

IX SIMPÓSIO NACIONAL DE CIÊNCIA E MEIO AMBIENTE

III CIPEEX

(23 a 26 de outubro de 2018)



Trabalho de Campo

Apoio:



FAPEG
Fundação de Amparo à Pesquisa
do Estado de Goiás



CAPES

APRESENTAÇÃO

O texto que ora segue tem por objetivo apresentar o roteiro de campo que será realizado na região do Parque Estadual da Serra dos Pireneus (El Rancho – Salto Corumbá) localizado nos municípios de Pirenópolis, Cocalzinho de Goiás e Corumbá de Goiás. Segundo Secretaria do Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos (SECIMA) ele foi criado pela Lei nº 10.321, de 20 de novembro de 1987, alterada pela Lei nº 13.121, de 16 de junho de 1997. O Decreto nº 4.830, de 15 de outubro de 1997, estabelece a área e os limites do Parque.

O Trabalho de Campo (TC) tem por propósito conduzir seus participantes a observar aspectos biótico e abiótico, e presenciar exposições orais acerca da história da ocupação, tendo como vertente de discussão teórica e metodológica, a História Ambiental.

Este TC compõe as atividades do IX Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente (IX SNCMA) realizado pelo Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia, Meio Ambiente (PPG STMA) – Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA e também as atividades da disciplina de História Ambiental do Cerrado ministrada em parceria entre o PPG STMA e PPG Recursos Naturais do Cerrado (RENAC) – Universidade Estadual de Goiás.

Comissão organizadora do Trabalho de Campo

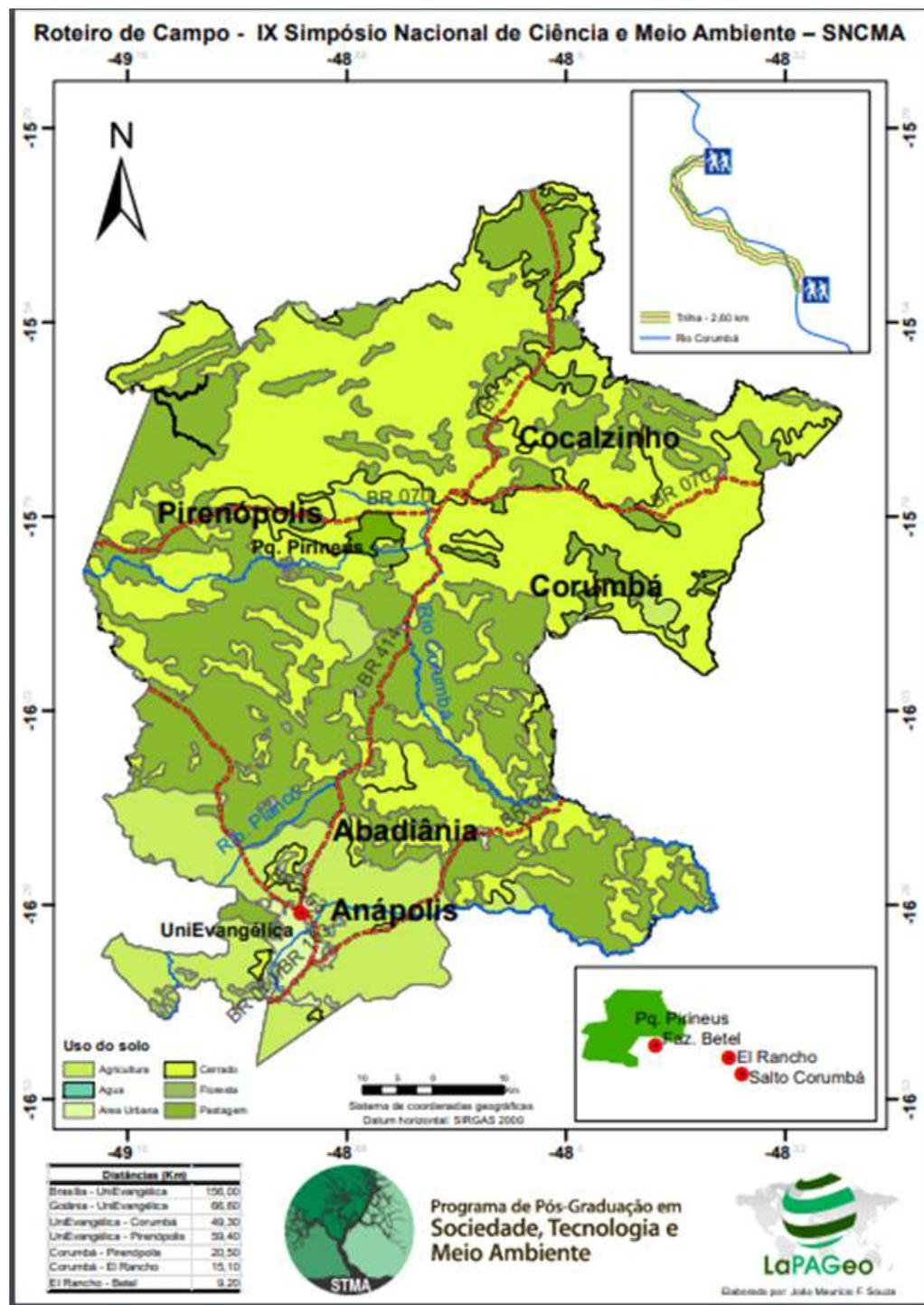
Dr. Carlos Christian Della Giustina
Dra. Giovana Galvão Tavares
Dr. Irsané Oliveira-Silva
Dr. João Maurício Fernandes Souza

