

ESCASSEZ HÍDRICA, FOGO E INSTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA BACIA DO RIO PERUAÇU, NORTE DE MINAS GERAIS, BRASIL

Marília Raiane Rodrigues Silva¹
Doralice Barros Pereira²

Resumo

Na região Norte de Minas Gerais, a bacia do rio Peruaçu, tributária do médio São Francisco, é caracterizada pela sua diversidade de paisagens e territorialidades. Ao longo dos últimos anos, a escassez hídrica vem restringindo a reprodução social e legando novas transformações socio-espaciais. Na tentativa de alcançar uma melhor compreensão histórico-espacial do fenômeno da seca, o presente artigo analisará dois processos ocorridos nos últimos 50 anos, no alto curso do Peruaçu: de um lado, a expansão dos monocultivos de eucalipto sobre uma área de drenagem de veredas e nascentes, e, de outro, a conversão dessa área em Unidade de Conservação. A partir de revisão bibliográfica e documental, visitas a campo e entrevistas, as informações reunidas possibilitaram averiguar que novos ordenamentos territoriais implicaram na expropriação de antigas relações sociais; em novos regimes de queima do Cerrado; e alterações no ciclo hidrológico regional, gerando uma crescente instabilidade socioambiental.

Palavras-chave: Veredas do Peruaçu. Escassez hídrica. Fogo

WATER SCARCITY, FIRE AND SOCIO-ENVIRONMENTAL INSTABILITY IN THE PERUAÇU RIVER BASIN, NORTHERN MINAS GERAIS STATE

Abstract

In the northern region of Minas Gerais State, the Peruaçu River Basin, a tributary of the medium São Francisco River, is characterized by its diversity of scenery and territorial aspects. Over the last few years, water scarcity has been hindering social reproduction causing new socio-spatial transformation. In an attempt to achieve a better historical and spatial understanding of the drought phenomenon, this study will examine two different processes that have occurred in the past 50 years in the high course of the Peruaçu River: on the one hand, the expansion of eucalyptus monocultures over an area of drainage of veredas (swampy plains between hills and rivers) and river springs, and, on the other hand, the conversion of this area into an Environmental Conservation Unit. By means of bibliographic and documental reviews, field visits and interviews, the information collected made it possible to determine that new territorial arrangements imply the expropriation of old social relations; new fire regimes in the Cerrado; and changes in the regional hydrological cycle, creating growing socioenvironmental instability. All these changes required urgent actions.

Keywords: Peruaçu veredas. Water scarcity. Fire.

¹ Doutoranda em Geografia. Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGG-UFRJ). E-mail: marilia.raiane@hotmail.com

² Professora Titular do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais (IGC-UFMG). Docente permanente do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais (PPG-IGC-UFMG). Email: pereiradb@yahoo.com.br.

ESCASEZ HÍDRICA, FUEGO E INESTABILIDAD SOCIOAMBIENTAL EN LA CUENCA DEL RÍO PERUAÇU, NORTE DE MINAS GERAIS

Resumen

En la región norte de Minas Gerais, la cuenca del río Peruaçu, afluente del medio São Francisco, se caracteriza por su diversidad de paisajes y territorialidades. En los últimos años, la escasez hídrica ha ido restringiendo la reproducción social y generando nuevas transformaciones socioespaciales. En un intento de lograr una mejor comprensión histórico-espacial del fenómeno de la sequía, este artículo analizará dos procesos ocurridos en los últimos 50 años, en el curso alto del río Peruaçu: por un lado, la expansión de los monocultivos de eucalipto sobre un área de drenaje de veredas y manantiales, y, por otro lado, la conversión de esta área en una Unidad de Conservación Ambiental. A partir de una revisión bibliográfica y documental, trabajos de campo y entrevistas, la información recopilada permitió concluir que los nuevos órdenes territoriales implicaron en la expropiación de antiguas relaciones sociales; nuevos regímenes de quema del Cerrado; y alteraciones en el ciclo hidrológico regional, provocando una creciente inestabilidad socioambiental.

