

SERRA GERAL DE GOIÁS

De onde vem tanta água ? - D'où vient toute cette eau ?

Paul COURBON & Michel LE BRET

Puxa! De onde vem tanta água? A questão vem logo à tona quando o explorador da Lapa do São Vicente, apenas com os pés no rio, sente-se levado pela correnteza.

As águas correm com uma vazão de 6 m³/s em época seca e muito mais em período de chuvas, ou seja, um volume d'água na ordem de 450 milhões de m³/ano. Sendo as precipitações de cerca 1500 mm/ano, a bacia de alimentação deve abranger uma superfície de 300 km². Visto que a parte da bacia situada entre a Serra do Calcário e os paredões da Serra Geral não passam de 100 km², existem pelo menos 200 km² a serem percorridos no planalto de arenito da Serra Geral, o qual, aliás, é inclinado para leste, isto é, direção oposta à do escoamento do Rio São Vicente.

Podemos concluir, portanto, que a massa de arenito age como uma 'esponja' que absorve as águas das chuvas para devolvê-las do lado oeste através das nascentes do sopé da Serra. É exatamente isso que vemos nas imagens do satélite e nas fotos aéreas da região (Fig. 20). Aliás, a vazão das nascentes é tão forte que fez recuar os paredões de arenito mais de 10 km no caso do Rio São Vicente e perto de 30 km no caso do Rio São Domingos.

Além disso, as fotografias evidenciam uma série de manchas escuras, redondas, algumas atingindo um diâmetro de 700 m, que poderiam ser pontos de absorção do planalto: talvez dolinas, talvez brejos... Enquanto Jean Loup GUYOT encarregava-se do estudo hidrológico da zona, resolvemos investigar o local.

Em julho de 1994, alugamos um carro em Brasília e fomos parar no planalto da Serra Geral, entre os kms 350 e 355 da BR 20. Tínhamos em mãos fotografias aéreas da FAB tiradas há cerca de 30 anos. Fazendas de milhares de alqueires ocupam agora o planalto, cuja superfície encontra-se, na maior parte, lavrada e cultivada.

D'où vient toute cette eau? Telle est la question que se pose très rapidement l'explorateur de la Lapa do São Vicente entraîné par le courant dès ses premiers pas dans la rivière.

Un débit de 6 m³/s en plein étiage et beaucoup plus en crue, c'est probablement un volume total de 450 millions de m³/an qui traverse cette grotte. Avec des précipitations voisines de 1500 mm/an, cela conduit à un bassin d'alimentation de 300 km². Comme le bassin apparent, compris entre les falaises de la Serra Geral et la Serra do Calcário, ne dépasse pas 100 km², ce sont 200 km² qu'il faut chercher sur le plateau gréseux de la Serra Geral pourtant incliné vers l'Est, en direction opposée à l'écoulement du Rio São Vicente.

Il faut donc admettre que le plateau se comporte comme une « éponge » qui absorbe 300 millions de m³ en période de pluie, pour les recracher vers l'Ouest au pied des falaises. C'est exactement ce que montrent les images satellite et les photos aériennes (Fig. 20). Le débit des sources est d'ailleurs tellement fort qu'il a fait reculer la falaise de plus de 10 km dans le cas du Rio São Vicente, et de près de 30 km pour le Rio São Domingos.

Les photos montrent, par ailleurs, sur le plateau, toute une série de grosses taches sombres, ovales, atteignant jusqu'à 700 m de diamètre, qui pourraient bien être des points d'absorption : dolines ou marécages? Tandis que Jean Loup GUYOT se chargeait de l'étude hydrologique, nous avons décidé d'aller voir de plus près ce plateau de la Serra Geral.

En Juillet 1994, nous louons une voiture à Brasília et allons nous arrêter sur le plateau entre les km 350 et 355 de la BR 20. Nous avons en main les photos aériennes de la FAB, vieilles de près de 30 ans. Des fazendas de milliers d'hectares occupent maintenant le plateau dont une grande partie de la superficie est défrichée et cultivée.

Após numerosas pesquisas e quilômetros percorridos a pé, pois uma cerca de arame colocada na divisa dos Estados da Bahia e de Goiás impedia o acesso do carro até o barranco da Serra, tivemos que admitir que as manchas escuras das fotografias não são dolinas, mas apenas áreas de vegetação diferente, planas e sem relevo.