Dra. Josana de Castro Peixoto
Dr. Sandro Dutra e Silva
Dra. Vivian da Silva Braz

Cronograma do Trabalho de Campo

Horário	Atividade
7:00	Saída do Bloco E da UniEVANGÉLICA
8:30	Chegada ao El Rancho
9:00	Saída para Trilha (Obs: haverá paradas para contemplação e explicações)
12:00	Almoço
13:30	Palestra
16:00	Retorno à cidade de Anápolis

Figura 1 - MAPA DO PERCURSO DO TC



1. REGIÃO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DOS PIRENEUS (PEP), PIRENÓPOLIS, GOIÁS.

Meia Ponte, atual cidade de Pirenópolis, foi um importante centro urbano de Goiás nos séculos XVIII e XIX. Nasceu como Minas de Nossa Senhora do Rosário de Meia Ponte, nome indicativo da sua origem: a mineração de ouro. As minas da região foram descobertas pelo bandeirante Amaro Leite, porém foram entregues aos portugueses por Urbano do Couto Menezes, companheiro de Bartolomeu Bueno da Silva, o Anhanguera Filho, na primeira metade do século XVIII. Segundo a tradição local, o arraial foi fundado em 7 de outubro de 1727, porém não há documentos comprobatórios e muitos historiadores e cronistas antigos afirmam ser a fundação em 1731.

Pirenópolis se encontra aos pés da Serra dos Pireneus, a 770 metros de altitude, a beira do Rio das Almas, bacia do Rio Tocantins. A Serra dos Pireneus tem seu ponto mais alto no pico dos Pireneus, com 1385 metros de altitude e é divisor de águas da bacia do Prata com a Bacia do Tocantins. Pela proximidade da serra, a maior parte do relevo do município é de serras e encostas. Nas partes mais baixas, temos regiões de matas densas e veredas e nas partes mais altas da serra, o cerrado sentido restrito e campos. Em decorrência da grande variedade geomorfológica da região, diversas fitofisionomias podem ser observadas.. A população em 2010, segundo censo do IBGE, era de 22.400 habitantes, distribuídos em uma área de 2227,793 km².