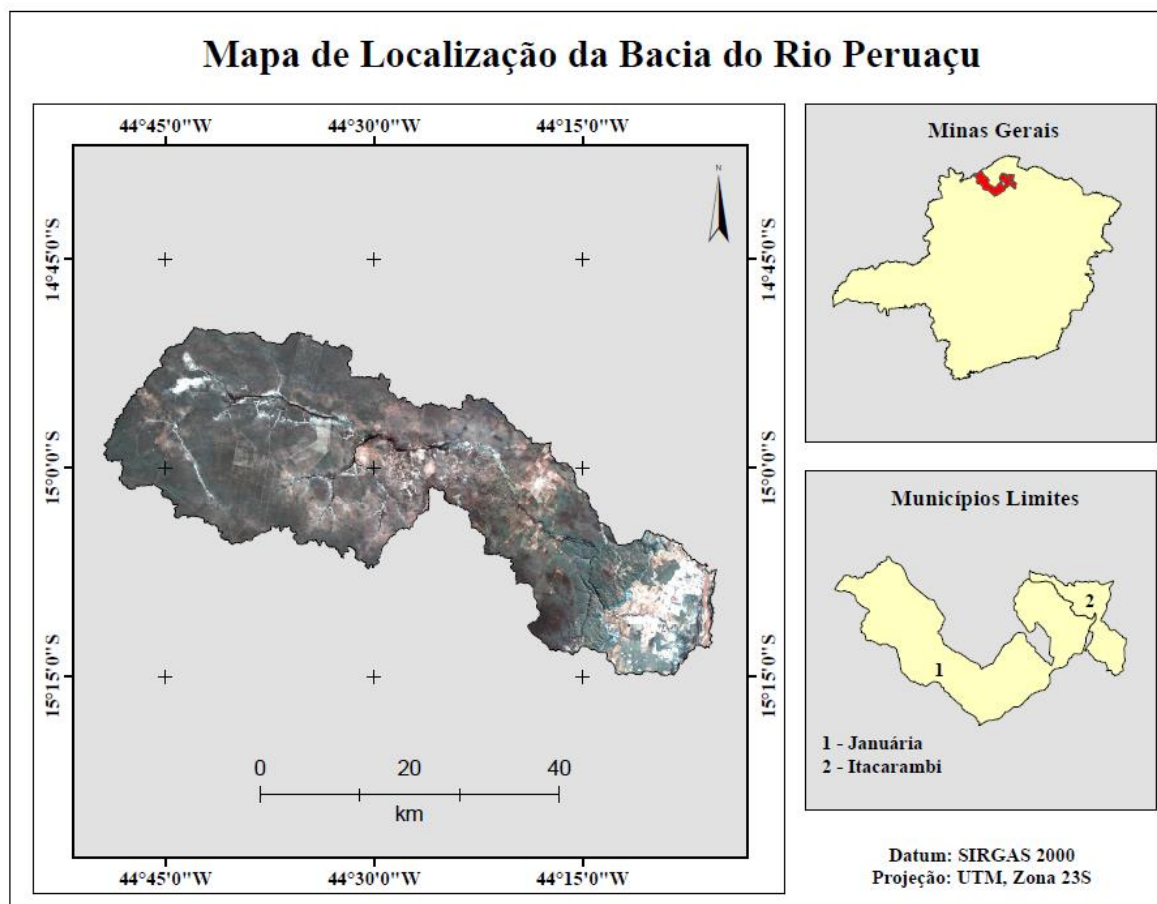
Palabras clave: Veredas del Peruaçu. Escasez hídrica. Fuego

INTRODUÇÃO

Em seu território, ela ajunta de tudo, os extremos, delimita, aproxima, propõe transição, une ou mistura: no clima, na flora, na fauna, nos costumes, na geografia, lá se dão encontros, concordemente, as diferentes partes do Brasil. Seu orbe é uma pequena síntese, uma encruzilhada.

(Guimarães Rosa, 2009)

É possível que as excepcionais descrições feitas por Guimarães Rosa sobre a geografia de Minas Gerais, em seu seminal texto de título homônimo ao estado, encontrem sua máxima expressão na microrregião do vale do rio Peruaçu, bacia tributária do médio rio São Francisco, no extremo norte mineiro. Ponto de encontro entre os biomas da Mata Atlântica, Caatinga e do Cerrado, o Peruaçu é caracterizado pelo mosaico de paisagens físicas ali reunidas. Elas vão desde a presença marcante das veredas, um dos subsistemas do Cerrado de amplo significado ecológico e cultural (MELO, 1992), à conformação geológica de um cânion intercortado por grutas e cavernas que atingem por vezes os 100 metros de altura, um dos mais significativos sítios espeleológicos e geomorfológicos do Brasil (PILO; RUBBIOLI, 2002).

Figura 1. Mapa de localização da bacia do rio Peruaçu

Fonte: Martins et al. (2018)

O variado aproveitamento das águas outrora fluidas e abundantes do rio Peruaçu foi responsável por sedimentar uma multiplicidade de tradições e de territorialidades ao longo de suas margens. Exemplo disso é o estabelecimento das aldeias Barreiro Preto e Sumaré, pertencentes à etnia indígena Xacriabá, no município de São João das Missões-MG, e de comunidades geraizeiras, vazanteiras e veredeiras, nos limites entre os municípios de Januária e Itacarambi-MG, que desempenham no território do Peruaçu atividades ligadas à agricultura, à pecuária e ao artesanato (dados extraídos para fins de avaliação, 2021).

Ao longo dos últimos anos, a escassez hídrica decorrente da progressiva seca de veredas e nascentes e da consequente diminuição na vazão do rio Peruaçu definiu-se como o pano de fundo através do qual se desenrolam os conflitos e as transformações nos usos dos territórios. A insegurança de abastecimento hídrico vem provocando a vulnerabilidade social e forjando territórios frágeis em diferentes níveis, transformando desastres de ordem aparentemente natural em um grave problema socioambiental (MENDONÇA *et al.*, 2021, p. 94).

Na tentativa de alçar uma melhor compreensão histórico-espacial do fenômeno da seca, o presente artigo analisará os efeitos de dois processos aparentemente antagônicos, ocorridos nos últimos 50 anos no alto curso da bacia do Peruaçu, uma importante área de drenagem deste e de outros afluentes do rio São Francisco. Verificaremos, de um lado, os esforços públicos para alavancar o crescimento econômico regional, por meio do oferecimento de crédito público às reflorestadoras de eucalipto que ali vieram a se instalar, nas décadas de 1970 e 80; e, de outro, a conversão dessa área em uma Unidade de Conservação Ambiental de proteção integral, na década de 1990, o Parque Estadual Veredas do Peruaçu. Na esteira destes dois grandes regimes de intervenções, ambos responsáveis por produzirem novos agenciamentos tecnopolíticos, estão presentes processos como: a substituição de antigas relações sociais pela lógica do trabalho assalariado; os novos regimes de queima no Cerrado; e a alteração no ciclo hidrológico regional, derivada da seca de veredas e nascentes, ambientes de grande relevância social e ambiental; e a crescente instabilidade socioambiental ao longo de toda a bacia do Peruaçu.