Em 1994, nas zonas cultivadas, a maioria das manchas desapareceram, perdidas nos imensos campos lavrados pelos tratores; outras permaneceram, ficando como um oásis de vegetação no meio da imensidão desnudada. Nas zonas ainda não cultivadas, as manchas parecem ser provenientes de áreas de vegetação mais alta, cerrada, onde a superfície parece ter sido submersa em temporada de chuvas e a água absorvida pelo solo argilo-arenoso.

Tentamos também descer na imponente e espetacular garganta do Rio São Vicente. As camadas de arenito vermelho, alternadas com as de arenito cinzento e roxo, mergulham levemente para leste. Os paredões verticais são abruptos. Seguindo uma crista entre dois vales, conseguimos chegar bem no meio da garganta de onde a vista estende-se até as torres vermelhas do Morro de São João. Daí, após a descida de um lance abrupto, feita com a ajuda de uma corda, embrenhamo-nos no mato até o leito seco de um córrego formado pelo escoamento das águas de chuva do planalto. O altímetro indicava 800 m. O fundo da garganta estava a uns 100 m abaixo, escondido sob a densa vegetação da mata tropical. Não podemos dizer se havia água ou não no fundo.

Fomos então, visitar as nascentes do Rio São Domingos. O lugar é de fácil acesso a partir do Posto Fiscal da estrada para São Domingos; é só seguir a mangueira que abastece o posto de água. Surge água entre as pedras em diversos pontos a 740 m de altitude, formando, assim, um riacho de importante vazão. A temperatura da água é de 23°C, mostrando bem que se trata de água do lençol freático saindo a contra-mergulho das camadas de arenito, simplesmente porque é o ponto baixo do lençol. Fica assim, explicada a forte vazão do Rio São Vicente e de outros rios subterrâneos da Serra do Calcário.

Après de nombreuses recherches et des km de marche à pied (une clôture de fil d'acier est installée sur la limite des états de Bahia et de Goiás empêchant d'aller en voiture jusqu'au bord du plateau), nous avons dû nous rendre à l'évidence : les taches sombres ne sont pas des dolines, mais seulement des zones de végétation plus dense, très plates, sans différence de relief.

En 1994, dans les parties cultivées du plateau, la plupart de ces taches ont disparu, intégrées aux immenses champs labourés par les tracteurs. Quelques unes ont été épargnées et font figure d'oasis de broussailles et d'arbres au milieu de l'immensité dénudée. Dans les zones non encore défrichées, les taches sont le fait d'une végétation plus dense, plus haute que les broussailles environnantes, le sol semble y avoir été détrempé au moment des fortes pluies et l'eau absorbée par le sol argilo-sableux.

Nous avons fait aussi une incursion dans la gorge imposante et spectaculaire du Rio São Vicente. Les couches de grès rouge alternent avec les couches grises ou mauves, inclinées avec un léger pendage vers l'Est. Les parois de la gorge sont verticales et abruptes. En suivant une crête entre deux ravins, nous avons réussi à pénétrer jusqu'au milieu de la gorge. De là, après la descente d'un ressaut à l'aide d'une cordelette, nous nous sommes enfilés dans les broussailles jusqu'au lit, à sec, d'un petit torrent formé par les écoulements du plateau. Nos altimètres indiquaient 800 m. Nous étions encore 100 m au dessus du fond de la gorge occupée par une luxuriante végétation de forêt tropicale. Nous ne pouvons pas dire s'il y avait, ou non, de l'eau au fond de la gorge.

Alors, nous sommes allés visiter les sources du Rio São Domingos, qui, elles, sont facilement accessibles à partir du « Poste Fiscal » de la route de São Domingos, en suivant le tuyau d'eau qui alimente ce poste. L'eau sort de terre en de nombreux points, formant rapidement un ruisseau de débit important. La température de 23°C montre bien qu'il s'agit de l'eau de la nappe phréatique du plateau qui sort à contre pendage, tout simplement parce que c'est le point de sortie bas de la nappe. Le débit anormal du Rio São Vicente (et d'autres cours d'eau souterrains de la Serra do Calcário) trouve ici son explication.

