geometria lenticular formados por metarenito quartzo-feldspático medindo até 5cm de comprimento e dispostos concordantemente com a direção da matriz, caracterizada por palhetas de biotita e muscovita orientadamente dispostas. A formação ferrífera tem granula -

ção fina e é formada por bandas mais ferruginosas pontilhadas por grãos de quartzo e bandas claras ricas em quartzo entremeados por óxido de ferro subordinado. Ocorre ainda porções de minério maciço hematítico de dimensões variadas, predominando no entanto os tipos itabiríticos.

Unidade 2 (Pch2) - Consiste de metassiltitos, filitos argilosos, quartzo-filitos, metagrauvacas e metarenitos quartzosos e feldspáticos. Em seção delgada os metassiltitos mostram um agregado quartzo-feldspático fino, cujos grãos entremeam-se com finas palhetas de mica. Em certos casos chegam a esboçar um leve caráter lepidoblástico. Compõem-se essencialmente de quartzo e plagioclásio ácido, com percentagem subordinada de muscovita e clorita, ocorrendo ainda frações acessórias de apatita, epidoto, turmalina e zircão. Os filitos argilosos possuem granulação muito fina, contendo essencialmente quartzo e mica. Algumas amostras exibem pequenos grãos de feldspato além de rutilo, apatita, titanita e zircão. No geral observa-se um bandamento expresso pela alternância de faixas onde o caráter lepidoblástico começa a aparecer e outras onde ele ainda não se manifesta. Os filitos areno-feldspáticos são constituídos por fragmentos de quartzo e feldspatos de tamanho e forma irregulares. Sua granulometria situa-se dentro da faixa da areia fina com componentes pelíticos, e na faixa da areia média onde os félsicos são entremeados por palhetas de muscovita, clorita, sericita e, às vezes, biotita. As metagrauvacas possuem granulação fina, estrutura xistosa tendo como constituintes mineralógicos quartzo, feldspato, biotita e tremolita-actinolita. Parecem resultar de uma sequência areno-calci-pelítica original.

2.2.3 - Rochas Plutônicas Granulares

Os Grupos Salgueiro e Cachoeirinha foram atravessados por granitóides que se agrupam em dois tipos petrográficos. O primeiro possui composição granodiorítica, granulação grossa e caracteriza-se por não produzir metamorfismo de contato; pela presença de orientação e restos de estruturas gnáissicas e nebulíticas; pela coloração cinza a rósea e pela dominância da biotita entre os máficos. Ocorre também uma facies mais fina, também granodiorítica, com textura granular e bastante hornblenda. Essencialmente compõe-se de quartzo, feldspato, biotita e hornblenda.

Os granitóides que aparecem com a denominação de quartzo-diorito, na verdade têm composição que varia de quartzo-diorítica a granítica, e salientam-se principalmente pelo seu aspecto isotrópico e pela presença de "enclaves" máficos. Desenvolvem ainda metamorfismo de contato. São mesotipos possuindo, em geral, granulação grossa e textura porfirítica com facies de textura hipidiomórfica-granular bem definida. São formados por microclina, plagioclásio, quartzo, biotita, hornblenda, epidoto, titanita, apatita, clorita e, em certos casos sericita, clorita e minerais argilosos.

2.3 - Cretáceo

2.3.2 - Grupo Araripe

Este Grupo congrega três formações, duas das quais afloram na Folha Bodocó, todas com postura horizontal e idade cretácea.

2.3.2.1 - Formação Santana (Ks)

Sua área de afloramento é caracterizada por solo argiloso escuro. Compõe-se de folhelhos calcíferos com concreções calcárias na base, margas e gipsita. A fauna é representada por peixes fósseis encontrados em abundância nas concreções calcárias e por ostracóides encontrados em folhelhos e margas.

2.3.2.2 - Formação Exu (Ke)

Na area em questão, dominam os arenitos avermelhados, com cimento argiloso e subordinadamente tem-se porções bastante silicificadas. Constitui a unidade que encerra a sequência sedimentar do Grupo Araripe e regionalmente é formada de siltitos e arenitos argilosos amarelados e avermelhados. Possui granulometria variável, estratificações cruzadas e horizontais, havendo certos locais onde ela é indistinta. Repousa discordantemente sobre o embasamento ou sobre a Formação Santana.

2.4 - Quaternário (Qcol/Qa)

Tal período é representado por coberturas de composição arenosa e depósitos coluviais formados por blocos de arenito dispostos numa matriz areno-argilosa de cor amarelada. Os depósitos aluviais da área, ocorrem principalmente na bacia do rio Brígida e compõem-se de areias e argilas.