A centralidade da questão hídrica na vida cotidiana das famílias que vivem no vale do rio Peruaçu, foi constatada por meio de visitas a campo, entre os anos de 2019-2020, às comunidades rurais de Fabião I e Olhos d'água (Januária-MG), presentes no baixo e médio curso da bacia, respectivamente. A manutenção das águas, mais do que uma condicionante para a reprodução da vida material, revelou-se como uma espécie de símbolo, do qual escoavam outras adversidades de um cotidiano vivido no seio das transformações do espaço agrário norte mineiro: a migração de jovens e adultos para as cidades próximas; o acirramento de conflitos por água e terra; os dilemas da reprodução social em espaços cercados por unidades de conservação ambiental; e o empreendedorismo relacionado à atividade turística.

A fim de (re)conectar processos histórico-sociais e físico-territoriais observados nos médio e baixo cursos da bacia do Peruaçu, foi imprescindível realizar também uma pesquisa de campo mais aprofundada na área do Parque Estadual Veredas do Peruaçu. Nele estão abrigadas parte das cabeceiras daquele rio e cujas águas tanto superficiais e subterrâneas vem sendo altamente impactadas por incêndios de grande magnitude. Procedemos com a observação participante (BRANDÃO, 1998) e, com o intuito de melhor entender as controvérsias do/no território, foram realizadas entrevistas semiestruturadas junto aos seguintes atores: moradores das comunidades presentes no médio e baixo cursos da bacia; pesquisadores que se debruçaram sobre os mais diversos aspectos da bacia do Peruaçu; os chefes do Parque Estadual Veredas do

Peruaçu e do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu; e funcionários do Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG) e do Instituto Chico Mendes (ICMbio).

O presente artigo será desenvolvido em duas partes, além da introdução e considerações finais. Em um primeiro momento será realizada a análise, desde uma perspectiva sócio-histórica, do chamado “tempo das firmas”, que se estabeleceu no imaginário social como um verdadeiro “divisor de águas”, por gerar transformações sociais, políticas e ambientais incontornáveis; e em um segundo momento, será enfatizada a chegada do Parque como produtor, por sua vez, de novas contingências socioespaciais.

NO “TEMPO DAS FIRMAS”: OS GERAIS NO MEIO DO REDEMOINHO DA MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA

Nascido nos planaltos sanfranciscanos, região popularmente conhecida como os “gerais”, o rio Peruaçu percorre uma extensão de cerca de 100 km, inicialmente por entre rochas sedimentares areníticas, onde se conformaram cabeceiras de drenagem natural; posteriormente segue por um terreno de rochas carbonáticas, onde estão as formações milenares de grutas e cavernas (AUGUSTIN, *et al.*, 2015), até desaguar na planície de inundação do rio São Francisco, no extremo Norte mineiro.

Eduardo Ribeiro (2010), ao referir-se aos gerais da margem esquerda do alto-médio São Francisco, reconhece-os como um tipo de enclave no sudeste do Brasil, pois é “diferente do Nordeste e diferente do Sudeste (...) é antes de tudo região sanfranciscana, ligada à vida e aos movimentos do rio” (2010, p. 23). Segundo o autor, os gerais ali apresentam chapadas extensas, cujo solo é marcado pela baixa fertilidade.

Do ponto de vista de sua ocupação territorial, os gerais foram historicamente marcados pela livre apropriação e ficaram popularmente conhecidos como o “comum”. Assim, mesmo sendo parte do domínio de uma família, não era costume demarcá-lo ou cercá-lo, e nele era livre a coleta de frutos. A fim de assegurar a produção alimentar ao longo de todo o ano, os cultivadores locais exerciam uma combinação dos diferentes ambientes disponíveis: gerais para a criação à solta do gado; brejos e matas para o plantio de mantimentos na época das chuvas; e vazantes para plantios de acordo com a cheia ou a seca do rio (RIBEIRO, 2010).

Em sua etnografia, Nogueira (2009) atesta a existência de duas unidades ecológicas principais, o “espaço-gerais” e o “lugar-veredas”, ambientes “estratificados pelos geraizeiros de acordo com o relevo, cor, textura e pedregosidade do solo, além das espécies nativas

presentes em cada um” (idem, p. 83). Os geirazeiros, por sua vez, seriam os “camponeses da porção de Cerrado no Norte de Minas Gerais – bem como noutras localidades, sobre as quais se estendem os Gerais” (*Ibidem*, p. 15). De acordo com a autora, os gerais do Norte de Minas encontram certa equivalência com o vocábulo Cerrado, conjunto de paisagens que sofreu grandes alterações decorrentes da instalação da agroindústria do eucalipto, a partir da década de 1970.

Fagundes (2019, p. 85), ao se debruçar sobre os gerais do Jalapão-TO, convida a pensá-lo para além do bioma Cerrado. Os gerais seriam um “complexo de meios técnicos a partir dos quais, humanos, não-humanos, vegetais e o fogo interagem, constituindo ambientes singulares e dinâmicos”: as *queimadas*, as *campinas*, as *vagens*, os *brejos*, o *pantâme*. Para o autor, ao rastrear as ações e os valores emanados das relações no/do gerais, seria possível concebê-lo para além da separação entre natureza e cultura, e romper com a imparcialidade abstrata e objetiva afeita às ciências positivistas, como a própria ecologia.

A história dos gerais no contexto do médio São Francisco é assinalada por políticas de incentivos à plantação de eucalipto desde 1970, quando o Brasil se abriu ao investimento internacional e, ao mesmo tempo, envidou esforços internos para integração econômica daquelas regiões ditas “atrasadas” (PORTO, 2000). Por meio do oferecimento de crédito público às empresas de reflorestamento, reduziu-se o risco dos investimentos e viabilizou-se a apropriação de enormes áreas dos chamados “campos gerais”, no Norte, noroeste e vale do Jequitinhonha mineiros (NOGUEIRA, 2009).

Ainda na década de 1970 o vale do rio São Francisco contou com a atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE e da Companhia do Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF. Em colaboração, elas passaram a planejar programas de incentivos fiscais e financeiros (ANAYA, 2012). Além disso, a fim de promover articulações junto ao projeto desenvolvimentista a nível regional, o governo do estado de Minas criou a Fundação Rural Mineira - RURALMINAS, em 1966. Esta empresa visava representar o estado na legitimação da propriedade, uso e reintegração de posse e discriminação de terras devolutas de Minas Gerais – conforme as determinações do Estatuto da Terra, promulgado em 1964 (NOGUEIRA, 2009).

A chegada das “firmas” ao Norte de Minas a partir da década de 1970, evento sempre presente nos relatos de moradores locais, representou um verdadeiro divisor de águas na vida e no cotidiano das comunidades rurais. Mudanças substanciais na forma como estava configurada

a divisão social do trabalho e a relação homem-natureza evidenciam algumas das transformações histórico-sociais dessa época. Além disso, algumas consequências ambientais da supressão da mata nativa substituída pelas monoculturas puderam ser lidas no secamento de veredas e cabeceiras de rios; na alteração significativa do regime hídrico regional; na redução da fertilidade dos solos; na contaminação dos peixes por agrotóxicos e a salinização de grandes áreas (MEYER, 2015; RIBEIRO, 2010; NOGUEIRA, 2009).

Aos poucos, moradores que não detinham o documento legal da posse da terra (a grande maioria) foram sendo expulsos delas, sob o argumento de que ocupavam terras devolutas pertencentes à União. Esse argumento, amparado pela Lei de Terras de 1850, definia que terras sem titulação pertenciam à União, e a posse só poderia se processar mediante a compra. Apesar de prever o uso de áreas comuns, os custos para a regularização dos documentos destes terrenos passaram a ser de responsabilidade dos posseiros. Ampliaram-se as dificuldades de ordem financeira e jurídica, o que impossibilitavam a posse efetiva legal da terra por grande parte da população rural (NOGUEIRA, 2009).

Os incentivos fiscais oferecidos às empresas de reflorestamento e fazendeiros locais se convertia, na prática, em uma política de concessão e arrendamento de terras devolutas a preços simbólicos. Na época, a ênfase na atividade do “reflorestamento” visava a oferecer suporte à indústria de celulose que se aquecia. Posteriormente, esta deu lugar à produção de carvão vegetal a fim de atender à indústria siderúrgica mineira (BRITO, 2006).

No que tange ao desmatamento das áreas de interesse para o plantio, este se dava pelo procedimento do “correntão”, uma prática eficaz em derrubar toda a vegetação nativa para que fosse completamente carburada, retirando inclusive as raízes. Assim, preparava-se o terreno para receber as sementes forasteiras, dispensando e extinguindo totalmente a vegetação original.

A expansão do crédito agrícola que assinalara toda a década de 1970 passa a sofrer uma retração entre 1988 e 1989, devido a recessão nacional, resultante da estagnação econômica dos países industrializados (ANAYA, 2012). Nesse contexto de contração de crédito para o setor, muitas empresas rurais abandonaram as atividades de reflorestamento, carvoejamento e mesmo suas propriedades. O fim desses incentivos e a desconcentração dos plantios homogêneos no Noroeste e Norte de Minas Gerais e Vale do Jequitinhonha, provocou uma nova expansão na direção da região Metalúrgica do estado:

a dinâmica territorial dos plantios homogêneos em Minas Gerais, com a exceção do período de fortes incentivos governamentais sobre o setor, tendeu a acompanhar, por razões logísticas, a indústria - sobretudo, a indústria siderúrgica, bastante proeminente no estado e a maior consumidora de carvão vegetal. Desse modo, é que, hoje, os plantios homogêneos de eucalipto e pinus em Minas Gerais apresentam uma maior concentração na região central do estado, não obstante se espalhe também por várias outras, como resultado das sucessivas ondas de expansão e redirecionamento do setor (NOGUEIRA, 2009, p. 140).