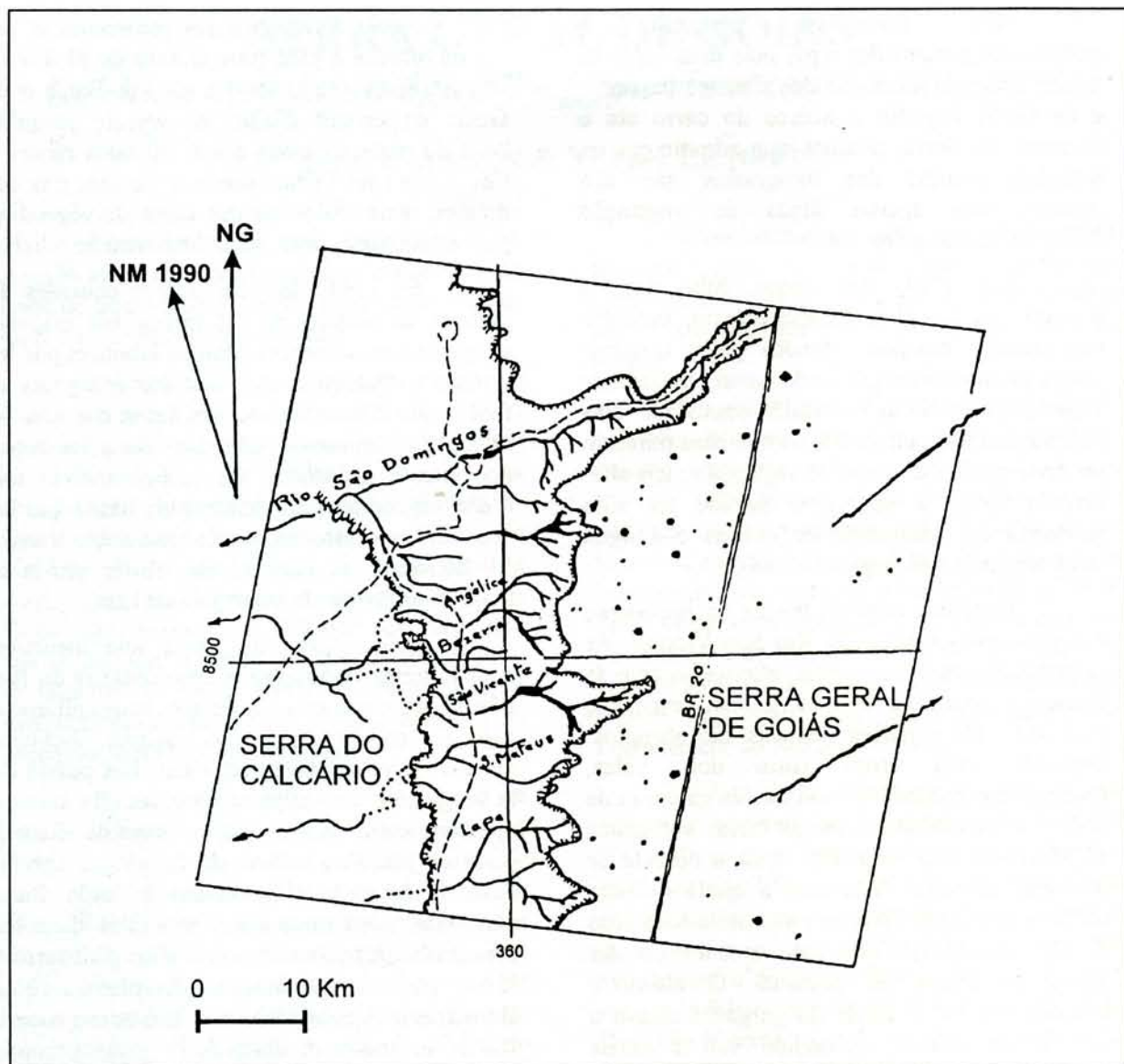


Fig. 26 : Mapa desenhado a partir de uma vista do satélite SPOT, mostrando as bacias de alimentação dos diversos rios e as manchas escuras do planalto da Serra Geral / Carte dessinée à partir d'une vue satellite SPOT montrant les bassins d'alimentation des diverses rivières et les taches sombres du plateau de la Serra Geral.