Meia Ponte foi importante centro urbano dos séculos XVIII e XIX, notadamente em decorrência da mineração de ouro, do comércio e agricultura, em especial a produção de algodão para exportação no século XIX. Em 1890, mudou seu nome para Pirenópolis, em referência à serra dos o Pireneus que a circunda. Hoje, é famosa pelo turismo e pela produção de rochas ornamentais do tipo quartzito, comercialmente conhecida como Pedra de Pirenópolis.

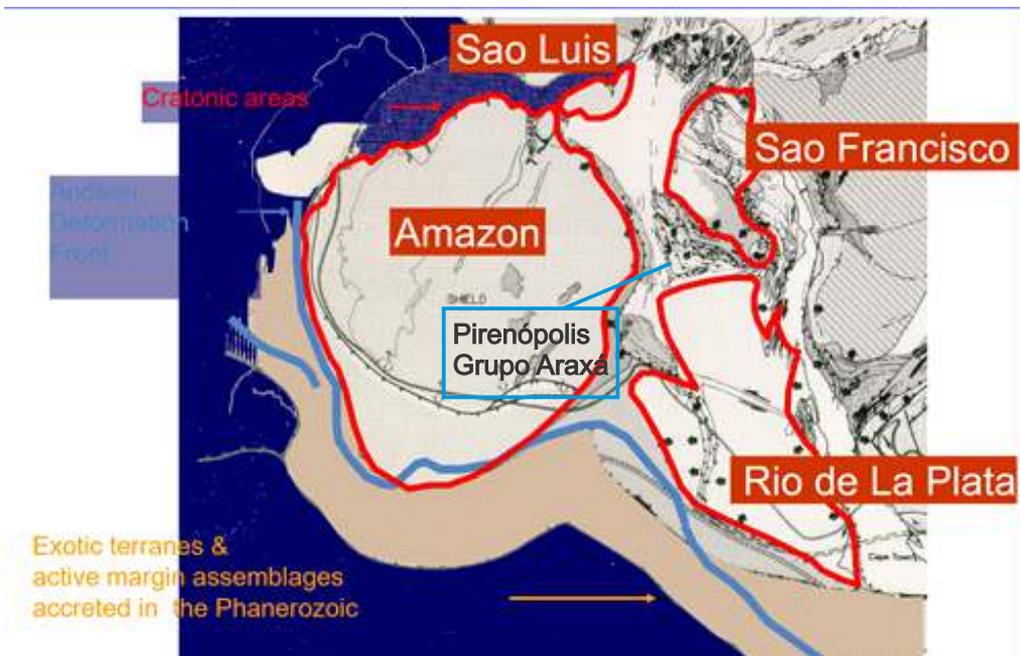
Cercada de morros e de privilegiada localização geográfica, estando aos pés da Serra dos Pireneus, Pirenópolis se destaca por manter uma natureza relativamente bem preservada. É o município goiano que mais Unidades de conservação possui, são ao todo 8 UCs, entre Parque (Parque Estadual da Serra dos Pireneus), Monumento Natural (Monumento Natural Cidade de Pedra), Área de Preservação Ambiental (APA dos Pireneus) e 5 RPPNs (Fazenda Arruda, Reserva Ecológica Vargem Grande, Fazenda Vagafogo, Santuário Flor das Águas e Santuário Gabriel).

1.1 Geologia e mineração na região da Serra dos Pireneus

As rochas da Serra dos Pireneus são constituídas essencialmente por quartzitos-micáceos (ARAÚJO FILHO, 2000). Os quartzitos da Serra dos Pireneus compõem uma grande unidade geológica denominada de Grupo Araxá. O

Grupo Araxá consiste, atualmente, nos resquícios de um mar profundo que existiu na era Neoproterozóica (1.000-540 milhões de anos antes do presente). Os sedimentos depositados nesse mar profundo foram comprimidos em função do choque de dois continentes, denominados de Cráton Amazônico e Cráton São Francisco. A colisão entre esses continentes gerou uma grande cadeia de montanhas, conhecida como Faixa de Dobramentos Brasília, estrutura similar à atual cordilheira do Himalaia.