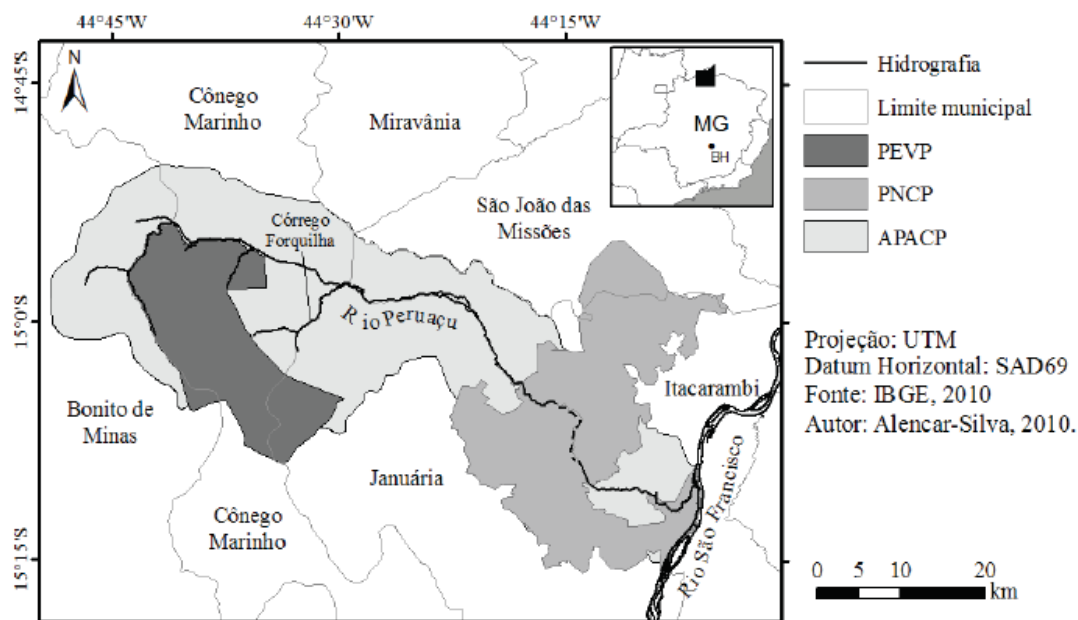
Com o arrefecimento da indústria do eucalipto no final da década de 1980, as empresas detentoras do crédito rural abandonaram os terrenos, outrora cercados e tomados por meio de violência ou irregularidade jurídica dos posseiros que ali residiam. Embora a aparente “fuga” dos empresários e reflorestadoras detentores de crédito público tenha encerrado um ciclo produtivo, os impactos sociais e ambientais gerados por essa intervenção político-econômica, seguem repercutindo na atualidade. A restrição de acesso às áreas comuns, onde se praticava a solta do gado e a coleta de frutos do Cerrado, levou a um irremediável processo de encurralamento de comunidades rurais em veredas e outros ambientes mais circunscritos (ANAYA, 2012; RIBEIRO, 2010). Além disso, a construção de estradas às margens de veredas e a supressão de parte da vegetação do Cerrado, ecoou em um comprometimento da drenagem das nascentes e cabeceiras de importantes afluentes do médio São Francisco, do qual é exemplo o rio Peruaçu.

A MEMÓRIA SOCIOESPACIAL DAS VEREDAS: O FOGO E A PRODUÇÃO DE NOVOS DEVIRES SOCIAIS E AMBIENTAIS

Até o ano de 1993, parte da região onde se situam as cabeceiras do rio Peruaçu foi desmatada para ser utilizada pelos empreendimentos de reflorestamento e carvoaria, que vigoraram na região Norte de Minas entre 1970 e 1990. A implementação de uma medida compensatória em 1994 traduziu-se na conversão dessa mesma área em uma unidade de conservação ambiental (UC), sob a categoria de proteção integral. Gerido pelo IEF – MG e com área de 31.221 ha, o Parque Estadual Veredas do Peruaçu (PEVP) compreende os municípios de Cônego Marinho, Bonito de Minas e Januária-MG (Figura 2). Além disso, a forte presença de registros, pinturas rupestres e artefatos líticos no ambiente cárstico do vale do Peruaçu, nos médio e baixo cursos da bacia, justificou a criação da Área de Proteção Ambiental (APA) Cavernas do Peruaçu e do Parque Nacional Cavernas do Peruaçu (PNCV), localizados nos

municípios de Januária, Itacarambi e São João das Missões (Figura 2). Somando a área das três unidades de conservação, verifica-se que elas abrangem praticamente a área total da bacia do Peruaçu.

Figura 2. Mapa do Rio Peruaçu e das unidades de conservação inscritas ao longo da bacia.



Fonte: Silva e Maillard (2010).

Parte da área onde se situam as cabeceiras e veredas do Peruaçu foi incluída na demarcação do Parque Estadual Veredas do Peruaçu, em 1994, o que permitiu uma regeneração da vegetação do Cerrado naquele local (PEREIRA, 2009). Ainda assim, a vazão de água tem sido expressivamente menor a cada ano. Em entrevista com um ex-funcionário do IEF, em janeiro de 2020, foi relatado que no interior do PEVP, onde o rio Peruaçu anteriormente percorria cerca de 32 km de extensão, naquele momento já não era mais possível encontrar água superficial. Apenas um de seus afluentes ainda permanecia com água, o córrego Forquilha. Ademais, das oito lagoas que antes existiam, só duas permaneciam com água:

Em [19]85, 86 a nascente começou a secar. A cada ano que passava a nascente descia um pouco. Começou com 200 m, depois 500 m, até chegar a 1 km por ano. Isso foi acontecendo... Hoje em dia não tem mais nascente, ninguém sabe onde é a nascente. Essa água que aparece hoje nele é água da chuva. Não tem mais água em lugar nenhum. Daqui onde estamos, onde era a nascente, até 65 km pra baixo, não tem água. Água tá subterrânea... Você deve achar água com uns 6, 7 m no Peruaçu hoje. (Entrevista, gestor do PEVP, janeiro, 2020)

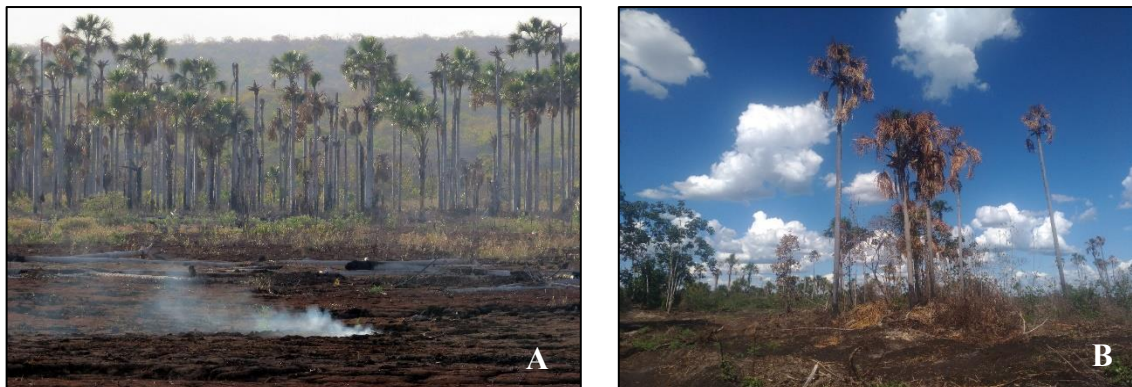
As veredas responsáveis pela origem e recarga do rio Peruaçu foram o tema de estudo de Augustin *et al.* (2015). Naquele momento, os autores lançaram a hipótese de que aquelas veredas representariam aquíferos suspensos, ou ainda, uma espécie de nível freático local que se desconectou de maneira natural do freático regional. Tal desligamento teria sido motivado pela intensa dissecação promovida por dois rios adjacentes, o rio Pandeiros e o Cochá. Os pesquisadores afirmam que a presença de “níveis freáticos locais significa maior fragilidade na manutenção da água nessas depressões, uma vez que mesmo que o nível regional tenha plena recarga, ele não se encontra localmente disponível” (*Idem*, p. 376). Ainda segundo os autores, “impactos de origem antrópicos, ou mesmo naturais podem ser fatais para estas veredas, o que sugere uma ameaça incontestável a manutenção dos ecossistemas e das comunidades que delas dependem” (*Ibidem*, p. 377).

A vereda do Peruaçu, uma “vereda de cabeceira” (SILVA; MAILLARD, 2011) localizada no interior do PEVP, era considerada a principal fonte responsável por promover a recarga do curso d’água que dali para frente percorreria cerca de 100 km. Porém, a perenidade desta vereda passou a ficar comprometida em decorrência do processo de desertificação provocado por incêndios cada vez mais frequentes e nocivos àquele ambiente.

Os incêndios sucedem sobretudo no período da seca, quando praticamente não há chuvas nessa região e a probabilidade de o fogo se alastrar aumenta exponencialmente (MAILLARD; PEREIRA e SOUZA, 2009). No ano de 2017, um incêndio de grandes proporções acometeu parte da bacia do Peruaçu (Figura 3). Estima-se que o fogo tenha consumido pelo menos 600 hectares de buritis ao longo das veredas (NASA, 2017), área similar ao que já havia sido queimado em um incêndio anterior, em 2014.

Queimou de fevereiro de 2017 até janeiro de 2018. Só parou de queimar quando começou a chover e o rio começou a correr de novo, aí encharcou a área e parou o fogo, mas aí já tinha queimado praticamente tudo (...). Aquela parte ali do rio Peruaçu acabou toda, só sobrou cinza. (Entrevista, funcionário do IEF-Januária, setembro de 2020)

Figura 3. A) Incêndio de grande magnitude ocorrido em 2017 na bacia do rio Peruaçu; B) Incêndio ocorrido em janeiro de 2020 nos arredores do Parque Estadual Veredas do Peruaçu.



Fonte: a) Nasa (2017); b) Acervo pessoal das autoras.

Em janeiro de 2020, em visita de campo ao Parque Estadual Veredas do Peruaçu, presenciamos outro incêndio, em menor proporção, nos arredores da área protegida. Apesar das tentativas conjuntas de conter o fogo, o IEF e o ICMBIO não lograram suprimi-lo por completo. O fogo se alastrara por entre o solo turfoso das veredas ao se propagar subterraneamente (figura 3). Incêndios como estes podem levar meses, e até mesmo anos para serem contidos. Na ocasião de nossa visita, a queimada havia sido empregada em função de uma pequena roça de feijão, sendo a vereda uma das poucas áreas propícias para o cultivo agrícola em contextos de solos arenosos.

Nos últimos anos, vem se tornando comum incêndios consumirem grandes extensões de terra, comprometendo a manutenção de ecossistemas no mundo todo e provocando impactos irreversíveis, tanto do ponto de vista ecológico, quanto social. Acrescente-se às mudanças no uso do solo, as mudanças climáticas que favorecem a ocorrência de incêndios nos mais diversos ecossistemas mundiais (BATISTA *et al.*, 2021). Na esteira desse desafio enfrentado em escala global, crescem o número de pesquisas preocupadas em desvelar a natureza e os efeitos dos incêndios.

Conforme vem sendo ressaltado por diversos autores, o fogo não representa uma incoerência do ponto de vista da manutenção dos ambientes de Cerrado. Ao contrário, se refere a uma técnica utilizada desde tempos remotos pelas populações indígenas e camponesas em suas atividades agrícolas, além de ser indispensável para a renovação das espécies vegetais do Cerrado e para a manutenção do gradiente de biomassa nos diferentes tipos de vegetação (BATISTA *et al.*, 2021; BORGES *et al.*, 2016):

Sem o fogo este bioma tende a adensar sua vegetação florestal em detrimento do estrato herbáceo (gramíneas e arbustos), onde se localiza cerca de quatro quintos de sua biodiversidade. Isso porque o fator de seleção provocado pelo fogo inibe o fechamento dos dosséis arbóreos, favorecendo o ambiente para espécies endêmicas dos estratos inferiores (FAGUNDES, 2019, p. 22).

A ausência do fogo significa um acúmulo exagerado de material combustível, levando a incêndios mais severos e aumentando o risco de perda da biodiversidade. O adensamento de gramíneas inflamáveis no interior de áreas protegidas, onde prevalece a política do fogo zero, e o consequente aumento do volume das queimadas, vem forçando a formulação de políticas que considerem o fogo como parte dos ecossistemas savânicos, a exemplo da experiência pioneira com o MIF (Manejo Integrado do Fogo), na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, região do Jalapão (TO) (*idem*).

Outro efeito perigoso de políticas de proibição do uso do fogo para o manejo da terra por agricultores rurais, são os conflitos entre os proprietários de terras, posseiros e órgãos ambientais, provocando em muitos casos a alta das ignições intencionais. O resultado geral de todo esse cenário são incêndios cada vez maiores, mais frequentes, intensos e severos, aos quais as espécies de Cerrado podem não estar totalmente adaptadas (BATISTA *et al.*, 2021, p. 55).

Em resumo, embora ambientes savânicos tenham sido moldados pelo fogo ao longo de milhares de anos, tendências próprias do tempo histórico atual, como provocar ignições excessivas em diferentes estações, ou suprimir ativamente os incêndios, vêm comprometendo os padrões de comportamento natural do fogo. Dados do INPE apontam que no ano de 2022, os níveis de queimadas no Cerrado foram recordes (RIBEIRO; ALBUQUERQUE, 2022).

No contexto da bacia do Peruaçu, além de um possível aumento do material inflamável resultante de uma gestão ambiental focada na supressão ativa das queimadas, a escalada no número de incêndios em veredas pode estar associada a seca dos solos hidromórficos, em decorrência da elevação das temperaturas e das alterações no uso dos solos ao longo dos últimos 50 anos. Desprotegido de água e rico em carbono, os solos das veredas degradadas fornecem grande quantidade de material combustível, provocando as condições perfeitas para incêndios de grande magnitude. A já difícil recuperação desse solo vai depender ainda de uma série de fatores, como o “ressurgimento do lençol freático, a rebrota das plantas sobreviventes, a dispersão de sementes de áreas vizinhas não queimadas e da germinação e crescimento em geral muito lento do Buriti” (BATISTA *et al.*, 2021, p. 43).

O acometimento de incêndios cada vez mais nocivos à manutenção de veredas e

nascentes que drenam para o rio Peruaçu vem provocando um clima contínuo de tensão e conflito entre a gestão do PEVP e agricultores, que manejam o fogo enquanto uma técnica para o desempenho de suas atividades agrícolas. É comum encontrarmos no contexto da gestão das unidades de conservação narrativas que vinculam as causas da seca de veredas e a consequente diminuição da vazão do rio Peruaçu ao fogo empregado por ocasião do cultivo agrícola (dados extraídos para fins de avaliação, 2021).

Ao recuperar parte dos processos econômicos e ecológicos que se deram ao longo dos últimos anos na bacia do rio Peruaçu, pretendemos demonstrar que a estrita culpabilização ao fogo manejado por agricultores deve dar lugar a busca por uma compreensão mais aprofundada acerca do fenômeno da seca. Tal compreensão deve passar necessariamente pela análise acerca dos diferentes processos sociais ocorridos naquele contexto. E para tal, é preciso levar em conta fenômenos ecológicos, políticos e econômicos responsáveis por compor a memória socioambiental do Peruaçu. Como temos visto, esta memória vem sendo responsável por ditar os novos padrões de comportamento do fogo no Cerrado, fazendo alterar, por sua vez, o ciclo da água e criando quadros de instabilidade socioambientais ao longo de toda a bacia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao invés de cancelar a seca na bacia do rio Peruaçu como sendo motivada apenas pelas mudanças climáticas em âmbito global, buscamos analisar uma série de intervenções políticas, econômicas e administrativas responsáveis por legar transformações ecológicas e sociais ao território. Ao longo do artigo, buscamos evidenciar as possíveis consequências destas intervenções para o regime de queima do Cerrado e para o ciclo hidrológico regional. Uma análise multiescalar acerca do fenômeno da seca permitiu uma maior articulação da pesquisa junto a realidade de comunidades rurais que viveram sob o duro processo de expropriação material e simbólica ao longo dos últimos cinquenta anos e cujo desafio mais recente pode ser lido na insegurança de abastecimento hídrico, em uma região socialmente marcada pelo movimento das águas.

Os desafios em captar um quadro tão amplo e complexo quanto o da bacia do Peruaçu foram múltiplos. Ao longo da extensão original do rio, que é de cerca de 100 quilômetros, as problemáticas ligadas a escassez hídrica e as visões entorno delas divergem sobremaneira. Além da complexidade fundiária associada à gestão do território - que congrega unidades de

conservação, grandes proprietários de terra com longo histórico de grilagem e comunidades rurais e tradicionais - as diferenças geomorfológicas obrigaram uma análise cuidadosa acerca das alterações na dinâmica hidrológica da bacia. A despeito de uma falta de consenso acerca da curiosa seca “repentina” do Rio Peruaçu, apontamos para a combinação de fatores advindos de uma escala mais ampla – associadas ao aumento da temperatura global e à maior suscetibilidade do Cerrado às queimadas - e fatores de ordem mais localizados, expressos pelo desmatamento para a produção de eucalipto nos gerais, onde encontra-se a cabeceira do Peruaçu e de diversos outros afluentes da bacia do rio São Francisco, além da recente conversão desse território em unidade de conservação ambiental. Defendemos que a gestão ambiental levada a cabo a partir da década de 1990, ao proceder com políticas de “fogo zero” - previstas para ambientes de proteção integral - contribuiu para o aprofundamento da histórica tensão socioambiental já vivida naquele contexto e produziu consequências também do ponto de vista ecológico das veredas.

REFERÊNCIAS

ANAYA, Felisa Cançado. **De “encurralados pelos parques” a “vazanteiros em movimento”**: as reivindicações territoriais das comunidades vazanteiras de Pau Preto, Pau de Léguas e Quilombo da Lapinha no campo ambiental. 255 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Belo Horizonte: FAFICH, UFMG, 2012.

AUBERTIN, C.; PINTON, F. L'invention du biome Cerrado. **Confins** [Online], 17 | 2013, 19p. Posto online em 25 Março 2013, URL: <http://confins.revues.org/8218>. Acesso em: [12/09/2022](http://confins.revues.org/8218)

AUGUSTIN, C.; NEVES, W. OLIVEIRA, F.; ARANHA, P. Dinâmica hidrogeomorfológica em bacia de drenagem de vereda – MG. **Revista Equador** (UFPI), Vol. 4, Nº 3, pp.394-401, 2015.

BATISTA, E. K. L.; FIGUEIRA, J. E. C.; RODRIGUES, E. L.; FERNANDES, G. W. Escrito nas cinzas: lições aprendidas no Cerrado brasileiro e no Chaparral californiano. In: GÓES-NETO, A.; SALIBA, A. T.; LOPES, D. B. (org). **Desafios Globais**. Volume 2: América do Norte. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2021, p. 29-78.

BORGES, S. L.; ELOY, L.; SCHMIDT, I. B.; BARRADAS, A. C. S.; SANTOS, I. A. dos. Manejo do fogo em veredas: novas perspectivas a partir dos sistemas agrícolas tradicionais no Jalapão. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo v. XIX, n. 3, pp. 275-300. jul.-set. 2016.

BRANDÃO, C. R. (Org.). **Pesquisa participante**. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.

BRITO, I. C. B. de. **Comunidade, Território e Complexo Florestal Industrial**: o caso de Vereda Funda, Norte de Minas Gerais. Dissertação de Mestrado. Montes Claros, MG: Unimontes/PPGDS, 2006.

DADOS EXTRAÍDOS PARA FINS DE AVALIAÇÃO. (2021).

FAGUNDES, G. M. **Fogos Gerais**: transformações tecnopolíticas na conservação do cerrado (Jalapão, TO). Tese (Doutorado em Antropologia). Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MARTINS, R. N.; COLARES, A. P. F.; ALMEIDA, S. L. H.; ZANELLA, M. A.; NERY, C. V. M. Fragilidade potencial e emergente na bacia do rio Peruaçu, região norte de Minas Gerais. **R. bras. Geom.**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 99-118, abr/jun. 2018.

MAILLARD, P.; PEREIRA, D. B. e SOUZA, C. G. Incêndios Florestais Em Veredas: Conceitos e estudo de caso no Peruaçu. RBC. **Revista Brasileira de Cartografia** (Online), v. 61, p. 321-330, 2009.

MELO, D. R. de. **As veredas nos planaltos do noroeste mineiro**: Caracterizações pedológicas e os aspectos morfológicos e evolutivos. Mar.1993.218f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Geografia e Planejamento Regional do IGCE, UNESP, Campus de Rio Claro, Rio Claro, São Paulo, 1992.

MENDONÇA, D. S. de; BARROS, J. R.; ALVES, M. O. Território, clima e saúde: uma análise múltipla da bacia hidrográfica do rio Peruaçu – MG. **Rev. Geogr. Acadêmica**. v.15, n.1, pp. 92-112, (vii. 2021).

MEYER, G. **O campo artístico e cultural em terras de Guimarães**: uma entrada para o desenvolvimento. 261 f. 2015. Tese (Doutorado em desenvolvimento rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2015.

NASA. Earth Observatory. **Palm Swamp Fire no Brasil**. 2017. Disponível em: <https://earthobservatory.nasa.gov/images/90890/palm-swamp-firein-brazil>. Acesso em: 30/08/2022.

NOGUEIRA, M. C. R. **Gerais adentro e a fora**: identidade e territorialidade entre Geraizeiros do Norte de Minas Gerais. Tese (doutorado em Antropologia). Pós-Graduação em Antropologia Social. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2009.

PEREIRA, P. de S. C. **Análise Multitemporal do Comportamento Estrutural e Espectral da Regeneração do cerrado**. Dissertação (mestrado em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais: Belo Horizonte, 2009.

PILÓ, L.B. & RUBBIOLI, E. Cavernas do vale do Rio Peruaçu. Januária –Itacarambi, MG. In: **DNPM-CPRM, Sítios Geológicos e Paleontológicos do Brasil**. 2002.

PORTO, C. W. As Minas e os Gerais – Breve ensaio sobre desenvolvimento e sustentabilidade a partir da Geografia do Norte de Minas. In: LUZ, Cláudia; DAYRELL, Carlos (Org.).

Cerrado de desenvolvimento: tradição e atualidade. Montes Claros/MG: CAA/NM-Rede Cerrado, p. 19-45, 2000.

RIBEIRO, E. M. **Histórias dos gerais.** Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2010.

RIBEIRO, A.; ALBUQUERQUE, M. **Cerrado é o bioma mais atingido por focos de incêndios florestais em 2022.** Disponível em:

<https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2022/08/5029031-cerrado-e-o-bioma-mais-atingido-por-focos-de-incendios-florestais-em-2022.html>. Acesso em 13 set 2022.

ROSA, J. G. **Ave, palavra.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

SILVA, T. A.; MAILLARD, P. Delimitação, caracterização e tipologia das veredas do Parque Estadual Veredas do Peruaçu. **Revista Geografias.** Belo Horizonte 07(2) 24-39 julho-dezembro de 2011.

Recebido em 22 de novembro de 2022.

Aceito em 16 de fevereiro de 2023.

Publicado em 20 de abril de 2023.