

LAPA DO SÃO BERNARDO III

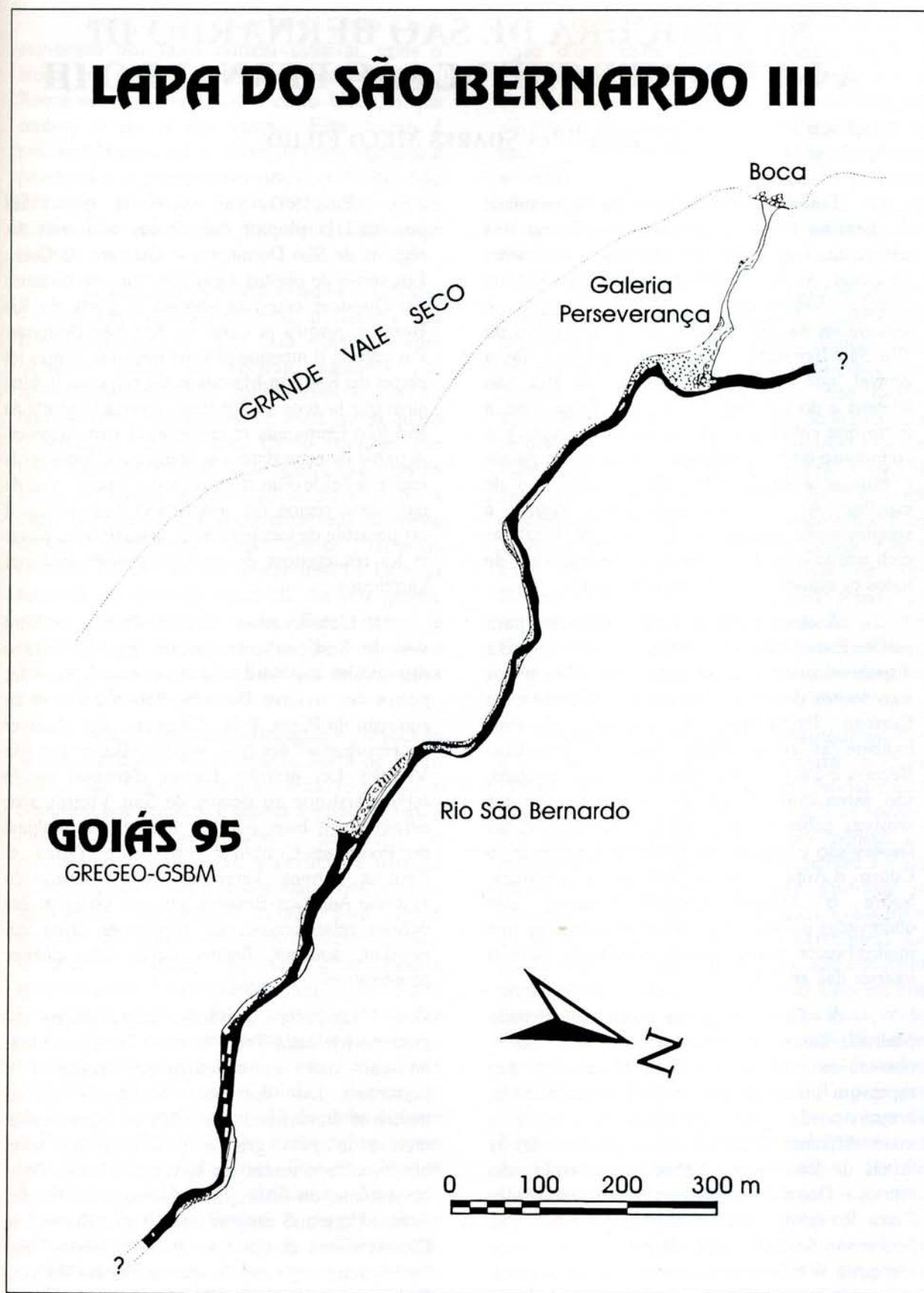


Fig. 33 : Topografia da Lapa do São Bernardo III
Topographie de la Grotte de São Bernardo III [GOIÁS 95].

NA PROCURA DE SÃO BERNARDO III A LA RECHERCHE DE SÃO BERNARDO III

Leonildes SOARES MELO FILHO

Em 1993, descobri que na Universidade de Brasília havia uma parte das fotografias aéreas das regiões de São Domingos e Guarani de Goiás. As faixas de fotos estão dispostas na direção leste-oeste e abrangem desde o sumidouro do Rio Bezerra até o sumidouro do Rio São Bernardo. No entanto, faltam a faixa central, que cobre os sumidouros do Rio São Mateus e do Córrego Imbira, e a faixa mais a norte que cobre a Lapa do São Domingos e o sumidouro do Rio Angélica. Desde então, passei a estudar a região com um estereoscópio de espelho. A vista de cima desta região é simplesmente fantástica. É possível localizar com precisão os sumidouros e ressurgências de todos os grandes sistemas cavernícolas.

A observação se iniciou de norte para sul e como primeira etapa estudei a faixa disponível mais a norte. Esta faixa abrange os sumidouros dos rios Bezerra, São Vicente e do Córrego Passa-Três. É possível observar também as ressurgências dos rios Angélica-Bezerra e São Vicente. Sobre o relevo cárstico, são extremamente visíveis as grandes formas erosivas sobre a Lapa do São Vicente. Estas feições são o abismo da Ponte da Craibinha, o Couro d'Anta e outras formações cársticas. Sobre o Sistema Angélica-Bezerra, são observadas dolinas relativamente rasas, mas que muitas vezes podem conter passagens para o interior das grutas.

A faixa seguinte trás o sistema Malhada-Terra Ronca. Através das fotos, observa-se que o calcário aflora em sua espessura máxima, pois a tridimensionalidade, proporcionada pelo estereoscópio, mostra a maior diferença de relevo observada em todas as faixas de foto aéreas. Sobre este sistema, são nítidos o Oco das Araras (o grande cânion entre Terra Ronca I e II), as clarabóias e algumas pequenas dolinas rasas. Uma feição muito marcante é o extenso paredão no lado oeste, onde ressurge o Rio da Lapa.

En 1993, j'ai découvert que l'UnB possédait la plupart des photos aériennes des régions de São Domingos et Guarani de Goiás. Les séries de photos s'alignent sur une direction Est-Ouest et couvrent, depuis la perte du Rio Bezerra, jusqu'à la perte du Rio São Bernardo. Par contre, il manque la zone centrale, depuis les pertes du Rio São Mateus et du ruisseau Imbira, ainsi que la zone au Nord qui couvre la grotte du Rio São Domingos et la perte du Rio Angélica. A partir de cette date, j'ai commencé à étudier la région à l'aide d'un stéréoscope à miroir. Vue du ciel, cette région est simplement fantastique. Il est possible de localiser avec précision les pertes et les résurgences de tous les grands systèmes karstiques.

L'observation s'est effectuée du Nord vers le Sud, en commençant par les photos disponibles au Nord. Cette zone comprend les pertes des rivières Bezerra, São Vicente et du ruisseau de Passa Três. On peut aussi observer les résurgences des rios Angélica-Bezerra et São Vicente. Les grandes formes d'érosion sur le relief karstique au dessus de São Vicente sont extrêmement bien visibles. Il s'agit de l'abîme du Ponte da Craibinha, ou Couro d'Anta, et d'autres formes karstiques. Au dessus du système Angélica-Bezerra, on peut observer des dolines relativement peu profondes, mais qui peuvent, souvent, donner accès aux galeries souterraines.

La zone suivante nous amène au système Malhada-Terra Ronca. Sur les photos, on voit que les affleurements calcaires y présentent leur épaisseur maximum car la troisième dimension, accessible en stéréoscopie, montre la plus grande différence de relief observée dans toutes les séries de photos. Dans ce système, on distingue clairement le Oco das Araras (le grand canyon entre Terra Ronca I et II), les avens et quelques petites dolines. Une forme marquante est l'immense falaise du côté Ouest où resurgit le Rio da Lapa.

Esse paredão é, sem dúvida, uma feição provocada por falha normal sinistral, onde o bloco que contém o Sistema Malhada-Terra Ronca subiu em relação ao outro bloco, o que contém o rio a céu aberto. Esta feição é prolongada para sul na faixa de fotos seguinte e passa sobre a primeira ressurgência do Rio São Bernardo. O estudo destas fotografias aéreas trouxe uma revelação que jamais se havia notado.