Figura 2 – Modelo esquemático do choque entre dois continentes



A colisão de continentes gera um padrão regional na orientação das estruturas geológicas tais como falhas e fraturas. Ao longo dessas estruturas geológicas ocorre a mineração do ouro, concentrados principalmente em veios de quartzo (ARAÚJO FILHO & KUYUMJIAN, 1996).

Ao longo do tempo geológico essa antiga cordilheira foi erodida, restando atualmente apenas a sua base. Com o intemperismo dessas rochas, o ouro foi transportado pelas águas superficiais junto com outros fragmentos de rocha. Esses sedimentos transportados se concentram em ambientes específicos dos rios, formando os depósitos aluviais auríferos explorados inicialmente, no Período Colonial. Posteriormente foram desenvolvidas tecnologias para explorar o ouro diretamente nos veios de quartzo.

Figura 3 - Veio de quartzo e quartzo mineralizado



Além do ouro, os quartzitos micáceos se tornaram uma importante matéria-prima para a produção de revestimentos para a construção civil em Pirinópolis. A exploração da Pedra de Pirinópolis, nome comercial dado aos quartzitos micáceos, se tornou uma importante atividade para a economia local.

Figura 4 - Pedreira e revestimento produzido a partir dos quartzitos da Serra dos Pirineus.



1.2 Parque Estadual Serra dos Pirineus (PEP): preservação da flora e fauna do Cerrado

O PEP possui característica única que o torna de valor singular. Na área do Parque está localizado o segundo maciço mais alto do Estado de Goiás, o Pico dos Pirineus com 1.380 metros de altitude. O local é um dos divisores das Bacias Tocantins e Paraná. Vários córregos nascem no alto da Serra dos Pirineus, formando o Rio das Almas e o Rio Corumbá, que além da importância ecológica, abastecem diversas comunidades da região.

Um dos objetivos de manejo do PEP é o de preservar a fauna, a flora e os mananciais ali existentes, protegendo sítios naturais de excepcional beleza e assegurando condições de bem-estar público.

Em nível de fitofisionomia de Cerrado e composição de flora nativa destacam-se as formações savânicas- cerrado *stricto sensu* e campestres- Campos rupestre. Em estudos de Moura et al. (2010) sobre a composição florística foi contabilizado um total de 35 famílias, 51 gêneros e 65 espécies distribuídos em Myrtaceae, Fabaceae, Melastomataceae, Vochysiaceae e Orchidaceae. espécies características deste cerrado de Pirenópolis, como *Alchornea triplinervia* (Spreng) Müll. Arg., *Tibouchina papyrus* (Pohl) Toledo (pau-papel do Cerrado), *Schwartzia adamantium* (Cambess.) Bedell ex Gir.- Cañas (mel de arara) e *Clusia burchelli* Burchell (figueira, *Clusia*) e de outro por espécies generalistas do Cerrado como *Qualea parviflora*, *Qualea grandiflora*, *Byrsonima verbascifolia*, *Byrsonima crassa*, *Vochysia rufa*, *Ouratea hexasperma* e *Pouteria ramiflor*, a saber:

Figura 5 - Espécie de *Tibouchina papyrus*- pau-papel- árvore símbolo do Cerrado.



Figura 6 - Espécie de *Schwartzia adamantium* – mel de arara- representação de frutos do Cerrado



2. CULTURA E MEIO AMBIENTE NO CERRADO

Élis. Bernardo. 2000. Nholá dos Anjos e a cheia do Corumbá. In: Morriconi, Ítalo. *Os cem melhores contos brasileiros do século*. Rio de Janeiro: Editora Objetiva

— Fio, fais um zóio de boi lá fora pra nós.