3 - GEOLOGIA ESTRUTURAL

O acidente estrutural mais marcante é constituído pela falha de Trempe, a qual divide a área em dois blocos dispostos respectivamente a sul e a norte desta falha.

Esta falha atravessa a área no sentido NE, até as proximidades de Granito-PE, onde inflete para E-W. Trata-se de uma falha transcorrente de rejeito dextral, marcada no terreno por cataclasitos, lineações horizontais e micro-dobras de eixo vertical, que indicam o sentido do deslocamento. O fato de separar unidades cronologicamente distintas, sugere também a existência de movimentos verticais, porém o evento transcorrente é o mais marcante.

A porção sententrional mostra uma tectônica preferencialmente ruptural, onde destaca-se a falha de Sítio dos Moreiras. Esse falhamento apresenta direção aproximadamente paralela à falha de Trempe e passa a sul da cidade homônima. Mostra na maior parte de sua extensão deslocamento transcorrente de rejeito dextral, porém, no limite leste da área constata-se movimento inverso, tratando-se de uma estrutura submetida a sucessivas reativações com movimentos distintos. Os demais falhamentos são de pequena amplitude, possuem direção NE caracterizando-se pela presença de cataclasitos verticalizados e micro-dobras de eixo vertical.

O bloco em questão limitado pela falha de Trempe, mostra marcante linearidade, notando-se a ausência de dobramentos conspícuos. Contudo, no domínio das supracrustais é comum mudança no sentido do mergulho da foliação de SE para NW e, localmente, constata-se a presença de pequenos dobramentos suaves com eixo de 15^{o} mergulhando para NE, afetando uma su-

perfície de clivagem de direção 70° AZ onde o S_o coincide com o S_1. Tem-se ainda outra direção de clivagem de 40° AZ. Tal fato evidencia que pelo menos duas fases de deformação afetaram os metamorfitos.

No geral a estruturação das rochas mostra preferencialmente uma direção NE, passando para E-W e E-NE a sul de Sítio dos Moreiras. Na área de ocorrência dos silimanita-gnaisses a foliação adapta-se a forma dos granitos intrometidos na unidade.

O bloco situado ao sul da falha de Trempe apresenta duas subáreas de tectônica distintas: a tectônica que atuou sobre o embasamento e a que afetou as supracrustais O embasamento mostra-se bastante deformado, destacando-se na área de ocorrência dos gnaisses, um conjunto de pequenas dobras de pequena aplitude não representaveis na escala do mapa, de estilo isoclinal e plano axial subhorizontal com eixo na direção 90° AZ sem caimento. Tem-se ainda dobramentos isoclinais, inclinados, coaxiais ao primeiro dobramento descrito. Afetando o conjunto ocorrem pequenas dobras assimétricas, também de pequena amplitude, com plano axial de mergulho forte, caindo para sul com eixo horizontal de direção 50° AZ.

A subárea ocupada pelas supracrustais possui pequenas dobras, suaves anticlinais e dobras em estilo "kink-band" com plunge de 15° para NE. Em tal setor tem-se ainda a clivagem Sl=So de direção 60° AZ cortada por outra de orientação 40° AZ, esta clivagem é relacionada a um sistema de micro-dobras abertas, concêntricas, de plano axial subvertical e eixo de 20°/220° AZ. No extremo SE tem-se ampla dobra sinclinal NE, em cujo centro aparece a sequência inferior do Grupo Cachoeirinha.

4 - GEOLOGIA ECONÔMICA

As ocorrências minerais da Folha Bodocó podem ser agrupadas em três tipos genéticos principais: segregação magmática, sedimentar-metamórfica e sedimentar. Relacionadas ao primeiro tipo, estão as ocorrências de ilmenita-magnetita e cromita, associadas a uma sequência máfica-ultramáfica aflorante a sudeste de Bodocó-PE e inclusa nos gnaisses do Grupo Uauá. As mineralizações de ferro-titânio aparecem em blocos autóctones, constituindo aglomerados de magnetita-ilmenita de textura bandeada. Em alguns afloramentos tem-se granulometria heterogênea e textura isótropa. Ocorrem principalmente no sítio Poço Verde com teores de TiO_2 entre 20% e 24%, ocupando uma área de 40m X 10m. Nos sítios de Selada e Baraúnas, afloram de forma semelhante ao anterior, se bem que ocupando menor área. Tais mineralizações mostram uma certa preferência pelas porções mais anfibolíticas, dos anfibolitos cloritizados. Os cromititos afloram apenas no sítio Baraúnas, em trincheiras onde ocorrem cinco camadas paralelas de cromitito, com um total de quatro metros de espessura dispostas num intervalo de aproximadamente 15m de rochas verdes. Os teores em Cr_2O_3 variam entre 16% e 21%, sem apresentarem no entanto continuidade lateral e vertical. Os cromititos acham-se preferencialmente ligados às rochas ricas em clorita, com tipos onde a cromita perfaz quase 40% do volume da rocha. Junto com estes minerais tem-se fracas disseminações de calcopirita, pirrotita e pentlandita. O tipo sedimentar metamórfico tem como representantes os depósitos de mármore e ferro itabirítico. Os mármores acham-se intercalados sob a forma de lentes nos gnaisses e xistos granatíferos do Grupo Uauá, e situam-se ao sul da folha, em torno do Povoado