O Rio São Bernardo dissolve o calcário e forma, com o Rio Palmeiras, o Sistema São Bernardo-Palmeiras. Este rio ressurgue com quase o dobro do volume, meandrea por aproximadamente dois quilômetros e penetra num paredão, aparentemente, mais baixo que o da primeira ressurgência. O rio ressurgue, em linha reta, aproximadamente quatro quilômetros a oeste. O relevo, entre o segundo sumidouro e a segunda ressurgência, é extremamente diferente daquele encontrado nos outros sistemas cavernícolas. Sobre (ou lateralmente) a lapa, já batizada de São Bernardo III, há um grande sistema de drenagens secas. Este sistema é controlado por fraturas de direções norte-sul e leste-oeste, mas seu eixo principal se posiciona na direção leste-oeste.

A diferença geomorfológica é provocada devido à presença da Formação Serra de Santa Helena do Grupo Bambuí. Esta formação é composta por argilitos e siltitos argilosos. Sendo rochas mais impermeáveis, provocam o escoamento da água em superfície e não no subsolo. Apenas nas porções mais fraturadas, a água erode e alcança a Formação Sete Lagoas (calcário que contém os sistemas cavernícolas). O grande sistema de drenagens mostra aparentemente o escoamento geral para o oeste. Isto é uma sensação falsa, pois quando se faz uma visita ao local percebe-se que a água segue este sentido somente quando não há fraturas profundas que alcançam o calcário. A primeira ida ao local foi realizada em 12 de junho durante o Projeto GOIÁS 95. Os participantes eram Jean-François Perret, Guy Demars, Patrick Barthelemy, Joseneusa Brilhante, Leonardo Resende e Leonildes Soares. A chegada deu-se pela manhã na Fazenda Chapadinha. Imediatamente, a comitiva seguiu na direção nordeste ao longo da feição geomorfológica denominada regionalmente de Chapadinha.

Cette falaise est sans doute le résultat du jeu d'une faille normale sénestre, le bloc contenant le système Malhada-Terra Ronca ayant été soulevé par rapport à l'autre bloc, où s'écoule à l'air libre la rivière. Cette forme se prolonge vers le Sud, sur la série de photos suivante, et passe au dessus de la première résurgence de la rivière São Bernardo. L'étude de ces photos aériennes a permis de révéler un fait qui n'avait jamais été observé.

Le Rio São Bernardo dissout le calcaire et forme, avec le Rio Palmeiras, le système São Bernardo-Palmeiras. Cette rivière resurgit avec un débit pratiquement doublé, serpente sur environ 2 km, et pénètre sous une falaise apparemment plus basse que celle de la première résurgence. La rivière ressort à environ 4 km en ligne droite, à l'Ouest. Le relief entre la deuxième perte et la seconde résurgence est extrêmement différent de celui rencontré sur les autres systèmes karstiques. Au dessus (ou à côté) de la grotte, déjà baptisée de São Bernardo III, se trouve un grand réseau de vallées sèches. Ce réseau est contrôlé par des fractures de directions Nord-Sud et Est-Ouest, mais son axe principal est orienté dans la direction Est-Ouest.

La différence géomorphologique est due à la présence de la formation « Serra de Santa Helena » du groupe Bambuí. Cette formation est composée d'argiles et silt argileux. Ces roches, qui sont plus imperméables, provoquent un écoulement superficiel, et c'est seulement sur les zones fracturées que l'eau peut s'infiltrer et atteindre la formation « Sete Lagoas » (calcaires où se développent les systèmes karstiques). Le grand réseau de drainage montre apparemment un écoulement général vers l'ouest. Ceci est une fausse impression, car en visitant les lieux, on se rend compte que l'eau suit cette direction seulement quand il n'y a pas de fractures profondes pour atteindre le calcaire. La première sortie sur place est réalisée le 12 juin lors de l'expédition GOIÁS 95. Les participants sont Jean-François Perret, Guy Demars, Patrick Barthelemy, Joseneusa Brilhante, Leonardo Resende et Leonildes Soares. Nous arrivons le matin à la Fazenda Chapadinha. Aussitôt, le cortège se dirige vers le Nord-Est le long de la forme topographique appelée dans la région « Chapadinha ».

Esta feição nos leva diretamente ao 'Grande Vale Seco', que é lateralmente retalhado por inúmeras drenagens secas secundárias. O grupo seguiu por uma das drenagens secundárias em direção ao vale. Ao longo desta gruta, observou-se a passagem gradacional entre o argilito da Formação Serra de Santa Helena e o calcário da Formação Sete Lagoas. Quando se chega no calcário puro, o relevo torna-se um pouco mais suave e a água perde energia. Nesta parte da drenagem as águas da chuva infiltram no solo muito raso e nas fraturas. Logo após o relevo ter se tomado um pouco mais suave, o intrépido grupo encontrou uma pequena gruta (denominada de Carla) onde parte da água penetra. A outra parte escoia por aproximadamente 400 metros e enfuma formando uma outra gruta (denominada Diana). O curso da água termina nesta gruta.

Em outro dia, ainda durante o Projeto GOIÁS 95, foi feita outra exploração no Grande Vale Seco. Agora o grupo era composto por Guy Demars, Patrick Barthelemy, Leonildes Soares e os soldados do Corpo de Bombeiros Militar de Brasília: Araújo e Selva. Desta vez, este grupo seguiu uma trilha, um pouco mais a oeste, que leva diretamente ao vale. Dentro do vale, a corporação seguiu o caminho das águas e chegou a uma pequenina gruta (denominada Iraci). Seguindo novamente para oeste a trilha da água, chegou-se a uma gruta (denominada Foufoune Seca) que possui duas bocas e que prometia chegar ao Rio São Bernardo. No entanto, no 'final' da gruta há um teto muito baixo (média 20 cm) e que praticamente se fecha com muita lama. Era tarde e era preciso retornar, a comitiva tomou uma trilha diferente. Era uma trilha bastante larga feita por madeireros. Após aproximadamente dois quilômetros, o exausto grupo chegou à estrada de fazenda e mais um quilômetro ao carro.

Alguns dias depois, outro grupo (Guy Demars, Patrick Barthelemy, Tânia Santiago, Leonildes Soares e os soldados Araújo e Lavrista) retornou para topografar a Foufoune Seca e continuar a procura. A exploração desta vez partiu da Gruta Foufoune Seca em direção a oeste. Pouco menos de um quilômetro depois, o grupo encontrou mais uma pequena entrada de gruta onde a drenagem local enfumava.

Ce relief nous mène directement à la « grande vallée sèche », qui est latéralement entaillée par d'innombrables ruisseaux à sec. Le groupe arrive par un de ces cours d'eau secondaire, en direction de la vallée. Le long de cette vallée, on peut observer la transition entre les argiles de la formation « Serra de Santa Helena » et le calcaire de la formation « Sete Lagoas ». Quand on arrive sur le calcaire pur, le relief devient plus arrondi et l'eau perd de la force. Dans cette partie du cours d'eau, les eaux pluviales s'infiltrant sur le sol plat et dans les fractures. Peu après que le relief soit devenu plus arrondi, l'intrépide groupe découvre une petite grotte (appelée Carla) dans laquelle une partie de l'eau pénètre. L'autre partie s'écoule encore sur 400 m et disparaît dans une autre grotte (appelée Diana). Le cours d'eau s'arrête à cette grotte.

Un peu plus tard, une autre exploration de la grande vallée sèche est lancée au cours de GOIÁS 95. Maintenant, le groupe est composé de Guy Demars, Patrick Barthelemy, Leonildes Soares et les soldats du Corps des Pompiers Militaires de Brasília : Araújo et Selva. Cette fois, le groupe suit un sentier, un peu plus à l'Est, qui mène directement à la vallée. Dans la vallée, la troupe suit le chemin de l'eau et arrive à une petite grotte (appelée Iraci). En continuant à nouveau vers l'Ouest, dans la direction de l'écoulement, nous arrivons à une grotte (appelée Foufoune Sèche) qui possède deux entrées et qui nous promet l'accès au Rio São Bernardo. Malheureusement, la grotte se termine sur un laminoir très bas (20 cm en moyenne), qui est pratiquement colmaté par de la boue. Il est tard et nous devons rentrer, en empruntant un sentier différent. C'est un sentier assez large ouvert par les bûcherons. Après environ 2 km, le groupe épuisé arrive sur la piste de la fazenda, mais à 1 km de la voiture.

Quelques jours plus tard, un autre groupe (Guy Demars, Patrick Barthelemy, Tânia Santiago, Leonildes Soares et les pompiers Araújo et Lavrista) retourne pour topographier la grotte de Foufoune Sèche et continuer les recherches. Les explorations commencent cette fois en partant de Foufoune Sèche vers l'Ouest. A 1 km de là, le groupe découvre à nouveau une petite entrée de grotte dans laquelle disparaît un ruisseau.

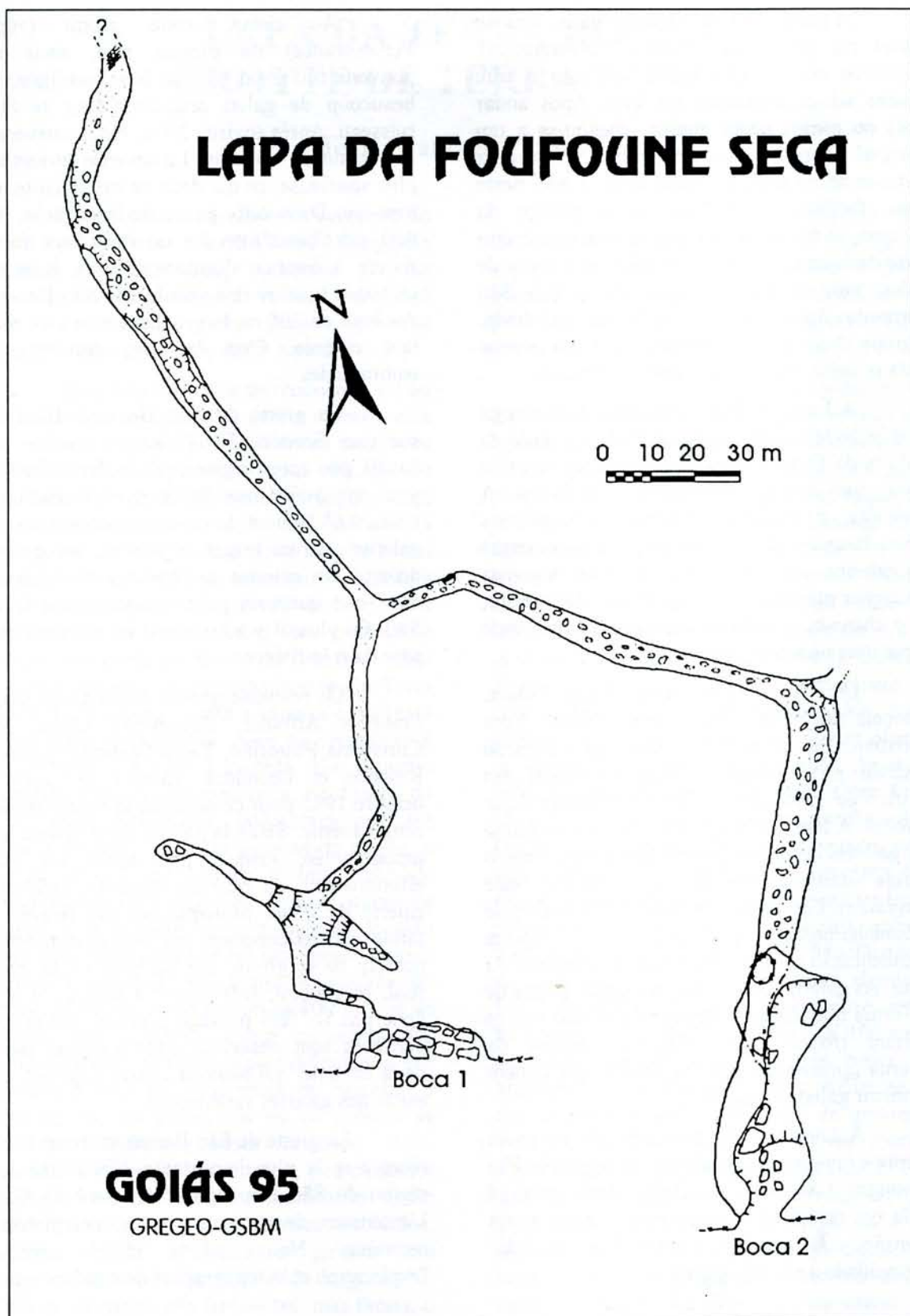


Fig. 34 : Topografia da Lapa da Foufoune Seca
Topographie de la Grotte de Foufoune Sèche [GOIÁS 95].

A princípio não prometia nada, mas ao entrar na gruta (denominada Perseverança), seguiu-se um conduto baixo, retilíneo e com muitos seixos angulosos no leito. Após andar mais ou menos trinta metros, chegou-se a um desnível de quatro ou cinco metros. A caverna torna-se agora mais bidimensional, o que, neste caso, facilita o caminhar. Neste pedaço da caverna, já é possível escutar um barulho muito forte de água corrente. A emoção toma conta de todos, pois só falta tocar e ver o Rio São Bernardo. Após mais 200 metros de caminhada, o grupo chega ao tão esperado rio. Uma enorme festa se agita com muita gritaria e abraços.

A Lapa do São Bernardo III se alonga na direção leste-oeste. Logo do lado esquerdo da Galeria da Perseverança (a jusante), há um teto baixo com a água do rio muito próxima. A montante, a caverna continua com galerias ativas largas e altas e com algumas promessas de galerias superiores. Há também algumas passagens pequenas na margem sul. Além disto, há a chegada de pelo menos um afluente, onde segue uma pequena galeria.

Um novo grupo (Jean-Loup Guyot, François Affolder, Dominique Louis, Vera Christiana Pastorino, Tânia Santiago, Leonardo Resende e Leonildes Soares) se reuniu em outubro de 1995 para iniciar a topografia desta caverna. A topografia ocorreu somente ao longo das galerias do rio até pouco depois do primeiro grande desmoronamento, no sentido leste (montante). Foram topografados 2400 metros de encaminhamento principal. A pouca ornamentação é uma característica marcante da gruta. As galerias do rio são, em geral, largas de tal forma que, na parte topografada, não ocorre nenhum trecho fundo. Algumas partes da caverna apresentam grandes fendas que podem significar galerias superiores.

A Lapa do São Bernardo III é a mais recente e importante descoberta na região de São Domingos / Guarani de Goiás. Esta gruta é ainda um completo mistério com relação a sua extensão. É preciso explorá-la e dar continuidade a sua topografia.

Au début, cette grotte (appelée Persévérance) ne promet rien, mais nous pouvons suivre un conduit bas, rectiligne, avec beaucoup de galets anguleux dans le lit du ruisseau. Après environ 30 m, Nous arrivons sur un ressaut de 4 ou 5 m. La cavene devient alors plus spacieuse, ce qui dans ce cas, facilite notre avancée. Dans cette partie de la cavene, il est déjà possible d'entendre un bruit très fort de rivière. L'émotion s'empare de tous, il ne reste plus qu'à toucher et à voir le Rio São Bernardo. Au bout de 200 m, le groupe arrive à la rivière tant espérée. C'est la fête, des cris, des embrassades.

La grotte de São Bernardo III s'étend sur une direction Est-Ouest. A gauche (vers l'aval), peu après la galerie de la Persévérance, il y a une voûte mouillante avec beaucoup de courant. A l'amont, la cavene continue avec des galeries actives larges et hautes, où quelques départs de galeries supérieures sont repérés, ainsi que quelques petits passages sur la rive Sud. En plus, il y a au moins un affluent qui se jette dans la rivière.

Un nouveau groupe (Jean Loup Guyot, François Affolder, Dominique Louis, Vera Christiana Pastorino, Tânia Santiago, Leonardo Resende et Leonildes Soares) se réunit en octobre 1995 pour commencer la topographie de cette cavene. Seule la galerie de la rivière a été topographiée, jusqu'à peu après un grand effondrement, du côté Est (amont). 2400 m de galerie du cours principal ont été relevés. Le faible concrétionnement est une caractéristique notable de la grotte. Les galeries de la rivière sont, en général, suffisamment larges : il n'y a donc pas un seul passage profond. De grandes diaclases sont observées dans quelques parties de la cavene, qui peuvent laisser supposer qu'il existe des galeries supérieures.

La grotte de São Bernardo III est la plus récente et la plus importante découverte de la région de São Domingos / Guarani de Goiás. L'extension de cette grotte est complètement inconnue. Nous allons donc continuer l'exploration et la topographie de cette cavene.