O menino saiu do rancho com um baixeiro na cabeça, e no terreiro, debaixo da chuva miúda e continuada, enfiou o calcanhar na lama, rodou sobre ele o pé, riscando com o dedão uma circunferência no chão mole — outra e mais outra. Três círculos entrelaçados, cujos centros formavam um triângulo equilátero.

Isto era simpatia para fazer estiar. E o menino voltou:

— Pronto, vó.

— O rio já encheu mais? — perguntou ela.

— Chi, tá um mar d'água! Qué vê, espia, — e apontou com o dedo para fora

do rancho. A velha foi até a porta e lançou a vista. Para todo lado havia água. Somente para o sul, para a várzea, é que estava mais enxuto, pois o braço do rio aí era pequeno. A velha voltou para dentro, arrastando-se pelo chão, feito um cachorro, cadela, aliás: era entrevada. Havia vinte anos apanhara um “ar de estupor” e desde então nunca mais se valera das pernas, que murcharam e se estorceram.

Começou a escurecer nevroticamente. Uma noite que vinha vagorosamente, irremediavelmente, como o progresso de uma doença fatal (1).

O Quelemente, filho da velha, entrou. Estava ensopadinho da silva. Dependurou numa forquilha a carocha, — que é a maneira mais analfabeta de se esconder da chuva, — tirou a camisa molhada do corpo e se agachou na beira da fomalha.

— Mãe, o vai tá que tá sumino a gente. Este ano mesmo, se Deus ajudá, nós se muda.

Onde ele se agachou, estava agora uma lagoa, da água escorrida da calça de algodão grosso.

A velha trouxe-lhe um prato de folha e ele começou a tirar, com a colher te pau, o feijão quente da panela de barro. Era um feijão brancacento, cascudo, cozido sem gordura. Derrubou farinha de mandioca em cima, mexeu e pôs-se a fazer grandes capitães com a mão, com que entrouxava a bocarra.

Agora a gente só ouvia o ronco do rio lá embaixo — ronco confuso, rouco, ora mais forte, ora mais fraco, como se fosse um zunzum subterrâneo.

A calça de algodão cru do roceiro fumegava ante o calor da fomalha, como se pegasse fogo.

Já tinha pra mais de oitenta anos que os dos Anjos moravam ali na foz do Capivari no Corumbá. O rancho se erguia num morrote a cavaleiro de terrenos baixos e paludosos. A casa ficava num triângulo, de que dois lados eram formados por rios, e o terceiro, por uma vargem de buritis. Nos tempos de cheias os habitantes ficavam ilhados, mas a passagem da várzea era rasa e podia-se vadear perfeitamente.

No tempo da guerra do Lopes, ou antes ainda, o avô de Quelemente veio de Minas e montou ali sua fazenda de gado, pois a formação geográfica construía um excelente apartador. O gado, porém, quando o velho morreu, já estava quase extinto pelas ervas daninhas. Daí para cá foi a decadência. No lugar da casa de telhas, que ruíu, ergueram um rancho de palhas. A erva se incumbiu de arrasar o resto do gado e as febres as pessoas.

— Este ano, se Deus ajudá, nós se muda.” Há quarenta anos a velha Nhola

vinha ouvindo aquela conversa fiada. A princípio fora seu marido: “— Nós precisa de mudá, praquê senão a água leva nós”. Ele morreu de maleita e os outros continuaram no lugar. Depois era o filho que falava assim, mas nunca se mudara. Casara-se ali: tivera um filho; a mulher dele, nora de Nhola, morreu de maleita. E ainda continuaram no mesmo lugar a velha Nhola, o filho Quelemente e o neto, um biruzinho sempre perrengado.

A chuva caía meticulosamente, sem pressa de cessar. A palha do rancho porejava água, fedia a podre, derrubando dentro da casa uma infinidade de bichos que a sua podridão gerava. Ratos, sapos, baratas, grilos, aranhas, —

o diabo refugiava-se ali dentro, fugindo à inundaçã, que aos poucos ia galgando a perambeira do morrote.