do Barro. Os depósitos possuem espessura em torno de 200 metros com teor de 52,9% de CaO e 1,6% de MgO. Ocorrem nesse calcário bolsões e veios de quartzo, de pequena espessura, com disseminação de pirita e calcopirita. Tais depósitos encontram-se atualmente em regime de exploração esporádica cujo material é extraído para o fabrico da cal.

Os depósitos de ferro localizam-se a sudeste da folha, inclusos na unidade inferior do Grupo Cachoeirinha e ocorrem associados a metaconglomerados e metarenitos. Salientam-se na morfologia da área formando pequenas elevações e consistem em depósitos itabiríticos onde se observa estrutura bandada com alternância de níveis ferríferos com níveis quartzosos. Afloram nos sítios Serrote, Lagoa Nova, Serrote Preto e Quixaba. A ocorrência de Serrote é a de maior porte, mede cerca de 1,5 km de extensão com largura variável, e uma amostra analisada forneceu teor de 69,6% de Fe_2O_3. Os demais jazimentos são de pequenas dimensões, a exceção do Serrote Preto, o qual apresenta baixo teor em Fe_2O_3, consistindo mais em um quartzito ferrífero.

A ocorrência de gipsita localiza-se na Faz. Massapê a norte do povoado de José Gomes, município de Exu. Acha-se intercalada em folhelhos calcíferos de coloração escura da Formação Santana, possui espessura em torno de 10 metros e aflora na encosta das colinas. É de origem evaporítica e constitui um exemplo típico de depósito sedimentar.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

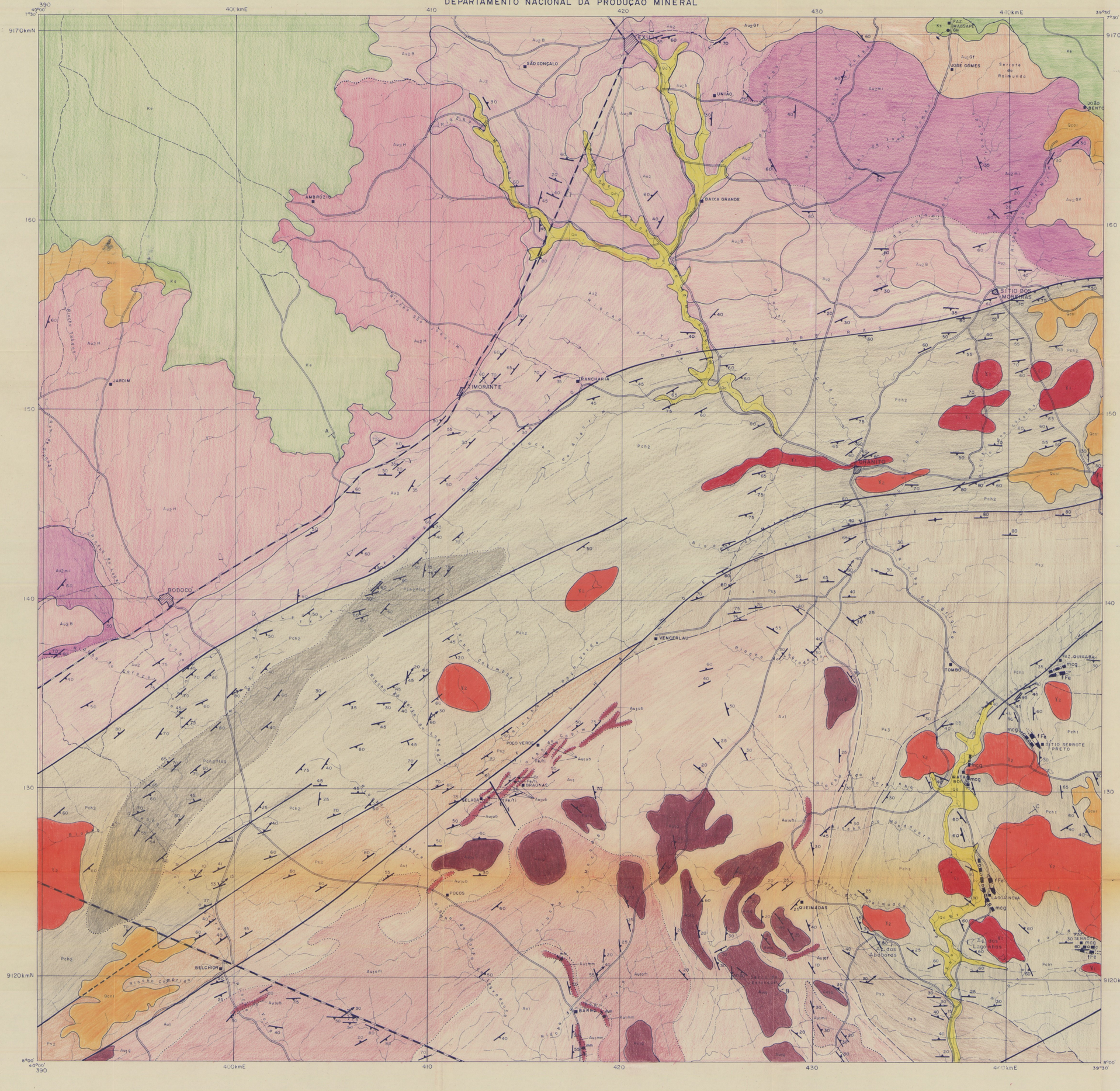
BARBOSA, Octávio - Geologia econômica da região do médio São Francisco - Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro, DFPM, 1970. 97p. il. (Boletim, 140)

BRITO NEVES, B.B. de - Regionalização geotectonica do Pré-cambriano do Nordeste do Brasil. Tese de doutoramento, Inst. de Geoc., USP. São Paulo, 1975. 198f. il.

HORIKAWA, Yoshitada - Projeto Bodocó; relatório final de pesquisa. Recife, CPRM; 1979. 33p. il.

BODOCÓ
SB 24-Y-D-V

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

- Qa — Aluviões
- Qcol — Colúvio

CRETÁCEO

Grupo Araripe
- Ke — FORMAÇÃO EXU: arenitos
- Ks — FORMAÇÃO SANTANA: calcário, argilito

Rochas Plutônicas Granulares
- γ δ — Diorito e Quartzo-diorito
- γ1 — *Granodiorito

PROTEROZÓICO

Grupo Cachoeirinha
- Pch2 / Pch2 — UNIDADE 2: Metarenitos quartzosos ou feldspáticos, metassiltitos, filitos argilosos (Pch2fiag)
- Pch1 — UNIDADE 1: Filitos argilosos, sílticos e arenosos; metarenitos; metaconglomerados intraformacionais (mcg); formação ferrífera (fFe), onde indicado

Grupo Salgueiro
- Ps3 — UNIDADE 3: Muscovita xistos, tremolita xistos
- Ps2 — UNIDADE 2: Quartzo xistos predominantes, cordierita xistos

ARQUEANO

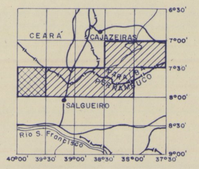
Grupo Ugud
- Au2H / Au2B — Granitóides porfiróides (Au2H) e biotita granitóides (Au2B)
- Au2Gf — Granitóides foliados
- Au2 / Au2mi — UNIDADE 2: Silimanita gnaisses, migmatitos (Au2mi)
- Granitóides foliados
- Aul / Aul ub / Aul of / Aul ff / Aul mi — UNIDADE 1: Biotita gnaisses, hornblenda gnaisses intercalações de meta-ultrabásicos (Aulub), anfibolitos (Aulof), mármore (Aulmm) e Formação Ferrífera, migmatitos oftalmicos (Aulofft) e migmatitos heterogêneos (Aulmi)

- Contato definido
- Limite litológico
- Contato aproximado
- Falha inversa
- Falha definida
- Falha transcorrente
- Falha encoberta
- 20 Atitude da foliação
- Outra foliação
- 30 Atitude de camada
- Foliação vertical
- 30 Lineação
- 15 Eixo de dobra
- Lineamentos
- Metaconglomerado
- A — B Seção geológica
- Garimpo abandonado
- Garimpo em atividade
- Fe Ocorrência mineral
- Fe - Ferro
- Cr - Cromo
- mm - Mármore
- Nível territóro
- Gp - Gipsita

- Povoado, fazenda
- Cidade
- Rodovia com revestimento sólido
- Caminho - trilha
- Riacho
- Rodovia com revestimento solto
- Lagoa
- Barragem

Folha levantada pelo Serviço Geográfico do Exército - Brasil, com base em fotografias aéreas de 1964.
Restituição aerofotogramétrica em 1968.
Contrato SUDENE e o S.G.E.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO CACHOEIRINHA

MAPA GEOLÓGICO

ESCALA 1:100.000

2km 0 2 4 6km

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CAMPOS SALES SB.24-Y-D-I	SANTANA DO CARIRI SB.24-Y-D-II	CRATO SB.24-Y-D-III
OURICURI SB.24-Y-D-IV	BODOCÓ SB.24-Y-D-V	JARDIM SB.24-Y-D-VI
CRUZ DE MALTA SC.24-V-B-I	PARNAMIRIM SC.24-V-B-II	SALGUEIRO SC.24-V-B-III

CPRM

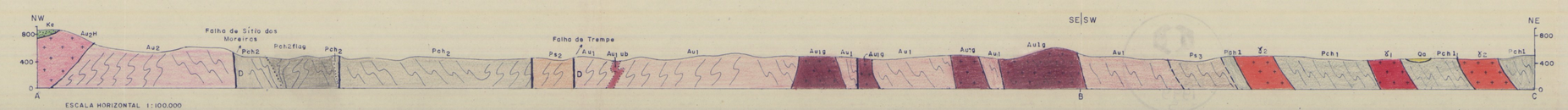
Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais CPRM.
Mapeamento geológico executado em 1982/1983 pela Divisão de Geologia da Superintendência Regional de Recife

Responsabilidade Técnica: Gedl. Vanildo Almeida Mendes - Téc. Afrânio da Cunha Macêdo
Chefe do Projeto: Marinho A. S. Filho
Supervisão Técnica: Aroldo Alves de Mello

NM NG 22°05'

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1982 DO CENTRO DA FOLHA
CRESCE 6' ANUALMENTE

SEÇÃO ESQUEMÁTICA



PROJETO CACHOEIRINHA
MAPA GEOLÓGICO
BODOCÓ
SB.24-Y-D-V
1:100.000

1

BODOCÓ
SB 24-Y-D-V

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVENÇÕES

- Afloramento estudado
- Afloramento amostrado
- Afloramento com análise petrográfica
- Afloramento com análise química de óxidos
- Afloramento com análise espectrográfica 30 elementos
- Afloramento com análise química de minério
- Afloramento com análise mineralógico de grãos

- Povoado
- Rodovia com revestimento sólido
- Riacho
- Lagoa
- Cidade
- Caminho - trilha
- Rodovia com revestimento solto
- Barragem

Folha levantada pelo Serviço Geográfico do Exército - Brasil, com base em fotografias aéreas de 1964.
Restituição aerofotogramétrica em 1968.
Contrato SUDENE e o S.G.E.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO CACHOEIRINHA

MAPA DE AFLORAMENTOS

ESCALA 1:100.000

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CAMPOS SALES	SANTANA DO CARIRI	CRATO
SB.24-Y-D-I	SB.24-Y-D-II	SB.24-Y-D-III
OURICURI	BODOCÓ	JARDIM
SB.24-Y-D-IV	SB.24-Y-D-V	SB.24-Y-D-VI
CRUZ DE MALTA	PARNAMIRIM	SALGUEIRO
SC.24-V-B-I	SC.24-V-B-II	SC.24-V-B-III

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais CPRM.
Mapeamento geológico executado em 1982/1983 pela Divisão de Geologia da Superintendência Regional de Recife.

Responsabilidade Técnica: Geól. Vanildo Almeida Mendes - Téc. Afrânio da Cunha Macedo
Chefe do Projeto: Marinho A. S. Filho
Supervisão Técnica: Aroldo Alves de Mello

NM 22°05' NG

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA 1982
DO CENTRO DA FOLHA
CRESCE d'ANUALMENTE

PROJETO CACHOEIRINHA
MAPA DE AFLORAMENTOS
BODOCÓ
SB.24-Y-D-V
1:100.000

RE.ima