PUB. AVULSAS | 1

SciELO

SciELO

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

A BACIA DOS FORMADORES DO XINGU

ASPECTOS GERAIS

por

ANNIBAL BRASIL NETTO
Museu Goeldi

PUBLICAÇÕES AVULSAS N.º 1

MG-505 P1 ex. 4
M. G.
Col. 5

1964
BELÉM - PARÁ - BRASIL

SciELO

SciELO

fot

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

A BACIA DOS FORMADORES DO XINGU
ASPECTOS GERAIS

por

ANNIBAL BRASIL NETTO
Museu Goeldi

PUBLICAÇÕES AVULSAS N.º 1

M6
505
P1
ex.4

1964
BELÉM - PARÁ - BRASIL

SciELO

551.139(219.2:282.381.31)
N476b
F

SciELO

EDITORIAL

Com esta comunicação inicia o MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI uma nova série — PUBLICAÇÕES AVULSAS —, destinada a apresentar trabalhos que, por seu caráter descritivo-informativo, não se enquadram de modo específico nas séries clássicas do BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI.

Informações e dados subsidiários de interêsse científico ou histórico por vêzes contidos em relatórios, catálogos museológicos, conferências ou resultantes de pesquisas bibliográficas têm sido relegados ao esquecimento ou, na melhor das hipóteses, perdidos nos arquivos ou bibliotecas.

Assim sendo, propõe o MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI preencher essa lacuna, reunindo nesta série tôdas essas informações que, por seu conteúdo, representam uma contribuição ao conhecimento.

Belém, 29 de maio de 1964

Os Editores

SciELO

SciELO

A BACIA DOS FORMADORES DO XINGU

Aspectos Gerais

Annibal Brasil Netto *
Museu Goeldi

Introdução

Por formadores do Xingu compreende-se tôda a rêde hidrográfica contida na bacia muito bem delimitada pelas serras Roncador, Roncador e Dourada e Daniel respectivamente a leste, sul e oeste e pela Cachoeira de Von Martius ao norte, embora, *sensus estrictus*, os formadores do Xingu sejam apenas os rios Ronuro e Culuene que confluem a 11° 55' S e a 53° 35' W, onde se origina o magestoso rio. Portanto, contam-se ainda, como formadores do Xingu, entre outros, os rios : Manitsauá - Missu, Suiá - Missu, Huaiá - Missu, suas cabeceiras e seus afluentes.

A Bacia dos formadores do Xingu é um peneplano de inundação, a uma altitude média de 300 m em relação ao nivel do mar e cobre uma área de aproximadamente 50.000 km2 assim descrita, em linhas gerais : "Da maturidade pouco avançada nas vizinhanças do Roncador torna-se o relêvo tìpicamente senil nos vales do Sete de Setembro, Tanguro e Culuene, perdendo os rios contato com as estruturas antigas para se desenvolverem sôbre aluviões modernos. Constitue-se perfeito peneplano, com cobertura sedimentar recente na qual os rios têm cursos extremamente tortuosos, divagando no interior da grande floresta que substituiu, para norte, os cerrados e campos..." (Almeida, 1948 : 10).

Segundo J. C. Carvalho biológicamente é a região "... uma zona de transição entre a Hiléia e o Planalto Central... Do Rio das Mortes ao Xingu, com exceção da cadeia de serras do Roncador e da Serra Azul (1) a topografia é típica para os cerrados ou seja, de um modo geral, plana, com pequenas colinas e depressões. O cerrado estende-se até próximo aos grandes rios da região e continua para o norte acompanhando as áreas mais sêcas, avançando pela mata ou sendo invadido

---

(*) — Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas.

(1) — Esta serra fica situada ao sul da área em questão.

SciELO

por ela, conforme a topografia e a proximidade dos rios. São típicas as matas ciliares, os resfriados (área úmida recoberta por gramíneas), os buritizais, trechos de campo e depressões recobertas de mata. À medida que caminhamos para o Xingu, a mata torna-se progressivamente mais densa e mais alta, a topografia mais plana e o volume de água muito maior, atingindo seu auge talvez na confluência do Ronuro-Kuluene, onde existem grandes e numerosas lagoas... Os cerrados são pobres, tendo vegetação rala e solo descoberto, nos trechos mais elevados... A mata do Xingu... é relativamente densa, de altura média e bastante rica em espécies vegetais. O subosque é, de um modo geral, bastante emaranhado, tornando-se difícil a locomoção. Nos locais menos ensolarados ou nas depressões do terreno, o solo é desprovido de plantas e bastante humoso na superfície". (Carvalho, 1949 : 7-8).

Hidrografia e Geomorfologia

As cabeceiras dos rios que convergem para o Xingu estão nas encostas das serras que contornam a bacia, onde afloram rochas do Carbonífero, do Devoniano e do pré-Cambriano, sendo que estas predominam a sul e oeste. (2)

Logo que entram na bacia dos formadores do Xingu as correntes fluviais se espraiam, perdem a velocidade, depositam quase todo o material que, eventualmente vinham transportando e iniciam um percurso lento e sinuoso chegando a fazer voltas de mais de 180°, como, por exemplo, os rios Suiá e Tamitatoala ou Batoví. Os rios que serpenteiam pelos campos e cerrados têm suas águas límpidas e transparentes, permitindo que se veja seu leito a 3 ou 4 metros de profundidade, ao passo que aquêles das zonas de mata e floresta transportam variável carga coloidal, tornando-se turvos e até lamacentos.

A rêde hidrográfica da bacia sofre variação de nível entre as estações sêca e chuvosa. Comumente essa variação é da ordem de 3 m, havendo porém, traços de enchentes superiores a 5 m.

Tôda a água fluvial coletada pela bacia escoa-se pela Cachoeira de Von Martius e pelo rio Liberdade que desagua no Xingu, a jusante desta cachoeira.

Conforme cita Derby, a Serra dos Parecís, no divisor de águas entre as bacias do Paraguai e do Amazonas, é a "brusca terminação meridional de um extenso planalto de camadas horizontais que se estende para norte com fracas ondulações até a margem meridional da

---

(2) — Cf. Mapa Geológico do Brasil, D. N. P. M. 1960.

SciELO

grande depressão do Amazonas" (Derby, 1896 : 59). Assim é, também, a morfologia a leste da Serra dos Parecís e ao norte da Chapada dos Guimarães, prolongamento natural, para SE, daquela serra. A bacia dos formadores do Xingu é, então, um peneplano entremeando suaves colinas que se vão nivelando às menores latitudes; sua topografia é sensìvelmente horizontal sendo que seus maiores detalhes são os barrancos dos rios que raramente ultrapassam 4 metros de altura. Nas rasas depressões dos campos e cerrados formam-se "ilhas de floresta" enquanto que nas partes mais planas elevam-se pequenos morrotes de até 1,50 m altura por 2 a 5 m de diâmetro e de forma perfeitamente cônica. Êsses morrotes são formados por deposição de material durante as enchentes e têm um núcleo original, comumente uma árvore ou um cupim.

A horizontalidade da topografia causa o fenômeno do represamento dos rios em sua foz. Exemplo típico é o rio Suiá - Missu que é largo e volumoso até a uns 60 km a montante de sua foz no Xingu, e daí para cima passa bruscamente a um pequeno córrego difícil de ser navegado mesmo por canoa.

Nas zonas recobertas de mata, ocasionalmente o monótono relêvo é interrompido por canais estreitos de 2 a 5 ou mais metros de largura por 2 a 3 m de profundidade que se perdem pelo subosque a dentro lembrando leitos secos de córregos que mudaram de curso, o que é plausível pela planura da topografia geral, pela espessura de solo inconsolidado, pela ocorrência de enchentes e pelo fato de que êsses canais sempre terminam em um rio segundo informe de Álvaro e Cláudio Villas-Boas. Esta hipótese, porém, não foi comprovada.

Litologia e Geologia

Três são as unidades litológicas da região : areia, argila e concreções limoníticas.

Areia — É predominante. Ocorre pràticamente em tôda a bacia. Assoalham os leitos dos rios formando bancos. No rio Culuene êsses bancos atingem cêrca de 3 km² e quase represam o rio. A largura do leito do Culuene é em média de 400 a 500 m, porém, a do seu canal mede sòmente de 20 a 30 m, e êste aavnça, em SS consecutivos, por entre os bancos de tal forma que é necessário um guia experimentado para nevegar-se por êle.

SciELO

A grossura da areia transportada por um mesmo rio é uniforme, isto é, tanto as pestanas dos rios como seu leito ou as superfícies de inundação são formadas de areia da mesma grossura. Essa grossura, porém, varia de rio para rio. Nos rios menores, como no Tutuari, afluente do Culuene, 75% em pêso da sua areia está entre as peneiras 0.50 e 0.12 e 23% é menor que 2.500 mesh, enquanto que a do próprio Culuene é mais grossa que a da lagoa de Ipavu, que tem 97% mais grossa que a peneira 0.12 e menos de 1% mais fina que êsse limite. O grau de rolamento também varia : os grãos de areia na lagoa de Ipavu, por exemplo, são bem mais rolados que no Tutuarí.

Quanto à composição a areia da bacia é quase totalmente composta de grãos de quartzo hialino. A do rio Tutuarí e de outros rios menores é pràticamente isenta de óxido de ferro. As das lagoas são um pouco tingidas por êsse óxido, enquanto que nos grandes rios Xingu e Culuene, suas praias são fortemente coloridas de ocre. As do Culuene chegam a ter grandes manchas de coloração parda intensa. Não foi notada a presença de magnetita ou outro qualquer mineral magnético, porém, entram na composição das areias da bacia um mineral escuro, de brilho metálico, podendo ser bem rolado ou não, semelhante à cassiterita ou ilmenita. Na areia do Tutuari ocorrem uns corpos incolores, translúcidos, finos e alongados em forma de agulhas, com cêrca de 0,7 mm de comprimento, rígidos e se apresentam isolados ou em grupamentos fibriformes. Êsses corpos foram analisados pela Seção de Paleontologia da DGM do DNPM, que constatou serem carapaças de Diatomáceas.

A espessura média do manto de areia é de 50 cm e máxima de 1 m (observações feitas nos barrancos dos rios). Para baixo a areia vai misturando-se gradualmente com argila.

ARGILA — É sotoposta à areia, pelo menos em todos os locais que permitiram observações. Apresenta-se, de modo geral, siltítica e de côres variegadas, com grande predominância da vermelha, seguindo-se a amarela e a branca. Seu aspecto geral permite eliminar-se de pronto qualquer hipótese de que seja originada de uma decomposição, *in loco*, de rochas pré-cambrianas. Localmente, porém, ocorre quase branca, caolinítica, como no baixo Tatuarí e em alguns pontos do Culuene. Na mata aflora em manchas vermelhas, desprovidas de vegetação. Apesar de ter boa "liga" é utilizada apenas por duas tribos indígenas, os Waurá e os Mehináku, no fabríco de panelas.

A argila é o material resistente que forma os barrancos dos rios, de onde é arrancada em pequenos blocos pelas correntes fluviais. Se a argila está ao nível ou abaixo do rio, êste espraia-se e aí acumula-se areia

SciELO

superficial. Não apresenta estratificação ou qualquer micro-estrutura, é isenta de minerais verdes e azuis e sua espessura mínima é superior a 30 m. Supomos a idade Terciária para esta unidade.

Concreções Limoníticas — Ocorrem como blocos de até 10 m³, em vários pontos, aparentemente sem qualquer relação com a estrutura ou a topografia da região, a não ser o fato de estarem sempre nas margens ou dentro de rios, evidentemente devido a ação do próprio rio. Todavia, não encontramos nem tivemos conhecimento de qualquer afloramento nos campos ou nas matas. Os principais afloramentos por nós estudados são : na margem esquerda da zona represada na foz do Tutuarí; na margem esquerda do Culuene em frente ao Pôsto Capitão Vasconcelos, do S.P.I.; na corredeira Morená, 500 m abaixo da confluência Ronuro-Culuene; no Pôsto Diauarum, do Parque Nacional do Xingu e no Rio Suiá-Missu no ponto onde êste rio começa a ser represado. As amostras dêsses afloramentos são muito semelhantes, ou talvez iguais. Trata-se de concreções globulares de limonita e óxido de ferro amorfo, altamente impregnadas de areia silicosa, cujos glóbulos têm, em média, 1,5 cm de diâmetro. Os núcleos dêsses glóbulos são formados de areia ou de seixos, sub-angulares ou rolados, de quartzo. Alguns dêsses seixos medem até 3 cm no sentido do maior diâmetro. A coloração predominante na concreção é a amarela-ocre e sua textura é porosa e caverniforme.

No afloramento situado a uns 200 m ao norte do Pôsto Diauarum essa concreção apresenta-se como uma grande placa assoalhando o leito do Xingu. Nos demais afloramentos os blocos dessa concreção estão dispersos, assemelhando-se a ocorrências locais, sem continuidade geográfica. Entre os blocos localizados nas margens dos rios vegetam árvores de grande porte. Os afloramentos da foz do Tutuarí e do Pôsto do S.P.I., no Culuene, são unidos e prolongam-se até mais de 200 m para dentro das "terras altas", por entre as árvores da floresta. Êstes blocos estão encrustados em areia e argila branca e vermelha.

O conjunto litológico formado por estas três unidades prolonga-se contìnuamente para norte até a Cachoeira de Von Martius "constituída ùnicamente de meta-arcósios" atribuídos à série Uatumã (Lamego, 1958 : 29). Na faixa de contato nenhum fator foi observado que permita a idéia da ocorrência de qualquer unidade estratigráfica intermediária

SciELO

entre o Cambro - Ordoviciano e o Terciário - Quartenário. Para as outras direções tornou-se impraticável qualquer observação de contatos tanto pela impossibilidade de acesso como pela escassez de afloramentos, porém, nada indica a possibilidade das argilas da Bacia serem sobrepostas às formações carboníferas e devonianas que coroam a Serra do Roncador.

Assim a hipótese mais provável parece ser a de que os sedimentos modernos da bacia dos formadores do Xingu repousam diretamente sôbre rochas arqueanas conforme sugere Almeida (1948 : 10), mas, parece-nos mais aconselhável aguardar os resultados dos trabalhos do Projeto Araguaia, que estão sendo elaborados pela D. G. M. do Departamento Nacional da Produção Mineral e que deverão trazer informes mais preciosos com respeito à estrutura geológica daquela área.

SciELO

Resumo

A Bacia dos Formadores do Xingu é um peneplano de inundação localizado entre os paralelos de 11° e 13° S e os meridianos de 52° e 55° W. G., ocupando uma área de cêrca de 50.000 km² na região norte do Estado de Mato Grosso. A sua rêde hidrográfica é constituída principalmente pelos rios : Culuene, Ronuro, Batovi, Culiseiu, Sete de Setembro, Suiá - Missu, Manitsauá - Missu e Auiá - Missu. Limita-se: a leste pela Serra do Roncador; a sul pelas Serras do Roncador e Dourada; a oeste pela Serra Daniel e a norte pela Cachoeira de Von Martius.

A litologia da Bacia constitui-se de apenas três unidades : a) Areia - quartzosa, de granulação variável, recobrindo pràticamente tôda a área; b) Argila — de coloração variada com predominância da vermelha, é sotoposta a areia, aflora nas barrancas dos rios e em pequenas manchas na superfície. Supostamente de idade Terciária; c) Concreções limoníticas — altamente quartzosas, congrega areia e seixos de tamanhos vários, é porosa e caverniforme. Ocorre aparentemente sem continuação geográfica em muitos pontos da área. O afloramento por nós examinados encontram-se assinalados no mapa anexo.

A geologia da Bacia parece ser muito simples. Sôbre um embasamento provàvelmente arqueano acumulam-se os sedimentos modernos de maneira lenta, natural e contínua, em uma bacia intercolinas. Quanto a essa estrutura, porém, deve-se aguardar maiores esclarecimentos com o término dos trabalhos da Comissão do Projeto Araguaia, que se encontra em andamento na D. G. M. do Departamento Nacional de Produção Mineral.

SciELO

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, F. F. M.

1948 — Contribuição à Geologia dos Estados de Goiás e Mato Grosso. Brasil. Div. Geol. Mineralogia. Notas Preliminares e Estudos, n.º 46. Rio de Janeiro.

CARVALHO, J. C. M., LIMA, P., GALVÃO, E.

1949 — Observações Zoológicas e Antropológicas na Região dos Formadores do Xingu. Museu Nacional. Publicações Avulsas, n.º 5. Rio de Janeiro.

DERBY, O. A.

1896 — Notas Sôbre a Geologia e Paleontologia de Matto Grosso. Archivos, do Museu Nacional v. IX, Rio de Janeiro, pp. 59-88.

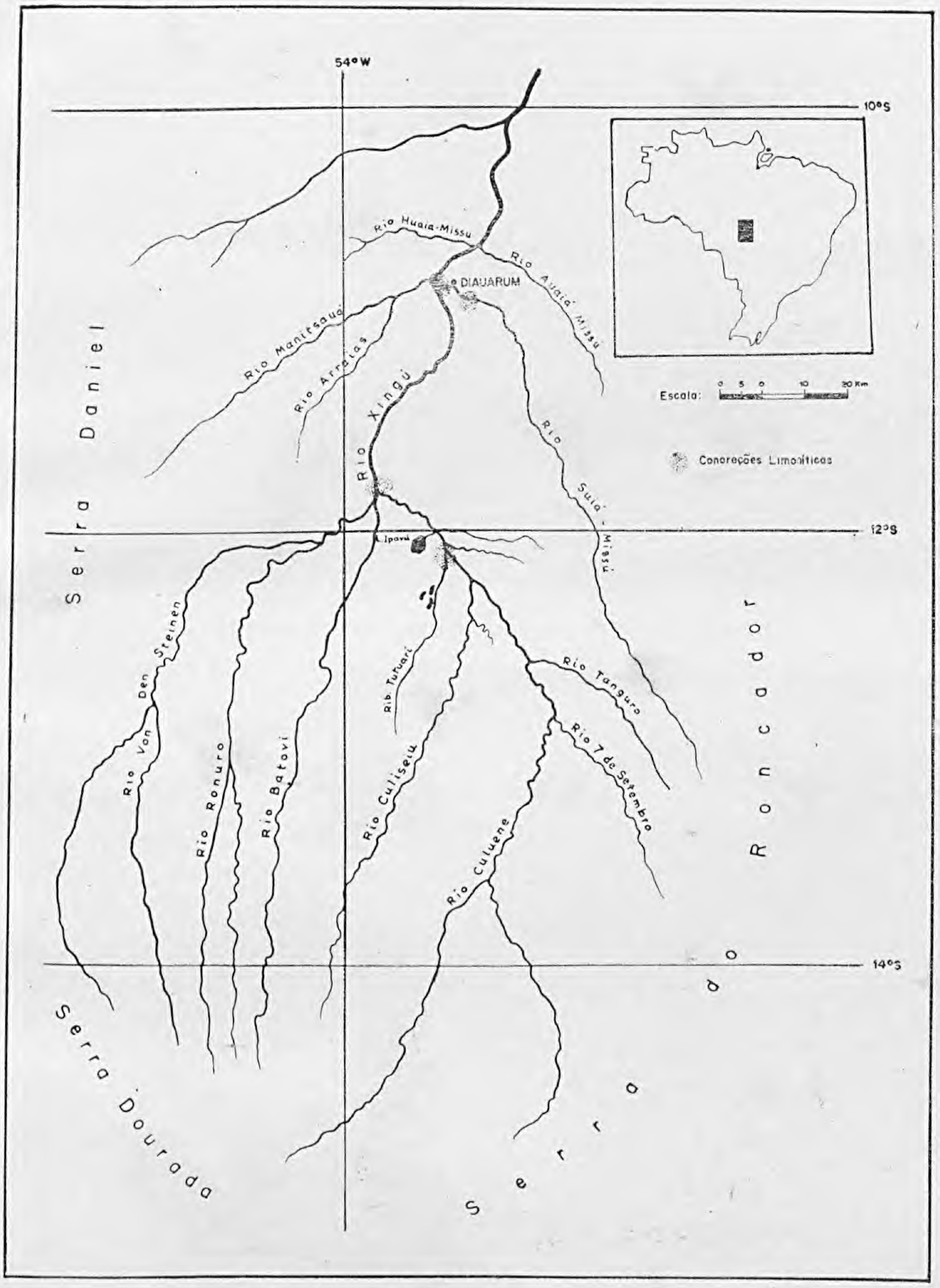
LAMEGO, A. R.

1958 — Relatório Anual do Diretor Div. de Geol. e Min. do Departamento Nacional da Produção Mineral. Rio de Janeiro.

DIVISÃO DE GEOLOGIA E MINERALOGIA

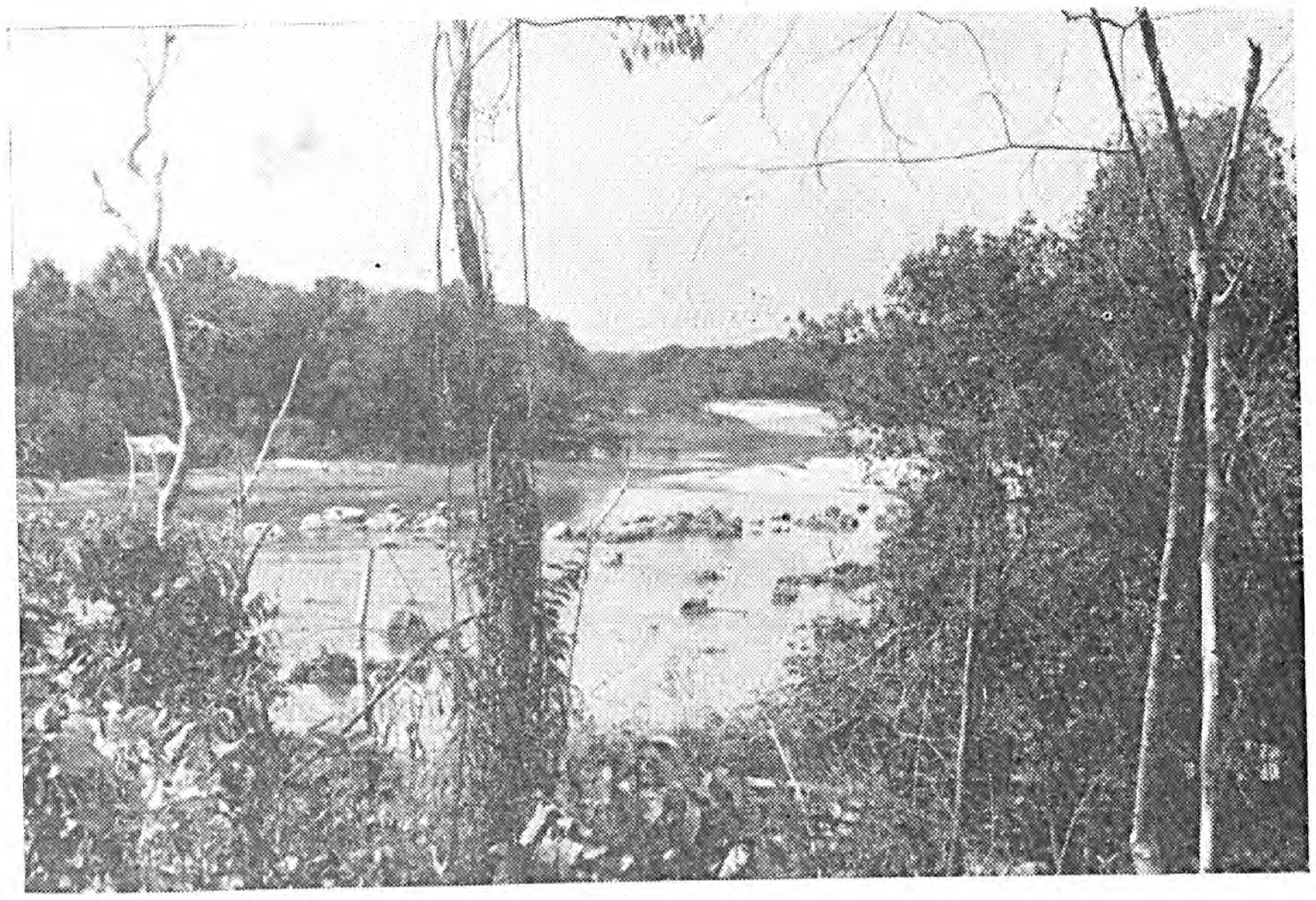
1960 — Mapa Geológico do Brasil. Departamento Nacional da Produção Mineral. Rio de Janeiro.

SciELO


54°W
10°S
12°S
14°S
Rio Huaia-Missu
Rio Manitsauá
Rio Arraias
Rio Xingú
Rio Suiá-Missu
Rio Tanguro
Rio 7 de Setembro
Rio Culuene
Rio Culiseiu
Rio Tuturi
Rio Batovi
Rio Ronuro
Rio Von Den Steinen
DIAUARUM
Escala: 0 5 0 10 20 Km
Concreções Limoníticas
Serra Daniel
Serra Dourada
Chapada dos Parecis

SciELO

Bancos de areia no rio Culuene (Foto R. Arlé)



Blocos de concreções limoníticas no rio Suiá-Missu. Note-se que a montante o rio estreita-se abruptamente. (Foto R. Arlé)

SciELO

SciELO

SciELO

SciELO