Quelemente saiu ao terreiro e olhou a noite. Não havia céu, não havia horizonte — era aquela coisa confusa, translúcida e pegajosa. Clareava as trevas o branco leitoso das águas que cercavam o rancho. Ali pras bandas da vargem é que ainda se divisava o vulto negro e mal recortado do mato. Nem uma estrela. Nem um pirilampo. Nem um relâmpago. A noite era feito um grande cadáver, de olhos abertos e embaciados. Os gritos friorentos das marrecas povoavam de terror o ronco medonho da cheia.

No canto escuro do quarto, o pito da velha Nhola acendia-se e apagava-se sinistramente, alumando seu rosto macilento e fuxicado.

— Ocê bota a gente hoje em riba do jirau, viu? — pediu ela ao filho. — Com essa chuveira de dilúvio, tudo quanto é mundice entra pro rancho e eu num quero drumi no chão não.

Ela receava a baita cascavel que inda agorinha atravessara a cozinha numa intimidade pachorrenta.

Quelemente sentiu um frio ruim no lombo. Ele dormia com a roupa ensopada, mas aquele frio que estava sentindo era diferente. Foi puxar o baixeiro e nisto esbarrou com água. Pulou do jirau no chão e a água subiu-lhe ao umbigo. Sentiu um aperto no coração e uma tonteira enjoada. O rancho estava viscosamente iluminado pelo reflexo do líquido. Uma luz cansada e incômoda, que não permitia divisar os contornos das coisas. Dirigiu-se ao jirau da velha. Ela estava agachada sobre ele, com um brilho aziago no olhar (2).

Lá fora o barulhão confuso, subterrâneo, sublinhado pelo uivo de um cachorro.

— Adonde será que tá o chulinho?

Foi quando uma parede do rancho começou a desmoronar. Os torrões de barro do pau-a-pique se desprendiam dos amarelos de embiras e caíam

nágua com um barulhinho brincalhão — tchibungue — tibungue. De repente, foi-se todo o pano de parede. As águas agitadas vieram banhar as pernas inúteis de mãe Nhola:

— Nossa Senhora d'Abadia do Muquém!

— Meu Divino Padre Eterno!

O menino chorava aos berros, tratando de subir pelos ombros da estuporada e alcançar o teto. Dentro da casa, boiavam pedaços de madeira, cuias, coités, trapos e a superfície do líquido tinha umas contorções diabólicas de espasmos epiléticos, entre as espumas alvas.

— Cá, nego, cá, nego — Nhola chamou o chulinho que vinha nadando pelo quarto, soprando a água. O animal subiu ao jirau e sacudiu o pêlo molhado, trêmulo, e começou a lamber a cara do menino.

O teto agora começava a desabar, estralando, arriando as palhas no rio, com um vagar irritante, com uma calma perversa de suplício. Pelo vão da parede desconjuntada podia-se ver o lençol branco. — que se diluía na cortina diáfana, leitosa do espaço repleto de chuva, — e que arrastava as palhas, as taquaras da parede, os detritos da habitação. Tudo isso descia em longa fila, aos mansos boléus das ondas, ora valsando em torvelinhos, ora parando nos remansos enganadores. A porta do rancho também ia descendo. Era feita de paus de buritis amarrados por embiras.

Quelemente nadou, apanhou-a, colocou em cima a mãe e o filho, tirou do teto uma ripa mais comprida para servir de varejão, e lá se foram derivando, nessa jangada improvisada.

— E o chulinho? — perguntou o menino, mas a única resposta foi mesmo o uivo do cachorro.

