



Neotectônica nas Coberturas Sedimentares do Cráton do São Francisco no Oeste da Bahia

Clayton Ricardo JANONI¹; Murilo Sérgio Souza CASTRO²; Gisele Barbosa dos SANTOS³; Angélica Silva Rubia JANONI⁴; Diego Patric Castro de SOUZA⁵

Resumo: A região oeste da Bahia está inserida geologicamente nos domínios do Cráton do São Francisco (CSF), em seu setor setentrional. A partir do Neogeno e alcançando o Quaternário, a compartimentação do território brasileiro se deu em grandes domínios com características transpressivas, transtensivas ou direcionais, associada ao regime tectônico intraplaca de caráter transcorrente responsável pela atividade neotectônica. A proposta de realização deste se dá no intuito de investigar a influência de falhas “neoformadas” ou reativadas como condicionantes na estruturação do modelado do relevo, nas feições da rede de drenagem e nas formas de ocorrências dos depósitos sedimentares cenozoicos nesta porção pouco investigada do cráton. A análise estrutural permitiu a caracterização do padrão de fraturamento regional evidenciando dois grandes conjuntos principais de lineamentos de direção NE-SW e E-W, e dois conjuntos de menor importância com direções N-S e NW-SE. Os regimes tectônicos referem-se a atuação de um primeiro regime compressivo relacionado ao ciclo Brasiliano gerando zonas de cisalhamento dextrais NE-SW responsáveis pela instalação dos rios regionais, seguido por um evento transcorrente E-W associado a falhas transcorrentes no Mioceno, e por fim, a implantação de um regime Plio-Pleistocênico transtensivo responsáveis pela estruturação das coberturas sedimentares cenozoicas.

Palavras-chave: Neotectônica, Cráton do São Francisco, Oeste da Bahia, Cenozóico, Tectônica Recente.

Abstract: *Abstract: The western Bahia is inserted geologically in the areas of Craton San Francisco (CSF) in its northern sector. From the Neogene and Quaternary reaching the partitioning of Brazil occurred in large areas with transpressive features, transtensional or directional, associated with intraplate tectonic regime transcurrent character responsible*

¹ Núcleo de Geociências - CCET/UFOB – Universidade Federal do Oeste da Bahia

² Curso de Geologia - CCET/UFOB – Universidade Federal do Oeste da Bahia

³ Núcleo de Geografia-CEHU/UFOB – Universidade Federal do Oeste da Bahia

⁴ Curso de Geografia – CEHU/UFOB – Universidade Federal do Oeste da Bahia

⁵ Programa de Pós-Graduação em Geologia – Universidade Federal da Bahia

Autor para correspondência: Clayton Ricardo Janoni

Universidade Federal do Oeste da Bahia - Centro das Ciências Exatas e das Tecnologias – Núcleo de Geociências. Rua Professor José Seabra de Lemos, 316 – Recanto dos Pássaros, 47.808-021 Barreiras-BA
Email: clayton.janoni@ufob.edu.br

Recebido durante o XXVI SGNE 2015 / Aceito em 23 de Maio de 2016.

for neotectonic activity. The proposal for achieving this is through the neotectonic analysis in recent sedimentary covers lining the CSF in order to investigate the influence of failure "new formed" or reactivated as conditions in structuring the patterned relief, in the drainage network features and the forms of occurrences of cenozoic sedimentary deposits this portion of the craton little investigated. Structural analysis allowed the characterization of regional fracturing pattern showing two large main sets of guidelines of NE-SW and E-W, and two sets of minor with directions N-S and NW-SE. Tectonic regimes refer to the action of a first related compressive regime Brazilian cycle generating shear zones dextral NE-SW responsible for the installation of regional rivers, followed by a strike-slip event EW associated with strike-slip faults in the Miocene, and finally, implementation of a Plio-Pleistocenian regime transtensive responsible for structuring the Cenozoic sedimentary covers.

Keywords: *Neotectonic, Cráton San Francisco, Western of Bahia, Cenozoic, Recent Tectonic.*

1. INTRODUÇÃO

A região oeste da Bahia está inserida geologicamente nos domínios do Cráton do São Francisco (CSF) em seu setor setentrional, bordejado por faixas orogênicas (Barbosa & Sabaté, 2003). O embasamento do CSF neste setor encontra-se recoberto por extensas coberturas sedimentares marinhas e continentais, além das coberturas recentes, que ocorrem predominantemente junto ao limite norte com o Orógeno Rio Preto e nos vales dos principais rios.

Atualmente, inúmeras investigações buscam demonstrar que antigos movimentos da crosta são recorrentes ao longo do tempo por meio das zonas de fraqueza crustal, responsáveis diretos por estes processos, expressos através de estruturas refletidas na paisagem, como afirma Ferreira (2001).

Para isto, torna-se necessário investigar a influência da Neotectônica como sugere alguns autores, enfatizando o reconhecimento de falhas neoformadas ou reativadas como condicionantes na estruturação do relevo, da rede de drenagem e nas formas de ocorrências dos depósitos sedimentares cenozoicos.

A proposta de realização deste se dá através da análise neotectônica nas coberturas sedimentares que recobrem o Cráton do São Francisco na região oeste da Bahia, abarcando os municípios de Santa Rita de Cáscia (norte), Barreiras (Centro) e Correntina (sul), entre outros (Figura 1).

O enfoque proposto para o entendimento e busca de evidências que confirme a tectônica recente na região oeste da Bahia se apoia em elementos geomorfológicos e geológicos e nos seus possíveis condicionantes estruturais. A história evolutiva dos episódios geológicos ocorridos no Cenozoico tem como suporte evidências geomorfológicas, estruturais, litoestratigráficas e pedológicas reconhecidas regionalmente, nesta tentativa de reconhecimento dos processos tectônicos na influência da paisagem local.

Para se atingir os objetivos propostos, foi necessário o entendimento da evolução do relevo a partir das relações existentes entre as morfoestruturas e a neotectônica, direcionando o estudo de maneira conjunta entre métodos geológicos e geomorfológicos para o entendimento da

morfotectônica na evolução da paisagem.

As atividades foram iniciadas com o levantamento das informações bibliográficas básicas, obtenção dos materiais cartográficos e produtos de sensores remotos, incluindo a aquisição das cartas topográficas em escala 1:250.000 do IBGE, aquisição de fotografias aéreas em escala 1:60.000/Força Aérea Brasileira, imagens de monitoramento por satélite da Embrapa na escala 1:25.000 e Modelos Digitais de Elevação (MDE) do Projeto Topodata/INPE com resolução espacial de 30 metros (Miranda et al. 2004).

A análise estrutural permitiu a caracterização do padrão de fraturamento

regional e de cada unidade litoestratigráfica, bem como do seu papel na compartimentação geomorfológica e tectônica regional.

Com as estruturas definidas e devidamente caracterizadas, o estudo direcionou-se à delimitação dos principais elementos morfoestruturais, além dos possíveis condicionantes geológicos-geomorfológicos relacionados com a neotectônica. Para a caracterização da evolução geomorfológica, foi enfatizado o padrão de fraturamento local e regional, e tratamentos de populações de fraturas para determinação das principais famílias e suas orientações preferenciais.

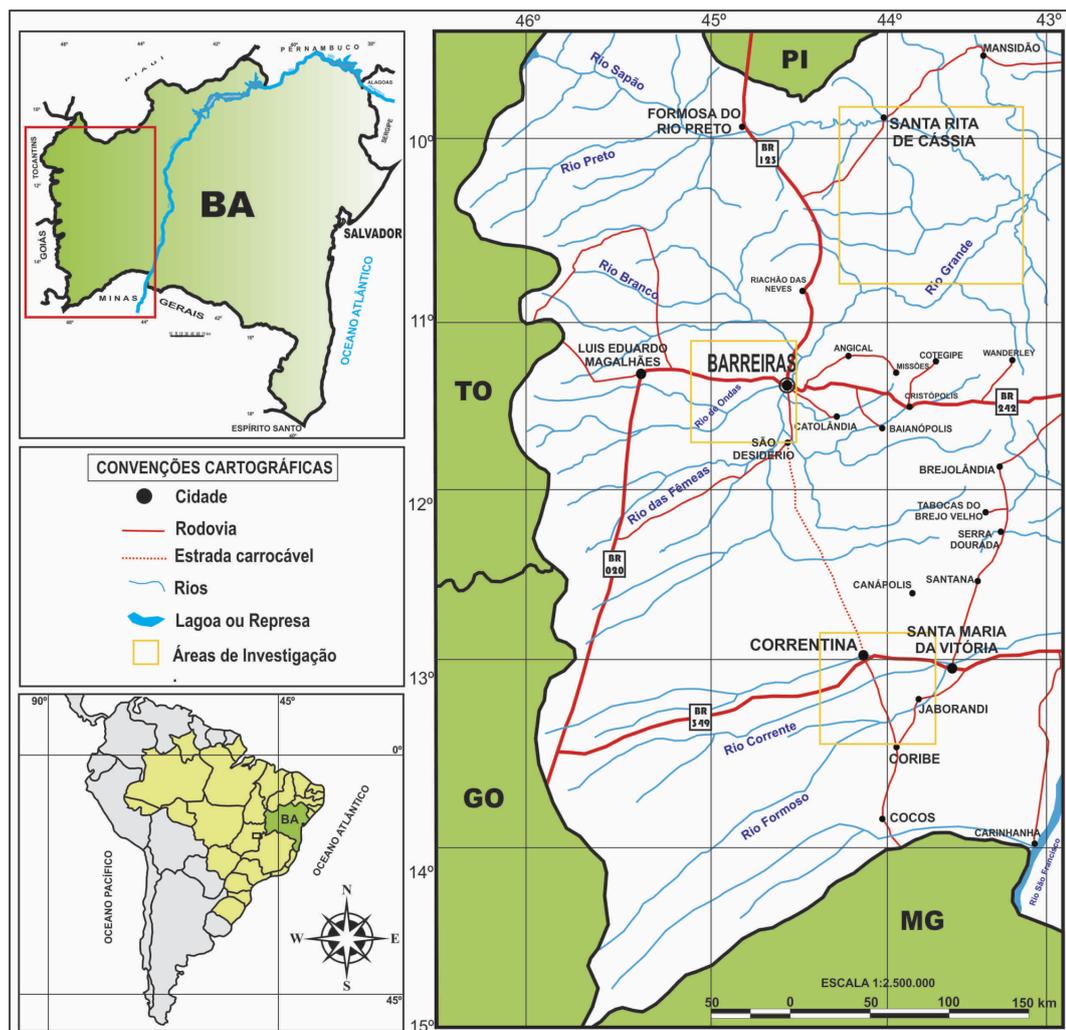


Figura 1 - Mapa de localização da região oeste da Bahia e de abrangência à proposta de investigação. Fonte: (DNIT, 2002).

2. REVISÃO TEÓRICA

O termo Neotectônica foi abordado por Mescherikov, (1968) para definir os movimentos da crosta terrestre atuantes no intervalo Terciário Superior-Quaternário. Sengör *et al.* (1985) e Pavlides (1989) usam o termo para movimentos relativos ao regime tectônico em vigor desde o último que reorganizou a tectônica em escala regional. Para Stewart e Hancock (1994), os movimentos neotectônicos estariam relacionados a regimes tectônicos que continuam ativos até o presente, sem um limite inferior rígido, podendo reativar ou não as estruturas.

Hasui e Costa (1996) consideram manifestações neotectônicas no Brasil aquelas relacionadas com a deriva da Placa Sul-Americana, excluindo as manifestações de tectônica distensiva associadas ao processo de abertura do Oceano Atlântico Sul, o qual se encerrou no Mioceno Médio, idade considerada pela maioria dos autores como limite inferior do evento neotectônico. Descrevem o fim das manifestações magmáticas, o início da sedimentação Barreiras e a última fase da sedimentação costeira como a idade provável para o início deste regime.

Ocorrem reativações num contexto ressurgente, de antigas zonas de cisalhamento e suturas, através de falhas transcorrentes. As tensões impostas são decorrentes de um binário dextral com eixos horizontais de tensão máxima (compressão σ_1) em torno de NW-SE e mínima (distensão σ_3) em torno de NE-SW, marcando um regime tectônico transcorrente.

É importante salientar que o nordeste brasileiro é pouco explorado em investigações neotectônicas, destacando os trabalhos na Formação Barreiras desenvolvido por Lima *et al.* (1990),

Saadi & Torquato (1992), e as contribuições recentes ao quadro neotectônico do nordeste brasileiro, evidenciado nos trabalhos, de Bezerra e Vita-Finzi (2000) destacando o caráter ativo de uma margem passiva, como na margem nordeste do Brasil, e Bezerra *et al.* (2001) sobre falhas Plioceno-Quaternárias na costa nordeste brasileira.

De acordo com Campos & Dardenne (1997) a atividade neotectônica atuante na porção ocidental do Cráton do São Francisco, exatamente impressa nas coberturas sedimentares continentais corresponde à fase de reativação neotectônica registrada por toda a Bacia Sanfranciscana, especialmente na sua porção setentrional, onde um padrão de drenagem retangular é bem marcado em qualquer escala de observação menor que 1:100.000.

Na porção norte da Bacia Sanfranciscana na Bahia, o sistema retangular de drenagem foi condicionado pela alta capacidade de infiltração dos arenitos do Grupo Urucuia e pelas coberturas residuais recentes. Nos outros estágios da evolução da bacia, foi importante o comportamento morfo-tectônico original do Cráton São Francisco, facilitando a reativação das zonas de fraqueza existentes no embasamento, e consequente atuação da neotectônica.

Em síntese, a partir do Neogeno e alcançando o Quaternário, a compartimentação do território brasileiro se deu em grandes domínios com características transpressivas, trans-tensivas ou direcionais, associada ao regime tectônico intraplaca de caráter transcorrente responsável pela atividade neotectônica de acordo com Morales *et al.* (1998).

4. UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS E GEOMORFOLÓGICAS DO OESTE DA BAHIA

O Oeste da Bahia insere-se nos domínios setentrionais do Cráton do São Francisco. A evolução desta unidade se deu a partir de eventos tectônicos que se iniciaram no Arqueano e sua estabilização se expressa no final do Paleoproterozoico (ALMEIDA, 1977; ALMEIDA *et al.*, 1981).

Segundo Barbosa (1997), o CSF é dividido em três compartimentos: oriental, central e ocidental, sendo o último representado pelo Bloco Gavião indiviso

pelo qual a região oeste da Bahia se insere (Figura 2). Na porção ocidental, o mesmo está subdividido em compartimentos e unidades geológicas que variam de idade desde o Arqueano e/ou Paleoproterozoico (CORDANI *et al.*, 1979) até o Quaternário, a saber: Complexos Gnáissico-Migmatíticos de Correntina e de Cristalândia do Piauí; Suíte Intrusiva Correntina; Orógeno Rio Preto, Grupo Bambuí, Grupo Urucuia, além das formações superficiais cenozoicas que recobre as demais unidades.

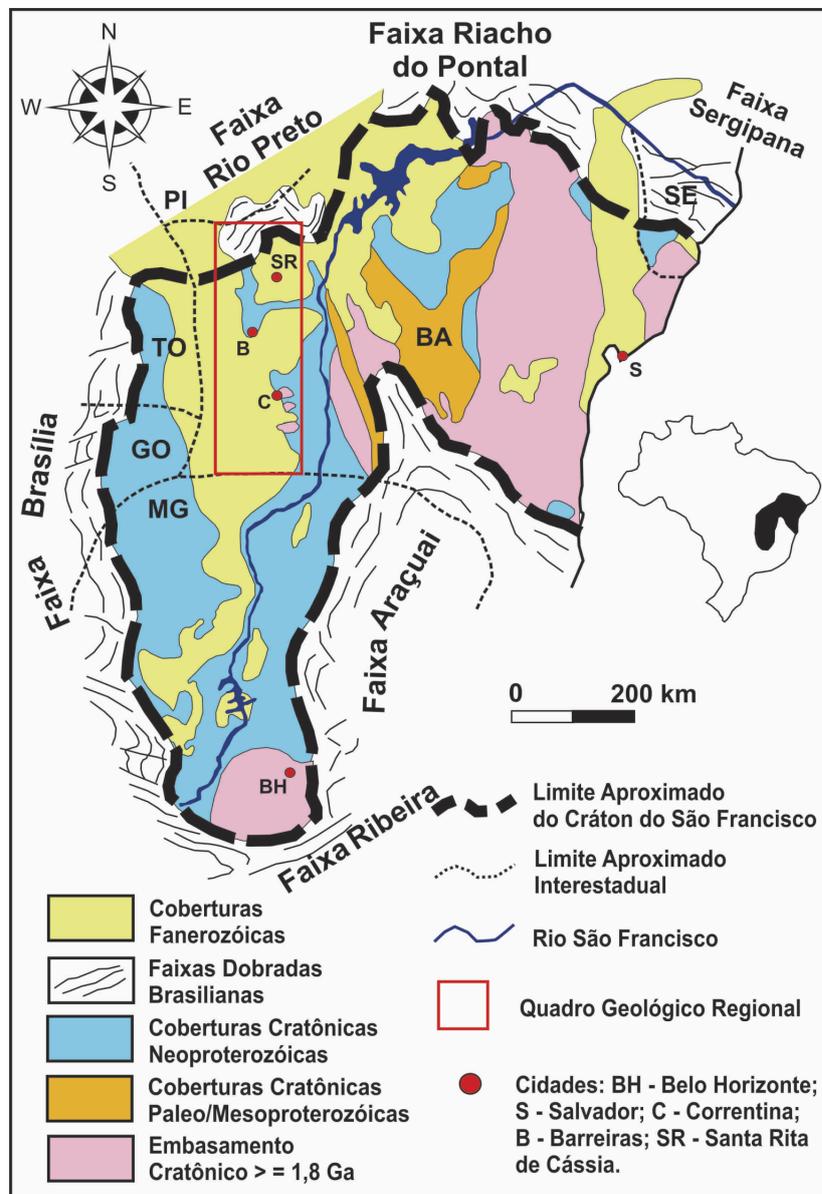


Figura 2 - O Cráton do São Francisco e os sistemas orogênicos marginais. Fonte: Extraído e modificado de Alkmin (2004).

Quanto as coberturas sedimentares na porção central, ocorrem rochas carbonáticas e pelíticas do Grupo Bambuí, de idade neoproterozóica, e sobrejacente, ocorrem rochas areníticas do Grupo Urucuia (formações Posse e Serra das Araras) de idade Cretácea, que

estruturam as escarpas de regressão do relevo. Além deste pacote sedimentar, é importante destacar a presença de extensas regiões onde predominam coberturas sedimentares cenozoicas (Figura 3).

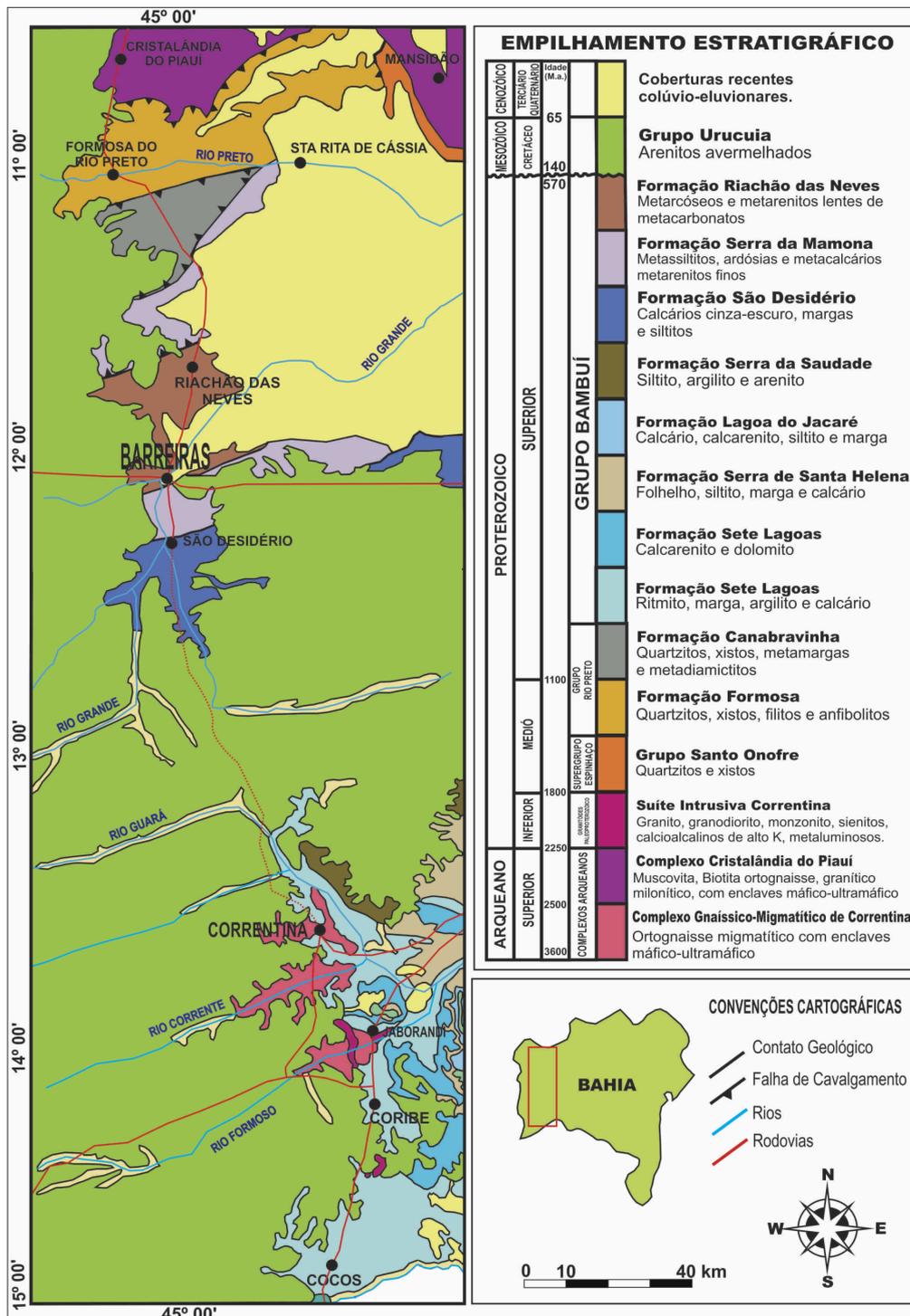


Figura 3 - Mapa Geológico de uma porção representativa do oeste da Bahia. Fonte: Modificado de Bizzi et al. (2003).

As formações superficiais cenozoicas estão representadas pelas coberturas sedimentares inconsolidadas detrítico-lateríticas, eluvio-coluvionares e eólicas, segundo Bruni *et al.* (1974). A sedimentação predominantemente é areno-argilosa com níveis lateritizados e cascalhos.

Os depósitos coluvionares são formados por areias, cascalhos e fragmentos de rochas. Os depósitos aluvionares estão relacionados como às depressões dos principais rios regionais, tais como: São Francisco, Grande, Preto, Janeiro, Branco, de Ondas, das Fêmeas, Guará, Corrente, Arrojado, Formoso, entre outros. Estes correspondem a depósitos de tálus, paleodunas e lençóis de areia, os quais compreendem as formações superficiais do Quaternário, completando o quadro litoestratigráfico regional.

Quanto ao relevo, no oeste da Bahia identifica-se três unidades geomorfológicas distintas (EGYDIO-SILVA *et al.* 1987). Na porção oeste encontra-se o Chapadão do Urucuia ou Chapadão Ocidental da Bahia, cuja altitude varia de aproximadamente 700 a 1000 metros com declividade máxima 3%, esta

unidade constitui superfícies estruturais relacionadas a rochas com acamamento sub-horizontal do Grupo Urucuia (GROHMANN E RICCOMINI, 2012).

Bordejando as escarpas da unidade anterior estão os Planaltos em Patamar, possuindo maiores declividades, apresentando relevo ondulado, forte ondulado e montanhoso (20 a 75% de declividade) com altitudes que variam de 400 a 600 metros. Nesta unidade predominam processos de dissecação, onde afloram as rochas do Grupo Bambuí, apresentando feições como escarpas, depósitos coluvionares e formas ruiforme (Figura 4A).

Na porção nordeste da área localiza-se a Depressão do São Francisco, que apresenta altitudes de 380 a 400 metros, e declividade de 3 a 8%. Trata-se de uma zona de acumulação de sedimentos areno-argilosos neogênicos e quaternários (Figura 4B).

No limite leste da área de estudo encontra-se a Serra do Boqueirão e do Estreito (Serra do Espinhaço Setentrional) que possui morfologia geral de um espigão estreito e bastante elevado, marcado por paisagens de estreitas faixas de campos de altitude, com

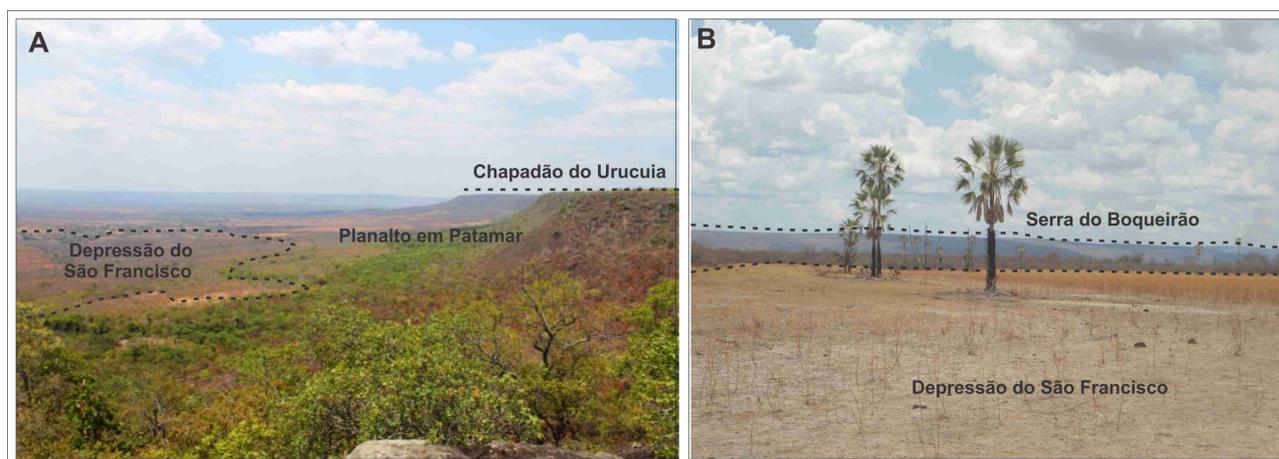


Figura 4 - Unidades de relevo do oeste da Bahia: (A) Transição entre os Chapadões do Urucuia, Planaltos em Patamar e a Depressão do São Francisco na região de Barreiras; (B) Extensas áreas referente a Depressão do São Francisco na região de Santa Rita de Cássia.

elevações que chegam a 1000 metros de altitude e declividades superiores a 75% (ALKMIM, 2012).

5 ANÁLISE DA DRENAGEM

O traçado sistemático geral da rede de drenagem, segundo Soares & Fiori (1976), pode fornecer informações importantes quanto à estrutura geológica da área analisada e variações no estilo estrutural. Em uma análise de detalhe na rede hidrográfica é necessário num primeiro momento, a caracterização da drenagem em termos de tipos de canais, padrões de drenagem, detecção de anomalias e, seguido posteriormente de uma análise estrutural propriamente dita.

As principais bacias de drenagem presentes na área correspondem a dos rios Preto, Grande e Corrente, que caminham rumo NE, desaguam como afluentes diretos da margem esquerda do rio São Francisco.

Essas bacias apresentam um padrão de drenagem, baseado em Howard (1967) variando de paralelo a sub-paralelo, com alguns canais de caráter retilíneos, sendo encaixados em fraturas expressivas, onde os mesmos são direcionados por estruturas NW-SE e NE-SW e subordinadamente N-S e E-W.

Na porção nordeste é evidente uma mudança do padrão de drenagem para dendrítico, discordando do padrão geral predominante. São as extensas áreas com coberturas colúvio-aluvionares que imprime este padrão de drenagem, e evidencia a ação da neotectônica (Figura 5).

6. ESTRUTURAS

O início da análise estrutural se deu através da observação e registro das feições lineares regionais de relevo e drenagem observadas em imagem de satélite (1:250.000), e de detalhe extraídas de fotografias aéreas (1:60.000)

e de mapas topográficos (1:50.000).

A análise estrutural permitiu a caracterização do padrão de fraturamento regional e de cada unidade litoestratigráfica, bem como do seu papel na compartimentação geomorfológica e tectônica regional. O quadro macroscópico regional evidenciou dois grandes conjuntos principais de lineamentos de direção NE/SW e NW/SE, e dois conjuntos de menor importância com direções N/S e E/W (Figura 6).

É importante destacar que as formações São Desiderio, Serra da Mamona e Riachão das Neves, representantes da porção pericratônica do Grupo Bambuí, apresentam um padrão de fraturamento variando de NNE para EW, enquanto no Grupo Uruçua predominam fraturas de direção N60-70E. É evidente a frequência de lineamentos NW/SE e E/W na porção central entre Barreiras, Riachão das Neves e São Desiderio justificando um possível arranjo tectônico em blocos.

Devido a extensão territorial do oeste da Bahia e ao caráter limitado de ocorrências e abrangências das coberturas recentes, a sistemática adotada para o desenvolvimento deste estudo se caracteriza por recortes de estudos realizados sob a ótica da geomorfologia e da neotectônica, em três porções distintas, sendo: Área Norte – Santa Rita de Cássia, Área Central – Barreiras, Área Sul – Correntina.

Área Norte – Santa Rita de Cássia

Com áreas muito planas e extensas coberturas arenosas inconsolidadas, na porção NE da Depressão do São Francisco, é possível observar na região de Santa Rita de Cássia, a presença de feições neotectônicas indicativas através de um sistema lacustre bastante desenvolvido em meio as coberturas detrito-lateríticas.

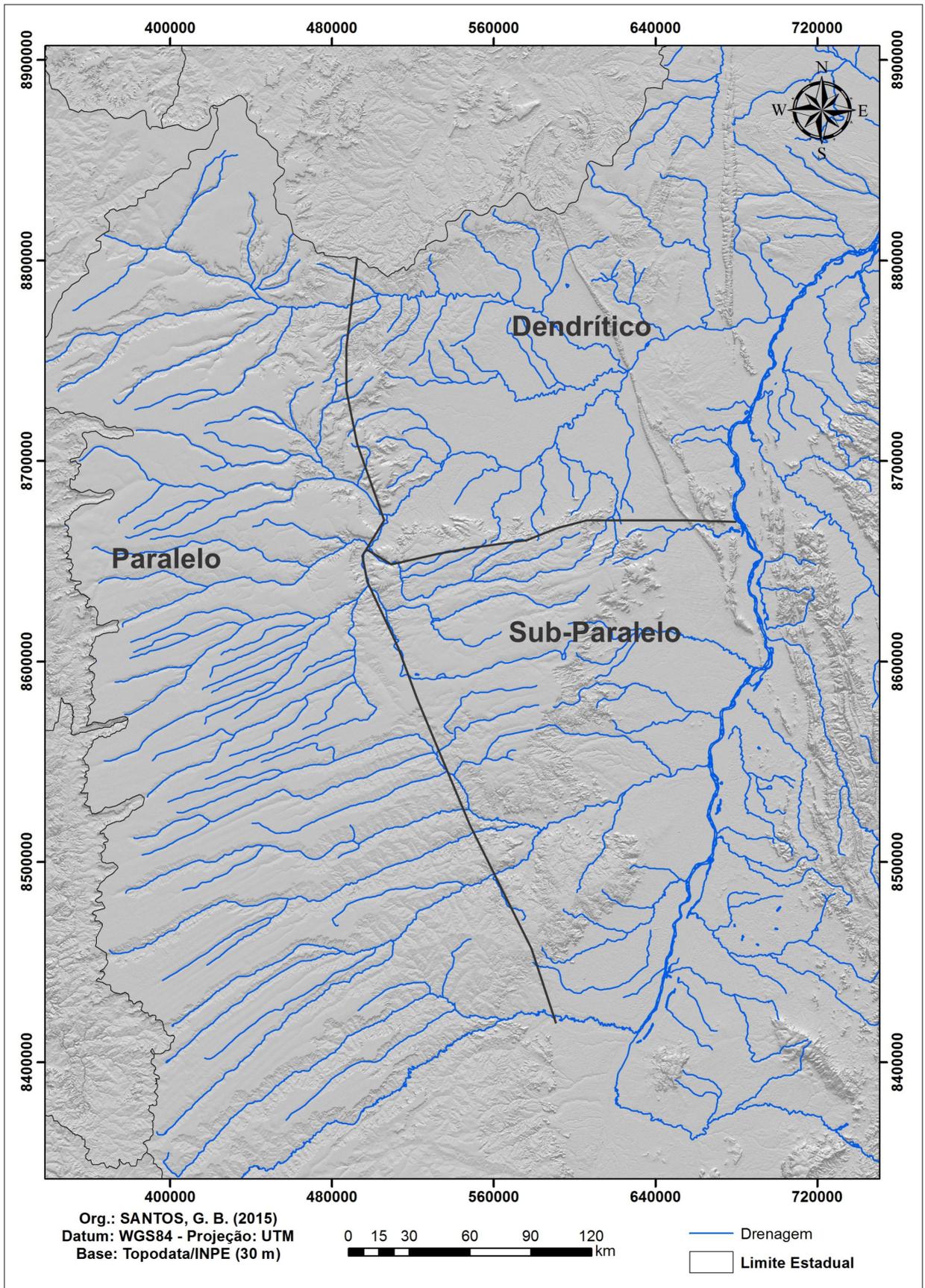


Figura 5 - Rede Hidrográfica do oeste da Bahia com destaque para as principais bacias hidrográficas e os principais padrões de drenagem.

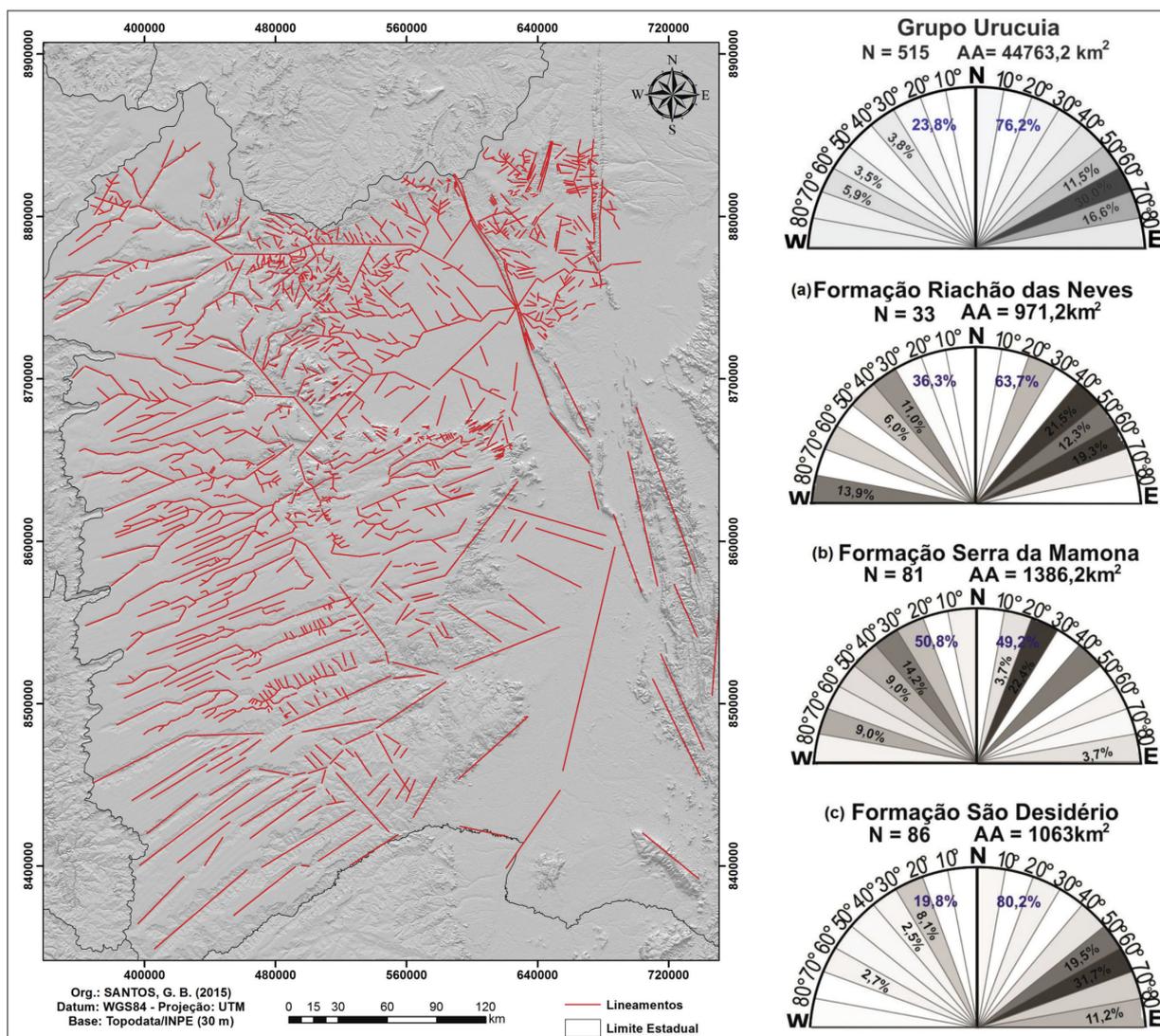


Figura 6 - Mapa de Lineamentos e direções preferenciais do padrão de fraturamento por unidades geológicas do oeste da Bahia.

Nesta área, afloramentos rochosos são inexistentes, portanto, a análise de lineamentos estruturais foi realizada a partir do lineamento principal das lagoas alongadas e coalescente (Figura 7A), bem como no comportamento da rede de drenagem. Foram registradas anomalias de drenagem e mudanças de direção no comprimento longitudinal das lagoas. Os lineamentos acompanham o mesmo padrão das anomalias de drenagem registradas (Figura 7B).

As inflexões de drenagem no rio Preto de direção NW/SE e NE/SW são

acompanhadas pelas mudanças dos lineamentos das lagoas, como atestam os números 1 e 2. O mesmo ocorre para as anomalias de drenagem do rio Grande representadas pelos números 3 e 4. As principais direções nesta unidade de relevo foram NW-SE, NE-SW e subordinadamente E-W. Isto evidencia que tanto a rede de drenagem, quanto a dinâmica lacustre são concordantes com orientações principais dos lineamentos regionais, provavelmente em reativações de estruturas pré-cambrianas (Figura 8).

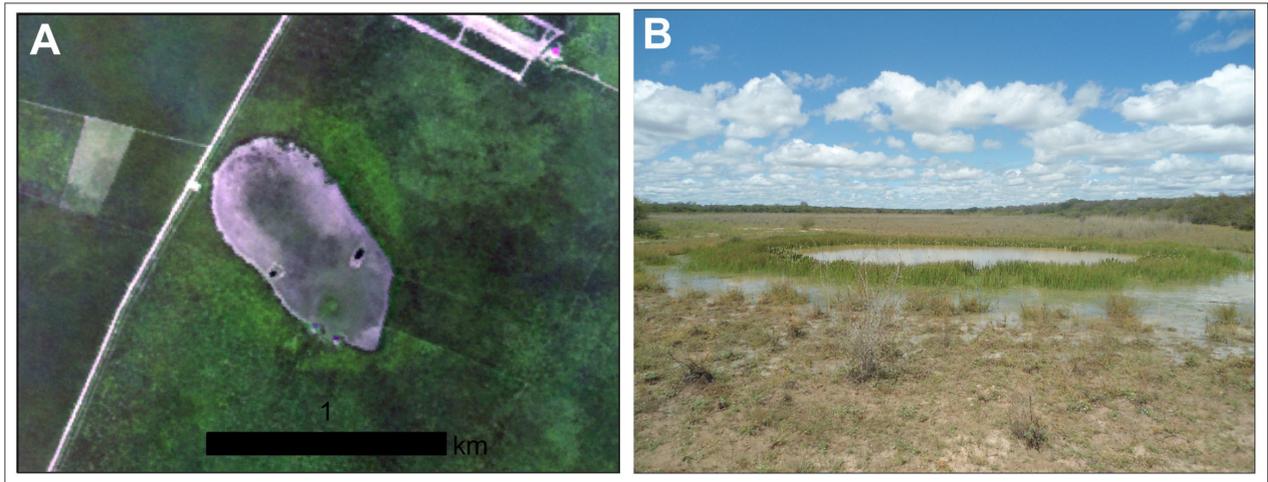


Figura 7 - (A) Direção principal das lagoas alongadas e coalescentes próximo a Santa Rita de Cássia; (B) Comprimento longitudinal das lagoas próximo ao encontro com o rio Grande.

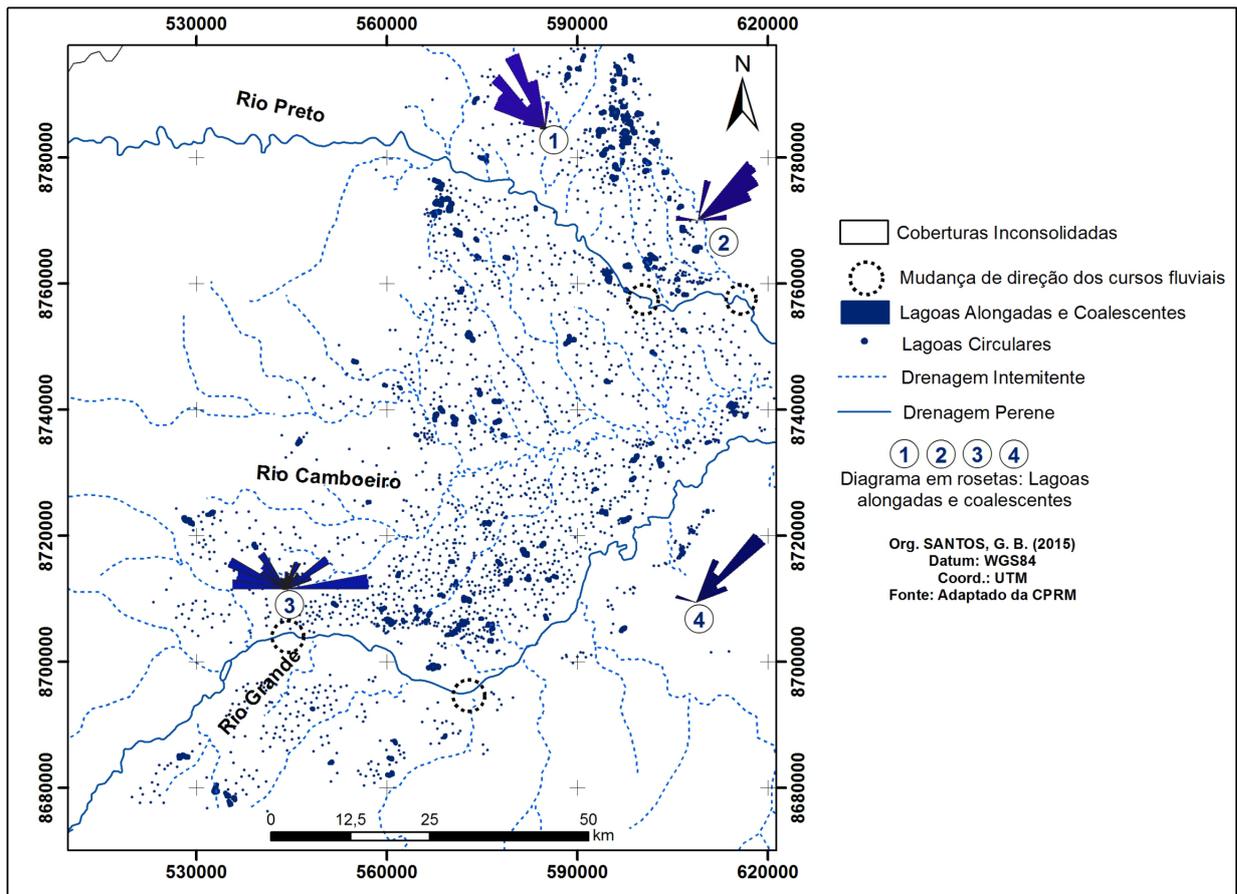


Figura 8 - Lineamentos da rede de drenagem e do sistema lacustre da Depressão do São Francisco na região de Santa Rita de Cássia.

Como resultado dos intensos processos erosivos que afetaram as rochas dos grupos Urucuia e Bambuí, Iglesias e Uhlein (2009) descreveram as coberturas cenozoicas resultantes da acumulação detrítica. Tais coberturas, apresentam-se geralmente inconsolidadas, com espessuras variáveis e podem ser classificadas como coberturas coluvionares e aluvionares (Figura 9A).

Coberturas coluvionares são constituídas por areias vermelhas ou esbranquiçadas onde a fração argilosa

normalmente alcança 30%, sendo constituída quase exclusivamente por caolinitas expansíveis (Figura 9B). As coberturas aluvionares são associadas à planície de inundação das maiores drenagens, caracterizadas por depósitos resultantes do retrabalhamento fluvial recente de materiais detríticos diversos, tanto em ambiente de canais das drenagens atuais (aluviões sensu strictu), como nos terraços aluviais (paleocanais fluviais) (CAMPOS E DARDENNE, 1997).

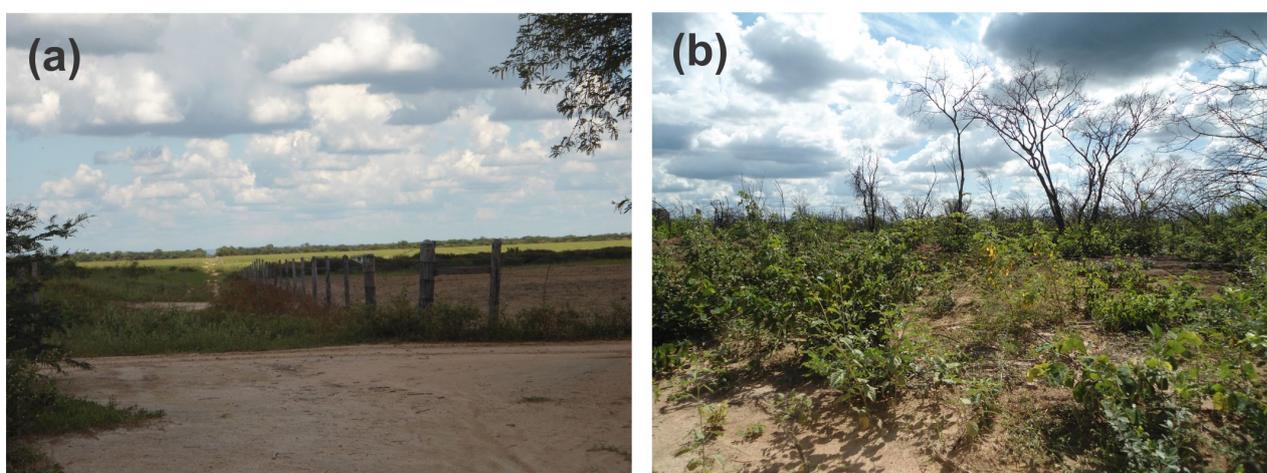


Figura 9 - (a) Coberturas aluvionares arenosas em uma estrada de acesso à Santa Rita de Cássia; (b) Areias vermelhas ou esbranquiçada próximo ao rio Grande.

Área Central – Barreiras

Na região do Vale do Rio de Ondas próximo a Barreiras, a análise sistemática do mapa de lineamentos, aliada as interpretações dos diagramas de rosetas, evidenciam que os lineamentos segundo as direções NW-SE e E-W são os principais observados em feições do tipo facetas triangulares (Figura 10A), e se expressam nas fraturas bastante desenvolvidas em perfis de latossolos vermelho-amarelo nas porções mais elevadas do relevo (Figura 10B). Estes marcam respectivamente as direções que estão encaixadas a maioria dos rios e as feições de relevo na área, associada a uma variação nas direções secundárias N-S e NE-SW, verificado no diagrama de

concentração da frequência acumulada, e os comprimentos máximos identificados foram NW-SE e NE-SW no diagrama de comprimento acumulado.

Alguns canais desviam seu curso (capturas) ao deparar com estruturas de direções N-S e NW-SE, alterando seu curso em decorrência desta deformação. Os cotovelos N-S e E-W delimitam os blocos abatidos e soerguidos relacionados com o arranjo tectônico desta porção da bacia.

Esses diagramas reforçam a identificação das direções dos traços destes lineamentos estruturais, sendo possível observar que os lineamentos na direção NW-SE, é a direção dos principais afluentes do rio de Ondas e a

direção E-W marcam as feições de relevo, representadas por alinhamentos e direção geral das escarpas que limitam os Chapadões do Urucuia.

As direções secundárias N-S corresponde a alguns trechos de afluentes que assumem esta direção e

por fim, o conjunto de menor importância de direção NE-SW, marcados pela instalação do rio de Ondas, o rio apresenta importantes alinhamentos controlados pelas direções E-W e N-S truncando canais orientados segundo NW-SE (Figura 11).

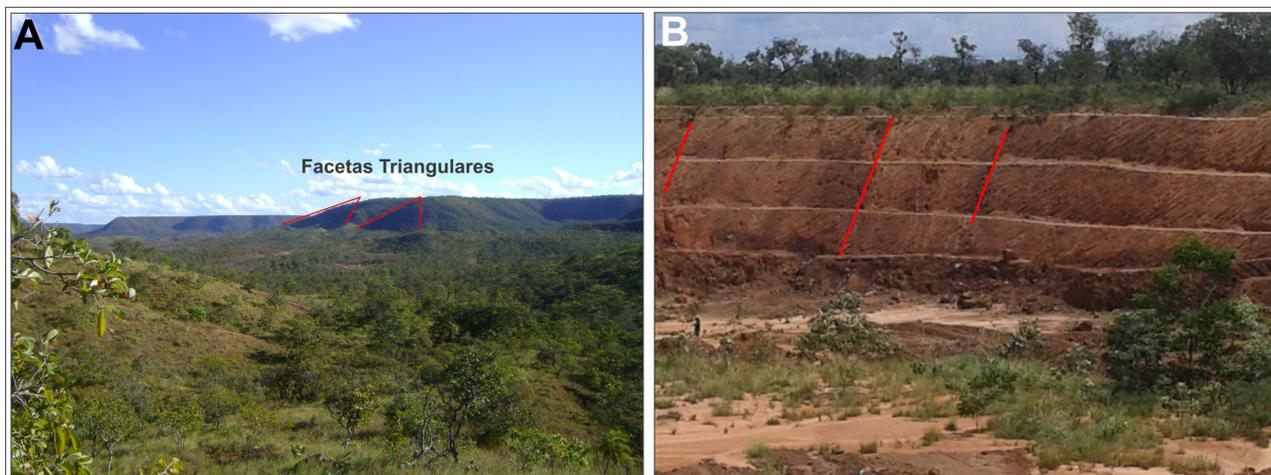


Figura 10 - (A) Facetas triangulares observadas nas escarpas de direção E-W; (B) Fraturas bastante desenvolvidas nos perfis evoluídos de latossolos na porção SW.

Área Sul – Correntina

A região de Correntina é a que menos apresenta evidências de atividade neotectônica, haja vista que a área se encontra totalmente nos domínios cratônicos do CSF, onde taxas de deformação recente é pouco expressiva ou inexistente. As rochas do Grupo Bambuí, apresentam pouquíssimas evidências de deformação devido a ação do Ciclo Brasileiro, sendo mais evidente a existência de planos de fraturamento.

O Grupo Urucuia não apresenta registros de eventos deformacionais expressivos, apenas retrabalhamentos advindos da neotectônica ao longo do tempo que provocou desgaste das rochas depositadas. Deste modo a baixa taxa de deformação registrada nestas rochas aliada a presença expressiva de planos de fraturamento permite definir para a área um regime rúptil predominantemente.

O padrão expresso pela rede hidrográfica impõe angulosidades nas drenagens nas direções E-W e NE-SW,

indicando expressivas transcorrências dextrais segundo estas direções, também característica de regime rúptil provavelmente atribuído a processos neotectônicos (Figura 12).

7. DISCUSSÕES

A primeira observação a ser discutida é com relação à intensidade da neotectônica no papel de deformação das coberturas cenozoicas no oeste da Bahia. As deformações causadas pela neotectônica são responsáveis pela distribuição destas coberturas arranjadas em níveis topográficos intervalares, e como extensas áreas aplainadas entre as escarpas de recuo dos Chapadões do Urucuia a oeste a Serra do Espinhaço a leste.

As reativações de falhas preexistentes deformam os pacotes sedimentares recentes, estabelecendo um arranjo geométrico entre as zonas de ocorrências destas coberturas com a

justaposição feixes de lineamentos de direção NE/SW, mas deslocando parte destes materiais.

As feições normais NE-SW e NW-SE exercem forte controle estrutural na rede de drenagem, enquanto que as transcorrências dextrais, de direção ENE-WSW encaixam os principais rios regionais, e as feições transcorrentes de direção N-S, exercem forte influência no rearranjo da drenagem.

No término do período Cretáceo houve uma forte movimentação tectônica relacionada com altas taxas de

soerguimento e forte controle tectônico no modelado da paisagem. Estes processos foram responsáveis pelo início da formação do relevo, e processos de erosão e aplainamento da superfície e consequente redeposição de sedimentos em depressões laterais.

As unidades geomorfológicas apresentando feições planas estão marcadas pela presença de intensos processos de laterização associadas a uma estabilidade tectônica durante o desenvolvimento da Superfície-Sul-Americana.

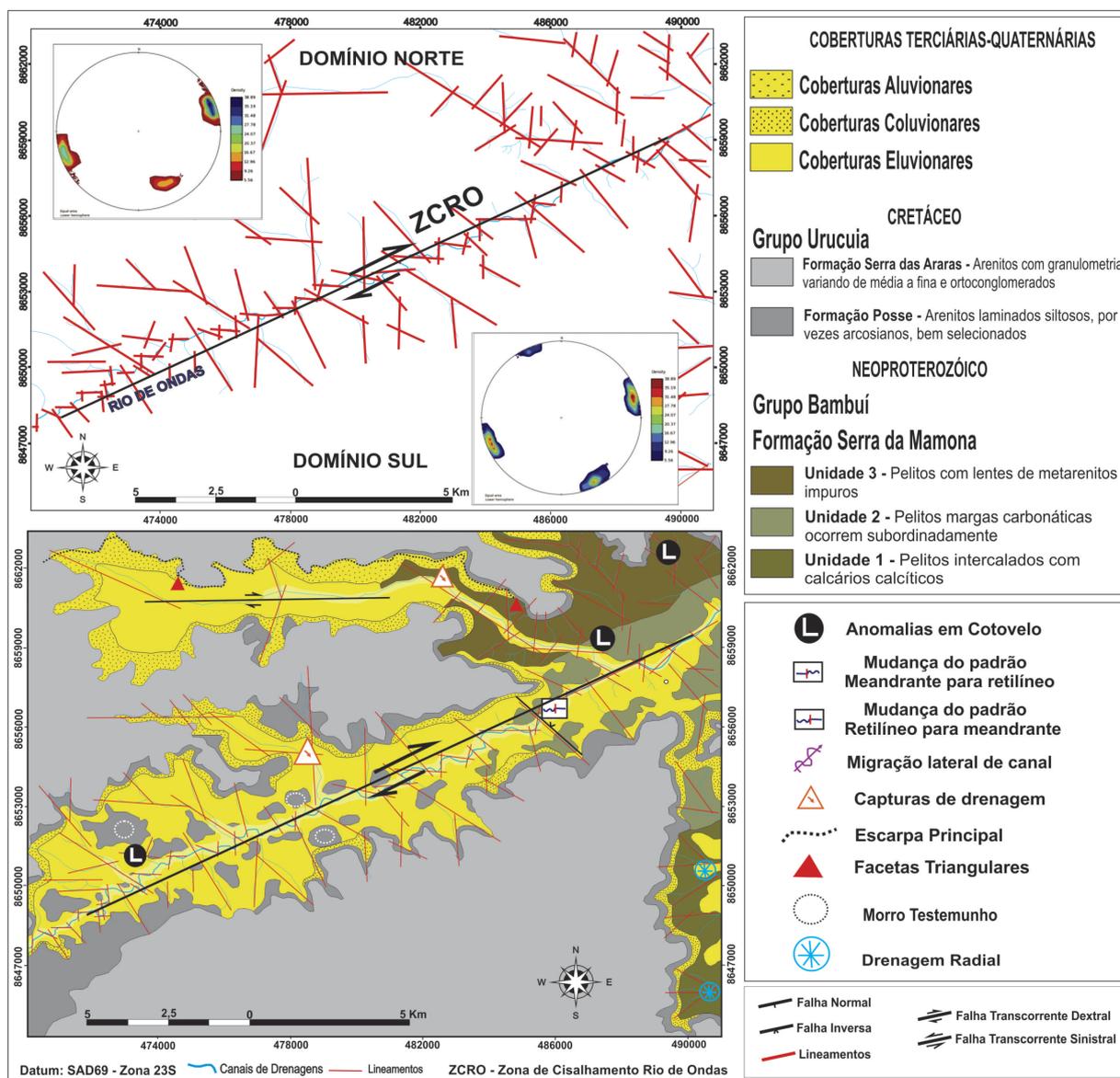


Figura 11 - Estruturas neotectônicas do vale do rio de Ondas a oeste da cidade de Barreiras.

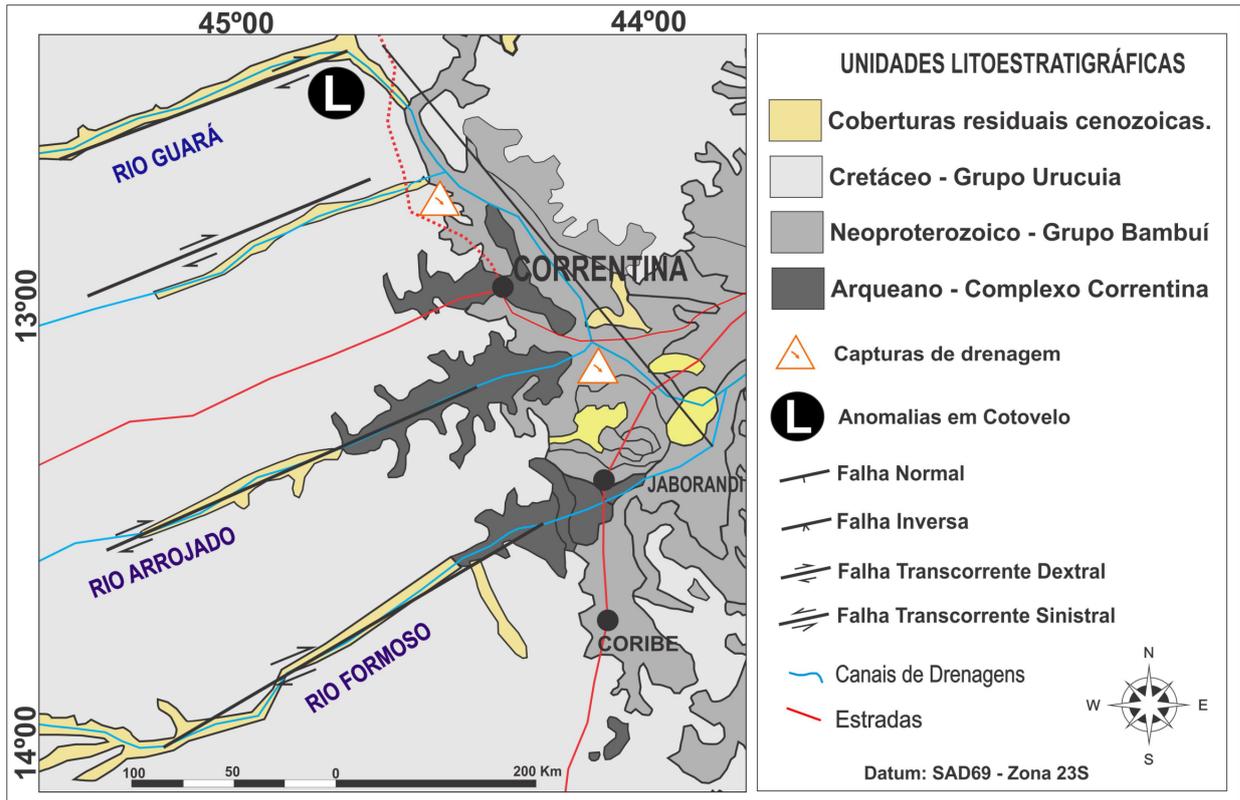


Figura 12 - Estruturas Neotectônicas na região de Correntina evidenciando o padrão paralelo das principais rios, além de capturas e anomalias em cotovelo.

De acordo com Campos & Dardenne (1997), foram importantes as zonas de fraqueza existentes no embasamento, para a reativação neotectônica. A incipiente magnitude dos esforços provocou apenas um fraturamento espaçado ou falhamentos com pequenos rejeitos normais (não superiores a 10 - 15m).

No final do Mioceno e início do Plioceno, a área passou pelo término da fase de soergimento. Esta fase marca um retrabalhamento dos sedimentos inconsolidados e redeposição em patamares mais baixos, no qual foram gerados blocos abatidos e soergidos, uma série de anomalias e capturas de drenagem, rearranjadas de acordo com o modelo morfotectônico aplicado.

No período Pleistoceno ocorre a última fase de sedimentação cenozoica com processos de laterização bastante limitados, com isso a última fase de

soergimento tectônico da área gerou então a dissecação da paisagem no Holoceno. A última fase evolutiva descreve o desenvolvimento de terraços e aluviões gerados por sistemas de falhas transcorrentes e erosão de materiais já depositados anteriormente

Em síntese, os regimes tectônicos aplicados no oeste da Bahia referem-se a atuação de um primeiro regime compressivo relacionado ao ciclo Brasileiro gerando zonas de cisalhamento dextrais NE-SW responsáveis pela instalação dos rios regionais, seguido por um evento transcorrente E-W associado a estruturas transcorrentes no Mioceno, e por fim, a implantação de um regime Plio-Pleistocênico transtensivo com falhamentos NW-SE e NE-SW, responsáveis pela estruturação das coberturas sedimentares cenozoicas e a presença de anomalias da rede de

drenagem, infletindo na mudança brusca de direções (Figura 13).

8. CONCLUSÕES

As investigações neotectônicas na região Oeste da Bahia realizadas até o presente permitem proferir algumas conclusões principais:

1. A partir da análise dos dados associados ao padrão de lineamentos estruturais dos distintos contextos tectônicos regionais foi possível identificar que na Área Norte – Santa Rita de

Cássia, está possui influência de falhamentos de direção NW-SE e um padrão de lineamentos de direção NE-SW concordante com a dinâmica da Faixa Rio Preto, ambos relacionados à orogênese Brasileira. O padrão de comportamento dos direcionamentos da drenagem e das lagoas sugerem reativações mais recentes destas antigas falhas, revelando que o controle tectônico é um fator chave para o entendimento da origem deste sistema lacustre.

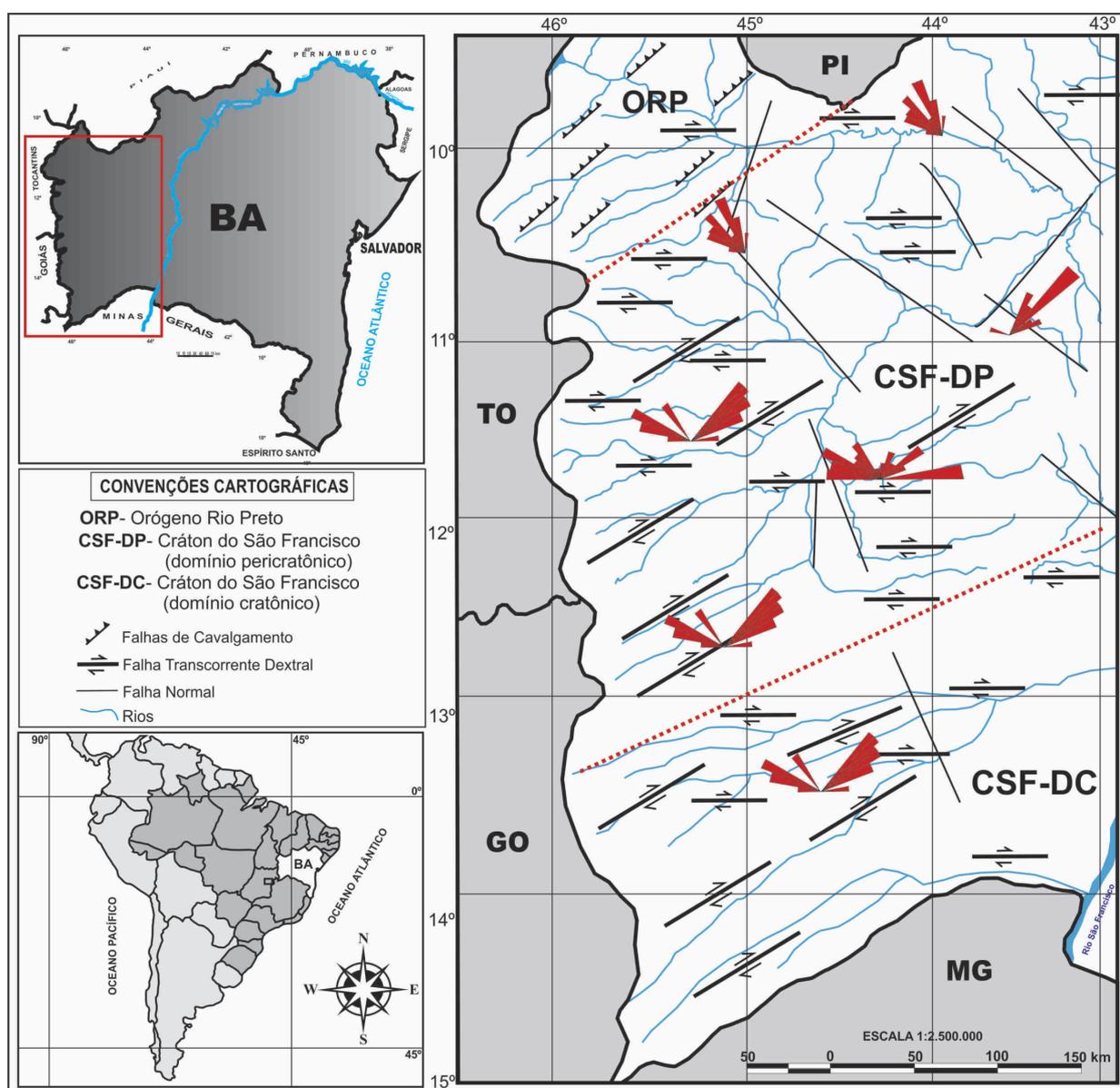


Figura 13 - Arcabouço neotectônico da região Oeste da Bahia, evidenciando os falhamentos maiores e as direções principais do padrão

2. Na área Central – Barreiras, foi possível o reconhecimento de dois grandes conjuntos principais de lineamentos nas direções NW-SE e E-W, e como subsidiárias as estruturas nas direções N-S e NE-SW. A direção NW-SE, corresponde a direção dos principais afluentes do rio de Ondas e a direção E-W marcam as feições de relevo, representadas por alinhamentos e direção geral das escarpas que limitam os chapadões do Urucuia. As direções secundárias N-S corresponde a alguns trechos de afluentes que assumem essa direção e por fim o conjunto de menor importância de direção NE-SW, marcados pela instalação do rio de Ondas, que flui para NE, no decorrer deste fluxo o rio apresenta importantes alinhamentos controlados pelas direções E-W e N-S truncando canais orientados segundo NW-SE.

3. A área Sul – Correntina apresenta poucas evidências da atividade neotectônica, os rios regionais assumem direções E-W e NE-SW, indicando expressivas transcorrências dextrais, também característica de regime rúptil provavelmente atribuído a processos neotectônicos, porém a presença de coberturas cenozoicas, principalmente nas regiões intervaes são praticamente inexistentes.

4. A presença de capturas e anomalias de drenagem, além de feições morfotectônicas nas unidades geomorfológicas nas três áreas investigadas, além das estruturas por falhamentos, normais, inversos e transcorrentes, refletem no escarpamento geral da área e fornece informações suficientes para a criação de um modelo evolutivo através da elementos neotectônicos presentes.

5. As feições neotectônicas são expressivas nas áreas norte e central,

pelo fato do posicionamento em termos pericratônicos no CSF, ou seja, em região de borda de placa, enquanto que na área sul, estas feições são pouco expressivas em relação aos domínios cratônicos do CSF, onde o mesmo se comporta indiferente à atividade neotectônica, pelo fato de apresentar baixas taxas de deformações recentes impressas.

Em relação a estas evidências, a atividade neotectônica é expressiva, porém discreta no modelamento do relevo, no arranjo da rede de drenagem e junto as coberturas recentes nos domínios setentrionais do CSF na região Oeste da Bahia.

Devido ao crescimento dos grandes centros urbanos, e conseqüentemente um crescimento expressivo da população, é extremamente necessário destinar atenções de forma científica aos recursos naturais, de forma a entender os processos superficiais da Terra através da configuração do quadro neotectônico, com isto, é possível caracterizar os compartimentos de relevo, com suas dinâmicas atuais de forma aplicada, segundo uma visão geológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALKMIM, F.F. (2004) - O que faz de um cráton um cráton? O Cráton do São Francisco e as revelações almeidianas ao delimita-lo. In: Mantesso-Neto V., Bartorelli A., Carneiro C.D.R., Brito-Neves B.B. (orgs.) Geologia do Continente Sul-Americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida, Beca, São Paulo, p. 17-35.
- ALKMIM, F. F. (2012) - A Serra do Espinhaço e a Chapada Diamantina. In: HASUI, Y.; CARNEIRO, C.D.R.; BARTORELLI, A., ALMEIDA, F.F.M. Geologia do Brasil. São Paulo: Beca, v. 1, p. 236-244.
- ALMEIDA, F.F.M. (1977) - Origem e evolução da Plataforma Brasileira. Rio de Janeiro. DNPM/DGM, 1967, p. 36. (Boletim 241).

- ALMEIDA, F.F.M.; HASUI Y.; DAVINO A.; HARALYI N.L.E. (1981) - Informações geofísicas sobre o oeste de Minas Gerais e seu significado geotectônico. Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, v. 52, n. 1, p. 49-60, 1980.
- BARBOSA, J.S.F. (1997) - Síntese do Conhecimento sobre a Evolução Geotectônica das Rochas Metamórficas Arqueanas e Paleoproterozoicas do Embasamento do Cráton do São Francisco na Bahia. Revista Brasileira de Geociências, São Paulo, v. 27, n.3, p. 241-256.
- BARBOSA, J.S.F.; SABATÉ, P.; MARINHO, M.M. (2003) - O Cráton do São Francisco na Bahia. Uma síntese. Revista Brasileira de Geociências, Brasília, v. 33, n.1, p. 3-6.
- BEZERRA, F.H.R.; VITA-FINZI, C. (2000) - How active is a passive margin? Paleoseismicity in Northeastern Brasil. Geology, Boulder, v. 28, p. 591-594.
- BEZERRA, F.H.R.; AMARO, V.E.; VITA-FINZI, C.; SAADI, A. (2001) - Pliocene-Quaternary fault control of sedimentation and coastal plain morphology in NE Brazil. Journal of South American Earth Sciences, Oxford, v. 14, p. 61-75.
- BIZZI, L.A.; SCHOBENHAUS, C.; VIDOTTI, R.M.; GONÇALVES, J.H. (2003) - Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil: texto, mapas & SIG. Brasília: CPRM. 692p.
- BRUNI, M.A.L.; ALMEIDA, J.T. de; BRUNI, E.C. (1974) - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo - Folha Rio São Francisco (SC.23). Brasília: DNPM, 56 p.
- CAMPOS, J.E.G.; DARDENNE, M.A. (1997) - Origem e Evolução Tectônica da Bacia Sanfranciscana. Rev. Bras. de Geoc. 27(3): 283-294.
- CORDANI, U.G., INDA, H.A. V.; KAWASHITA, K. (1979) - O embasamento do Grupo Bambuí na região de Correntina, Bacia do São Francisco, estado da Bahia. In: SBG, Simpósio sobre a Geologia do Cráton do São Francisco e suas Faixas Marginais, I, Salvador, Resumos.
- DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. 2002. Mapa Rodoviário da Bahia. Brasília.
- EGYDIO-SILVA, M. (1987) - O sistema de dobramentos Rio Preto e suas relações com o Cráton São Francisco. Tese (Doutorado em Geociências), IGC-USP, São Paulo, 95 p.
- FERREIRA, M. F. M. (2001) - Geomorfologia e análise morfotectônica do Alto Vale do Sapucaí - Pouso Alegre (MG). 2001, 225f. Tese (Doutorado em Geociências) – IGCE, Unesp, Rio Claro.
- GROHMANN, C. H.; RICCOMINI, C. (2012) - Análise digital de terreno e evolução de longo-termo de relevo do centro-leste brasileiro. Geologia - USP, Série Científica, v. 12, n. 2, p. 129-150.
- HASUI, Y. (1990) - Neotectônica e aspectos fundamentais da tectônica ressurgente no Brasil. In: WORKSHOP NEOTECT. SEDIM. CONT. CENOZ. SE BRAS. 1. Belo Horizonte, Anais... Belo Horizonte: UFMG, 1990.
- HASUI, Y.; COSTA, J.B.S. (1996) - Neotectônica: fundamentos, métodos e técnicas de análise. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, Belém. Nota de curso. Sociedade Brasileira de Geologia / Núcleo Norte, 19p.
- IGLESIAS, M.; UHLEIN, A. (2009) - Estratigrafia do Grupo Bambuí e coberturas fanerozóicas no vale do rio São Francisco, norte de Minas Gerais. Rev. Bras. de Geoc. 39 (2): 256-266.
- LIMA, C.C.; VIVIERS, M.C.; MOURA, J.R.S.; SANTOS, A.A.M.; CARMO, I.O. (1990) - O Grupo Barreiras na Bacia Potiguar: relações entre o padrão de afloramentos, estruturas pré-Barreiras e neotectonismo. SBG. Anais do Congresso Brasileiro de Geologia, Natal, 2: pp. 607-620.
- MESCHERIKOV, Y.A. (1968) - Neotectonics: In: FAIRBRIDGE, R.W. (Ed), Encyclopedia of Geomorphology. New York: Reinhold. 1968. p.768-773.

- MIRANDA, E.E. de; COUTINHO, A.C. (Coord.). (2004) - Brasil Visto do Espaço. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite.
- MORALES, N.; COSTA, J.B.S.; BORGES, M.S.; HASUI, Y.; PIRES NETO, A.O.; JIMENES-RUEDA, J.R. (1998) - Feições de transpressão cenozóica no Planalto Atlântico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 40, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte. Sociedade Brasileira de Geologia, 1998. p.80.
- PAVLIDES, S. P. (1989) - Looking for a definition of Neotectonics. Terra News, v.1, n.3, p.233-235.
- SAADI, A. (1993) - Neotectônica da plataforma brasileira: esboço e interpretação preliminares. Geonomos, 1993, 1 (1): 1-15.
- SAADI, A.; TORQUATO, J.R. (1992) - Neotectônica do Ceará: uma hipótese de interpretação global. In: CONGR. BRAS. GEOL., 37, São Paulo, 1992. Anais..., São Paulo, SBG, v.1: 597-598.
- SENGÖR, A.M.C.; GÖRÜR, N.; SAROGLU, F. (1985) - Strike-slip faulting and related basin formation in zones of tectonic escarpment: Turkey as a case study. In: BIDDLE, K.T.; CHRISTIE-BLICK, N. Strike-slip deformation, basin formation and sedimentation. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. Special Publication, v.37, 1985, p.227-264.
- SOARES, P. C. FIORI, A. P. (1976) - Lógica e sistemática na análise e interpretação de fotografias aéreas em geologia. Notícia Geomorfológica. Campinas, n.16, p.17-39.
- STEWART, I. S.; HANCOCK, P. L. (1994) - Neotectonics. In: HANCOCK, P.L. Continental Deformation, Pergamon Press, p.370-409.