Quelemente tentava atirar a jangada para a vargem, a fim de alcançar as árvores. A embarcação mantinha-se a coisa de dois dedos acima da superfície das águas, mas sustinha satisfatoriamente a carga. O que era preciso era alcançar a vargem, agarrar-se aos galhos das árvores, sair por esse único ponto mais próximo e mais seguro. Daí em diante o rio pegava a estreitar-se entre barrancos atacados, até cair na cachoeira. Era preciso evitar essa passagem, fugir dela. Ainda se se tivesse certeza de que a enchente houvesse passado acima do barranco e extravasado pela campina adjacente a ele, podia-se salvar por ali. Do contrário, depois de cair no canal, o jeito era mesmo espatifar-se na cachoeira.

— É o mato? — perguntou engasgadamente Nhola, cujos olhos de pua furavam o breu da noite.

Sim. O mato se aproximava, discerniam-se sobre o líquido grandes manchas, sonambulicamente pesadas, emergindo do insondável — deviam ser as copas das árvores. De súbito, porém, a sirga não alcançou mais o fundo. A correnteza pegou a jangada de chofre, fê-la tornejar rapidamente e arrebatou-a no lombo espumarento. As três pessoas agarraram-se freneticamente aos buritis, mas um tronco de árvore que derivava chocou-se com a embarcação, que agora corria na garupa da correnteza.

Quelemente viu a velha cair nágua, com o choque, mas não pôde nem mover-se: procurava, por milhares de cálculos, escapar à cachoeira, cujo rugido se aproximava de uma maneira desesperadora. Investigava a treva, tentando enxergar os barrancos altos daquele ponto do curso. Esforçava-se para identificar o local e atinar com um meio capaz de os salvar daquele estrugir encapetado da cachoeira.

A velha debatia-se, presa ainda à jangada por uma mão, despendendo esforços impossíveis por subir novamente para os buritis. Nisso Quelemente notou que a jangada já não suportava três pessoas. O choque com o tronco de árvore havia arreventado os atilhos e metade dos buritis havia-se desligado e rodado. A velha não podia subir, sob pena de irem todos para o fundo. Ali já não cabia ninguém. Era o rio que reclamava uma vítima.

As águas roncavam e cambalhotavam espumejantes na noite escura que cegava os olhos, varrida de um vento frio e sibilante. A nado, não havia força capaz de romper a correnteza nesse ponto. Mas a velha tentava energicamente trepar novamente para os buritis, arrastando as pernas mortas que as águas metiam por baixo da jangada. Quelemente notou que aquele esforço da velha estava fazendo a embarcação perder a estabilidade. Ela já estava quase abaixo das águas. A velha não podia subir. Não podia. Era a morte que chegava, abraçando Quelemente com o manto líquido das águas sem fim. Tapando a sua respiração, tapando seus ouvidos, seus olhos, enchendo sua boca de água, sufocando-o, sufocando-o, apertando sua garganta. Matando seu filho, que era perrengue e estava grudado nele.

Quelemente segurou-se bem aos buritis e atirou um coice valente na cara aflissurada da velha Nhola. Ela afundou-se para tornar a aparecer, presa ainda à borda da jangada, os olhos fuzilando numa expressão de incompreensão e terror espantado (3). Novo coice melhor aplicado e um tufo d'água espirrou no escuro. Aquele último coice, entretanto, desequilibrou a jangada, que fugiu das mãos de Quelemente, desamparando-o no meio do rio.

Ao cair, porém, sem querer, ele sentiu sob seus pés o chão seguro. Ali era um lugar raso. Devia ser a campina adjacente ao barranco. Era raso. O diabo da correnteza, porém, o arrastava, de tão forte. A mãe, se tivesse pernas vivas, certamente teria tomado pé, estaria salva. Suas pernas, entretanto, eram uns

molambos sem governo, um estorvo.

Ah! se ele soubesse que aquilo era raso, não teria dado dois coices na cara da velha, não teria matado uma entrevada que queria subir para a jangada num lugar raso, onde ninguém se afogaria se a jangada afundasse...

Mas quem sabe ela estava ali, com as unhas metidas no chão, as pernas escorrendo ao longo do rio?

Quem sabe ela não tinha rodado? Não tinha caído na cachoeira, cujo ronco escurecia mais ainda a treva?

— Mãe, ô mãe!

— Mãe, a senhora tá aí?

E as águas escachoantes, rugindo, espumando, refletindo cinicamente a treva do céu parado, do céu defunto, do céu entrevado, estuporado.

— Mãe, ô mãe! Eu num sabia que era raso.

— Pera aí, mãe.

O barulho do rio ora crescia, ora morria e Quelemente foi-se metendo por ele adentro. A água barrenta e furiosa tinha vozes de pesadelo, resmungo de fantasmas, timbres de mãe ninando filhos doentes, uivos ásperos de cães danados. Abriam-se estranhas gargantas resfolegantes nos torvelinhos malucos e as espumas de noivado ficavam boiando por cima, como flores sobre túmulos.

— Mãe! — lá se foi Quelemente, gritando dentro da noite, até que a água lhe encheu a boca aberta, lhe tapou o nariz, lhe encheu os olhos arregalados, lhe entupiu os ouvidos abertos à voz da mãe que não respondia, e foi deixá-lo, empazinado, nalgum perau distante, abaixo da cachoeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO FILHO, JO. The Pirineus Syntaxis: An Example Of The Intersection Of Two Brasiliano Fold-Thrust Belts In Central Brazil And Its Implications for the Tectonic Evolution Of Western Gondwana. *Revista Brasileira de Geociências*, 30(1):144-148, 2000.

ARAÚJO FILHO, JO; KUYUMJIAN, R. M. Regional Distribution And Estructural Control of the Gold Occurrences/Deposits In The Goiás Massif and Brasília Belt. *Revista Brasileira de Geociências*, 26(2):109-112, 1996.

BARBOSA, AS. Andarilhos da claridade: os primeiros habitantes do Cerrado. Goiânia: UCG, Instituto do Trópico Subúmido, 2002

BERNARDO, E.. Nhola dos Anjos e a cheia do Corumbá. In: Morriconi, Ítalo. Os cem melhores contos brasileiros do século. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2000

COSTA, KSC. Meia Ponte: história e meio ambiente em Goiás. Brasília: Paralelo 15, 2013.

DELLA GIUSTINA, CC; Franco, JLA; Drummond, JA. O estudo do ambiente físico como base para a História Ambiental: a geologia como cenário da ocupação humana no estado de Goiás. In: FRANCO, JL, DUTRA E SILVA, S; DRUMMOND, JA.; BRAZ, VS. História Ambiental, v. 3, no Prelo.

DUTRA E SILVA, S. et. al. A Fronteira do Gado e a Melinis Minutiflora P. Beauv. (POACEAE): A História Ambiental e as Paisagens Campestres do Cerrado Goiano no Século XIX. Sustentabilidade em Debate. 6(2):17-32, 2015.

DUTRA E SILVA, et. al. O cerrado goiano na literatura de Bernardo Élis sob o olhar da história ambiental. História, Ciências, Saúde – Manguinhos. 24(1):93-110, 2017.

FRANCO, JL. et al. História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da Natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Rio de Janeiro: Cidades, 2016. Disponível em: <<http://www.IBGE.gov.br/>>. Acesso em: 25/10/2016.

KARASCH, MC. Before Brasília: frontier life in Central Brazil. Albuquerque: University of New Mexico Press, 2016

LATRUBESSE, EM; CARVALHO, T. M. Geomorfologia do Estado de Goiás e do Distrito Federal, 2006.

MACHADO, TL. Patrimônio, história e gastronomia. Cienc. Cult., São Paulo, v. 63, n. 3, July 2011.

MOURA, IO. et al. Diversidade e estrutura comunitária de cerrado sensu stricto em afloramentos rochosos no parque estadual dos Pirineus, Goiás. Rev. bras. Bot. [online]. 33(3):455-467, 2010.

Realização:

