



A “Speleologia” de Antonio Olyntho dos Santos Pires e o Centenário da Independência do Brasil (1922)

THE “SPELEOLOGIA” OF ANTONIO OLYNTHO DOS SANTOS PIRES AND THE CENTENARY OF THE INDEPENDENCE OF BRAZIL (1922)

CARLOS EDUARDO MARTINS¹, CELSO DAL RÉ CARNEIRO², ANA ELISA SILVA DE ABREU³

1 - DOUTORANDO, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIAS DA TERRA, INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNICAMP, CAMPINAS, SP, BRASIL.

2 - PROFESSOR PERMANENTE, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIA DA TERRA, INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNICAMP, CAMPINAS, SP, BRASIL.

3 - PROFESSORA COLABORADORA, PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO E HISTÓRIA DE CIÊNCIA DA TERRA, INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNICAMP, CAMPINAS, SP, BRASIL.

EMAIL: CAEGEOSP@GMAIL.COM, CEDREC@UNICAMP.BR, AEABREU@UNICAMP.BR.

Abstract: The text “Speleologia” was published by Antonio Olyntho dos Santos Pires, in the work *Geographia do Brasil* Commemorativa do Primeiro Centenario da Independencia [1822-1922]. In a time of major transformations, the proposal was to scientifically treat caves in the light of “Speleologia”, following the example of Europe and the USA, supplanting the theological and superstitious views of the colonial past about caves. Pires cited the works of Peter Lund and Ricardo Krone, in caves in states of Minas Gerais and São Paulo, respectively, as examples of rationality and objectivity that he wanted for the country. Thus, “Speleologia” was a contribution to lead Brazil to the condition of a modern and civilized country. Considering the context of the publication and Pires’ point of view, it can be deduced that “Speleologia” would be a kind of “place of memory”: a material and/or immaterial object considered a key piece for the constitution of the Republican national memory.

Resumo: O texto “Speleologia”, foi publicado por Antonio Olyntho dos Santos Pires, na obra *Geographia do Brasil* Commemorativa do Primeiro Centenario da Independencia [1822-1922]. Num contexto de grandes transformações, a proposta era a de tratar cientificamente as cavernas à luz de “Speleologia”, a exemplo da Europa e dos EUA, suplantando as visões teológicas e supersticiosas do passado colonial sobre as cavernas. Pires citou os trabalhos de Peter Lund e Ricardo Krone, em cavernas mineiras e paulistas, respectivamente, como exemplos de racionalidade e objetividade que ele desejava para o país. Assim, “Speleologia” seria uma contribuição para conduzir o Brasil à condição de país moderno e civilizado. Considerando o contexto da publicação e o ponto de vista de Pires, deduz-se que “Speleologia” seria uma espécie de “lugar de memória”, ou seja, um objeto material e/ou imaterial considerado peça-chave na constituição da memória nacional republicana.

Citation/Citação: Martins, C. E., Carneiro, C. D. R., & Abreu, A. E. S. de. (2022). A “Speleologia” de Antonio Olyntho dos Santos Pires e o Centenário da Independência do Brasil (1922). *Terraê Didática*, 18(Publ. Contínua), 1-12, e022020. doi: 10.20396/td.v18i00.8669082.

Keywords: Speleology, Nation, Republic, Caves.

Palavras-chave: Espeleologia, Nação, República, Cavernas.

Manuscript/Manuscrito:

Received/Recebido: 01/05/2022

Revised/Corrigido: 21/05/2022

Accepted/Aceito: 27/05/2022



Introdução

Há exatos 100 anos, o engenheiro de minas Antonio Olyntho dos Santos Pires, ativo participante da política nacional, publicou o capítulo “Speleologia” na obra *Geographia do Brasil* Commemorativa do Primeiro Centenario da Independencia [1822-1922]. A publicação saiu pela Revista da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro, durante a Exposição Internacional do Rio de Janeiro, em 1922. O texto “Speleologia”, mencionado anteriormente por Dequech (1975, 1987), Martin (1979), Lino e Allievi (1980) e Figueiredo (1997, 2010a, 2021b e 2011) é tratado aqui como evidência do tratamento cientificista das cavernas. A cientificidade está relacionada ao conjunto de ideias sobre o tema, a partir de fontes consideradas científicas à época e de afirmações supostamente científicas, independentemente de não terem sido formuladas a partir de processos investigativos, apenas e tão

somente como representação científica, em busca de alcançar um determinado status ou legitimidade junto à percepção do público leitor. Parte-se da premissa de que a ciência é uma espécie de medida de valor das coisas (Glock, 1998), neste caso específico, das cavernas.

A fim de preservar a máxima autenticidade do tratamento dado por Pires ao assunto, as normas e alguns termos essenciais da época tiveram a sua escrita original mantida, especialmente nos títulos e nas citações das obras utilizadas como referência. A palavra “Speleologia”, iniciada com “S” maiúsculo, é empregada nas referências específicas do texto de Pires. O termo “speleológico(a)”, iniciado com “s” minúsculo, é usado para identificar as situações em que o autor se refere à prática da “Speleologia”. Já os termos Espeleologia ou espeleológico/a, com “E” ou “e” no início, referem-se às fontes secundárias sobre o tema.

Antonio Olyntho dos Santos Pires

Antonio Olyntho dos Santos Pires nasceu em Serro MG, em 1861. Formou-se em engenharia em 1882 pela Escola de Minas de Ouro Preto (EMOP), tendo sido aluno do geólogo francês Claude-Henri Gorceix (Cachapuz, sem data; Revista *Architectura do Brasil*, 1922). Após formar-se, trabalhou em algumas empresas mineradoras, foi professor de matemática, agrimensura e cosmografia na EMOP, onde o antimonarquismo e o anticomunismo já se faziam presentes. A inclinação liberal, republicana e federalista de Pires ficou evidenciada precocemente ao ser nomeado para o cargo de secretário da Sociedade Abolicionista Oupretana, em 1881 (Cota, 2007). Ao lado de outros professores da EMOP, Pires ingressou no ativismo político, para ajudar a fundar o Partido Republicano Mineiro (PRM), enfrentando as tendências republicanas jacobinistas mais à esquerda e os liberais monarquistas. Estes acusavam os republicanos de cultivar a mesma anarquia que teria levado as colônias espanholas à fragmentação territorial e à formação de Estados-Nação republicanos pequenos e frágeis, em um cenário internacional de disputas territoriais cada vez mais intensas (Fausto, 1996). Com a queda da monarquia, Pires chegou a ocupar o cargo de governador interino de Minas Gerais, em 1889, quando ficou mais conhecido do grande público.

Pires foi deputado federal [1891-1894] quando ajudou a escrever a Constituição de 1891. Já em 1893, passou a congregar o Partido Republicano Constitucional (PRC), mantendo a defesa do republicanismo federativo, que dava maior autonomia para os estados. Após alguns anos dirigindo o jornal *O Movimento*, passou para o jornal *O Estado de Minas*, uma voz do republicanismo mineiro. Durante a gestão do presidente Prudente de Moraes, foi ministro da Indústria, Viação e Obras Públicas [1894-1896]. No cargo, foi responsável por empreendimentos públicos nacionais, tais como: a Estrada de Ferro Central do Brasil (EFGB); as obras do açude de Quixadá (CE); e a Comissão de Estudos da Nova Capital da União (*Revista Architectura no Brasil*, 1922).

Após a saída do Ministério, reassumiu a docência na EMOP até a aposentadoria em 1914. Antes disso, foi responsável pela participação da referida instituição de ensino em diversos eventos técnicos e científicos nacionais e internacionais. Pires fez parte de órgãos como: a Comissão de Mineração e Aguas Mineraes no Congresso Agrícola, Industrial

e Commercial ocorrido em Belo Horizonte em 1903; foi um dos comissários-chefes das seções de “Geologia” do Brasil nas Feiras de St. Louis, nos EUA (1904) e Turim, na Itália (1911); foi autor do estudo *Mineração no Brasil: Riquezas Minerais*, para o Livro do Centenário do Descobrimento do Brasil (1902); foi presidente do diretório executivo da Exposição Internacional de 1908, no Rio de Janeiro, Comemorativa do Centenário da Abertura dos Portos; e presidente da delegação brasileira ao Congresso Ferroviário Sul-americano, realizado em Buenos Aires em 1910 (*Revista Architectura no Brasil*, 1922, Santos, 2009, Cachapuz, sem data). Entretanto, a participação em evento considerada mais relevante de Pires, para o presente texto, foi a de vice-presidente da comissão organizadora da Exposição Internacional do Centenário da Independência, realizada no Rio de Janeiro entre 1922 e 1923, quando publicou o tópico “Speleologia”, objeto de análise neste artigo.

A Exposição Internacional de 1922, o higienismo e a “Speleologia”

A Exposição Internacional ocorreu na capital federal, Rio de Janeiro, entre setembro de 1922 e julho de 1923, portanto ao longo de 10 meses, em meio à difícil transição econômica entre a decadente agroexportação cafeeira e a ascensão da fase de substituição de importações com a formação do mercado interno (Cano, 2012), além das contestações políticas tenentistas iniciadas em 5 de julho, com a Revolta do Forte de Copacabana. A Exposição também recebeu bem menos destaque historiográfico que outros eventos, não menos importantes, tais como a fundação do Partido Comunista Brasileiro (PBC) e, sem dúvida, aquele que pode ser considerado o evento mais lembrado até o presente: a Semana de Arte Moderna de São Paulo (Motta, 1992).

A cidade do Rio de Janeiro recebeu milhares de visitantes e centenas de expositores, tendo sediado inúmeras sessões nacionais e internacionais. Durante os preparativos para o evento, a cidade passou por diversas intervenções urbanas de caráter higienista, promovidas pelos prefeitos Pereira Passos e Carlos Sampaio, com a colaboração do sanitarista Oswaldo Cruz. Entre as intervenções promovidas, a mais relevante pela magnitude socioambiental foi, sem dúvida, o desmonte do Morro do Castelo entre 1921 e 1922. O Morro do Castelo abrigava uma comunidade pobre, as capelas de São

Sebastião e Santo Inácio, considerados os protetores da cidade, o Observatório Nacional, criado em 1877; um colégio jesuíta; e uma fortificação de observação marítima. As instalações jesuítas do Morro do Castelo ainda estavam relacionadas à lenda popular de que a Companhia de Jesus armazenava tesouros nas fundações dos colégios por toda a colônia (Barreto, sem data).

Além da demolição do Morro do Castelo, houve o alargamento de ruas e avenidas e a demolição de vários cortiços. Sobre as justificativas para as obras de modernização da cidade do Rio de Janeiro diversas vezes atingida por enfermidades infecto-contagiosas, há uma ampla gama de referências que associa esse processo à noção higienista europeia do fim do século XIX. A noção foi difundida no Brasil durante o segundo reinado e posteriormente foi incorporada às concepções das aristocracias republicanas (Chalhoub, 2006), incluindo o próprio Pires, como se pode observar no trecho a seguir.

A qualidade e pureza das águas depende da natureza das rochas que percorrem e da profundidade onde as leva a gravidade. A natureza das rochas, segundo sua solubilidade, determina a composição química das águas, para o que influe, igualmente, a profundidade onde esta a reação se opera, devido à temperatura mais ou menos elevada, que têm as profundezas da terra. Além da composição química, que determina a sua potabilidade, as águas são muitas vezes depuradas pela infiltração que sofrem nas camadas permeáveis que atravessam ou surgem à superfície, sem poderem ser utilizadas, devido ao meio percorrido. A “speleologia” presta, nisto, grande socorro à Higiene, explicando a origem da impureza de muitas águas nocivas à saúde das populações e indicando o meio de corrigi-las, pois, grande número de grutas são depósitos de águas, verdadeiras bacias coletoras, que vêm a formar fontes da superfície da terra, ou indicam o caminho das águas subterrâneas antes de contribuírem para a formação dos rios e regatos (Pires, 1922, p. 5).

Implicitamente, a observação de Pires guarda relação com o episódio ocorrido em 1891 com o fundador da Espeleologia francesa Edouard-Alfred Martel e sua equipe. Eles exploravam o *Gouffre de Laberrie* (Abismo de Laberrie) em Lot na França, quando após alguns quilômetros de progressão subterrânea encontraram um cadáver de bezerro, logo abaixo de uma claraboia natural, com a abertura localizada em uma propriedade rural. Até aquele momento os praticantes de espeleologia se serviam

das águas subterrâneas durante o caminhamento no ambiente subterrâneo, acreditando na pureza natural desse recurso. Após a saída da caverna, a equipe de Martel, incluindo ele próprio, foi acometida de febre tifoide, permanecendo hospitalizada por vários dias. Já recuperado, Martel publicou um relato no qual atribuiu, como causa de sua enfermidade, o fato de ter bebido o que ele chamou de “*bouillon de veau*” (caldo de vitela). Martel explicou que, por falta de conhecimento sobre os processos cársticos, os proprietários rurais utilizavam-se de cavernas para lançar os resíduos da produção, incluindo animais mortos que se decompunham, contaminando o fluxo de água subterrânea (Minvielle, 1967, Bouillon, 1972).

No item *Contamination des sources* do Capítulo XXII – *Les Sources*, da obra *Les Abîmes* (1894), Martel associou a ocorrência de enfermidade frequente em populações de inúmeras localidades francesas às águas de ressurgências ou fontes de águas subterrâneas contaminadas, muitas vezes, a quilômetros de distância. O consumo dessas águas sem tratamento seria a causa do problema. Martel contatou diversas autoridades públicas e acadêmicas, mostrando por meio de mapas espeleológicos que havia continuidade subterrânea entre as cavidades que funcionam como recarga (sumidouros, onde havia a cultura de descarte de resíduos) do sistema hídrico subterrâneo, com as fontes (ressurgências, usadas diretamente e sem tratamento para o consumo humano), que são os pontos de descarga das águas subterrâneas, funcionando como vetores de doenças infectocontagiosas. A atitude de Martel esclarecendo sobre as intercomunicações dos pontos de entrada e das modalidades de saída dos sistemas hídricos subterrâneos contribuiu, embora o problema permaneça até a atualidade, para uma mudança significativa na representação e no comportamento da sociedade em relação às cavernas na França. Quanto a isso, o *Journal Officiel* publicou as seguintes manchetes nas edições de 19 de novembro e 31 de janeiro de 1898

Os trabalhos levados a cabo, desde 1888, por Martel esclarecem acerca do real valor das nascentes, que eram consideradas boas e ao redor das quais, todavia, se originaram casos de febre tifoide.

Martel demonstrou como a contaminação de nascentes consideradas puras podia dar-se no interior das cavernas e como as epidemias tinham origem na comunicação dos poços com as nascentes (Bouillon, 1972, p. 115).

De um lado, Martel ressaltou a vulnerabilidade do sistema hídrico subterrâneo em relação à pressão exercida pelas atividades econômicas (Lenhare, 2014). De outro, influenciou decisivamente a adoção de políticas públicas ambientais francesas como, por exemplo, a promulgação da Lei de Saúde Pública de 15 de fevereiro de 1902. No mesmo contexto, o Instituto Pasteur, que desde a sua fundação em 1887, se manteve na vanguarda da pesquisa científica de doenças infecciosas, determinou que a captação de água para consumo humano deveria ser feita sob a supervisão de um geólogo, um químico e um bacteriologista (Bouillon, 1972).

A Exposição de 1922, como marca civilizatória, higienista e modernista brasileira, superou uma sequência de participações do Brasil em exposições internacionais ocorridas em diversos países, desde o Império (Pesavento, 1997), sendo realizada, como já afirmado anteriormente, em um contexto de crise de arrecadação e a um custo econômico bastante representativo para o país, pois o Brasil convivia com o declínio da economia cafeeira e com os conflitos de contestação sobre o poder central. Não obstante, os expositores nacionais focavam na tentativa de demonstrar que a sociedade brasileira saltava para um nível de civilidade comparável ao das sociedades europeias e que o território, representado pela área reurbanizada da cidade do Rio de Janeiro, havia sido modernizado e higienizado, também nos moldes europeus (Pereira, 1992).

Em parte, a Exposição Internacional representava também a afinidade com o positivismo (Dantes, 1996), por parte de frações intelectualizadas das classes dominantes estaduais – principalmente de políticos, engenheiros, médicos e militares. O ideário que norteou a realização do evento era constituído pelo tripé ordem, progresso e modernidade atrelado, de um lado, à ideia de subjugação, dominação e domesticação da primeira natureza, simbolizada pelo desmonte do Morro do Castelo, da erradicação de doenças pela vacinação em massa e, de outro, à ruptura com as formas de pensar anteriores, apresentando a inserção da ciência como suporte da construção da nova identidade nacional brasileira (Azevedo, 1994, Alves, 1996, Figueirôa, 1997, Kury, 2004, Dantes, 2001). Não por acaso, entre os expositores estavam diversas instituições nacionais de pesquisa, tais como o Museu Histórico Nacional.

A marca a ser deixada pelo evento como um “lugar de memória” (Nora, 2008), isto é, de uma data (7 de setembro), e um local (Rio de Janeiro),

onde a memória nacional seria fixada, era a de que o Brasil superava – ainda que não pudesse negar, pois, isso fizera parte das origens da nação, como entendiam os ideólogos da história linear – as suas origens coloniais rurais-agrícolas, aderindo ao modo de vida urbano-industrial. Os festejos também visavam mostrar que a sociedade brasileira havia sido civilizada, higienizada e saneada pelas reformas urbanas e políticas de saúde pública, suplantando as bases coloniais e monarquistas, tornando-se um país independente e republicano, ainda que as persistentes tradições cortesãs permanecessem nas representações intelectuais aristocráticas, como bases fundadoras da unidade nacional brasileira. No que concerne ao evento em si, as apresentações abordando as realizações nacionais, que fossem consideradas relevantes por um corpo de jurados formados por representantes das aristocracias estaduais, comporiam o Livro de Ouro Comemorativo do Centenário da Independência. Os objetos expostos que fossem eleitos pelos mesmos atributos, seriam alojados no Museu Histórico Nacional, inaugurado em 1922 (Junqueira, 2011).

Dentre as instituições consideradas científicas que exibiram trabalhos na Exposição de 1922, estava a Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro (SGRJ), encarregada da compilação e publicação da Geographia do Brasil, Commemorativa do Primeiro Centenario da Independencia do Brasil [1822-1922], obra que havia sido pensada para ter caráter científico-enciclopédico e didático (Cardoso, 2013). Para tanto, ela seria bem ilustrada com centenas de fotos, mapas, e infográficos de diversos temas, que teriam por fim mostrar um Brasil até então desconhecido do grande público.

A Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro

A Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro (SGRJ) foi fundada em 25 de fevereiro de 1883, por incentivo e com a participação direta de D. Pedro II, em um contexto em que diversas cidades importantes já tinham sociedades de geografia (Paris, 1828, Londres, 1830, Frankfurt, 1836 etc.) entre outras instituições de caráter científico. Na perspectiva da corte e dos intelectuais da classe dominante, que acabaram por compor o corpo de sócios da SGRJ (Cardoso, 2013), a justificativa para criar uma instituição com esse status seria a de que o Brasil devia seguir o mesmo caminho dos demais países em direção à civilização e à moderni-

dade. A ideia de ter uma Sociedade Geográfica era demonstrar a condição de civilidade da sociedade brasileira a fim de se obter o seu reconhecimento internacional. Acreditava-se que a via para isso era a adoção e disseminação de instituições e princípios científicos (eurocêntricos) nas diversas dimensões da sociedade, neste caso, a partir da SGRJ.

A SGRJ diferia bastante das suas congêneres internacionais. Enquanto a filial brasileira tinha uma clara intenção de incorporar meios de manter a base física herdada da colônia e assegurar a autoridade central em toda a sua extensão, as sociedades geográficas europeias e dos EUA, considerando que seus territórios já se encontravam consolidados, tinham seus fins diretamente associados aos interesses expansionistas/imperialistas, ou seja, ao conhecimento das potenciais riquezas de suas colônias ou áreas de influência africanas, asiáticas e latino-americanas (Capel, 1983).

Em relação às demais sociedades, a SGRJ encontrava-se um passo atrás, isto é, tinha por princípios aprofundar e ampliar os conhecimentos sobre o território nacional e tentava integrá-lo, tendo em vista que, apesar de mantida a unidade política após a independência, o Brasil ainda se encontrava bastante fragmentado do ponto de vista político, econômico, social e cultural. O Rio de Janeiro não representava apenas a capital do Império, mas o centro irradiador de um poder econômico-político e de uma influência social e cultural monárquica, que se pretendia uniformizar para todo o espaço nacional. O veículo para tal fim seria o *Boletim da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro* editado até 1885 quando, a partir daí até 1946 a produção intelectual da Sociedade passou a ser divulgada pela *Revista da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro* (Cardoso, 2013).

Por outro lado, um aspecto que tornava a SGRJ semelhante às congêneres internacionais era a influência pessoal exercida por D. Pedro II como mantenedor, frequentador assíduo e censor dos conteúdos tratados nas publicações, ou seja, assim como as demais sociedades geográficas, a SGRJ tinha uma forte ligação com os interesses do poder político central. A necessidade de circulação de ideias e de promover a SGRJ nacional e internacionalmente era atendida com as visitas de brasileiros às outras Sociedades, como era o caso de D. Pedro II, frequentador assíduo da Sociedade de Geografia de Paris e, em contrapartida, com a vinda de celebridades internacionais à SGRJ. Esse foi o caso da visita de Élisée Reclus em 1893, ocasião em

que o eminente geógrafo encontrava-se no Rio de Janeiro a caminho do norte do Brasil a fim de colher dados para o capítulo sobre o Brasil, do 19º volume da *Nouvelle Géographie Universelle* (Cardoso, 2013).

Paralelamente, a fundação da sociedade representou uma das primeiras iniciativas de especialização do discurso geográfico, tendo em vista que o Instituto Histórico e Geographico Brasileiro (IHGB) ocupava-se mais com a produção da história nacional (Guimarães, 1988). Um aspecto que deixou explícita a especialização geográfica da SGRJ foi o teor da ata de fundação, no qual, segundo Cardoso (2013), os proponentes afirmavam a finalidade da sociedade como sendo a de estudar cientificamente a geografia do país, nos seus diferentes ramos, integrar e representar a unidade territorial do Brasil. Há aqui um outro aspecto que merece atenção que é a visão claramente favorável à centralização ou tutela do debate geográfico nacional pela SGRJ.

No mesmo documento consta que os resultados dos estudos seriam divulgados em forma de sessões, conferências, preleções, congressos científicos, além de publicações, em arquivos, bibliotecas, museus, grêmios geográficos nacionais e internacionais. Esse aspecto, que explicita a adoção da exposição de trabalhos em eventos, sinaliza a busca da SGRJ pelo reconhecimento científico e institucional a partir do intercâmbio das ideias que circulavam entre as sociedades geográficas pelo mundo. Se, por um lado, após a sua criação, a SGRJ tornou-se um ambiente de sociabilidade da corte imperial ao redor de D. Pedro II, debatendo meios de unificar o país, por outro lado, já bem mais adiante, sob o regime republicano e sob forte influência militar, a SGRJ apoiou ou esteve direta ou indiretamente envolvida nas expedições da Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas do Mato Grosso ao Amazonas, ou Comissão Rondon, encabeçada por Candido Mariano da Silva Rondon, para a extensão das linhas telegráficas na porção oeste-noroeste do Brasil, por iniciativa do governo Afonso Pena, em 1907, estendendo-se até 1916. Na visão dos membros da SGRJ, o projeto da Comissão Rondon foi fundamental para a definitiva integração da região ao restante do território constituindo, de fato, a unidade nacional brasileira. A SGRJ considerou tais ações da “Comissão Rondon” um exemplo de patriotismo. Em paralelo e não menos importante, a SGRJ inaugurou a era dos Congressos Brasileiros de Geografia, a partir

de 1909, em princípio financiados pelos órgãos públicos que patrocinavam os eventos nos estados (Cardoso, 2013).

Ainda que considerados todos esses aspectos, a ação vista como mais relevante para o presente trabalho é a participação da SGRJ no evento comemorativo do Centenário da Independência. Em tese, para os membros da SGRJ, a Exposição Internacional do Rio de Janeiro era vista como um momento oportuno para realizar um grande balanço da evolução territorial do país após a sua independência e promover a sistematização das informações geográficas disponíveis. Além disso, a SGRJ desejava também oferecer uma contribuição substantiva e ousada ao grande público. A fim de enaltecer o objetivo almejado, a publicação recebeu um título audacioso: *Geographia do Brasil Comemorativa do Primeiro Centenario da Independencia (1822-1922)* (Cardoso, 2013).

A *Geographia do Brasil*, havia sido planejada pela SGRJ para ser uma obra enciclopédica com dez volumes. Os primeiros volumes tratariam da base física do território, os volumes centrais discutiriam o povo e os últimos, a nação. A lógica do projeto era a de apresentar o exame dos aspectos naturais, a fim de se construir a noção de um amplo cenário em que se inseria o elemento humano. Da interação entre os elementos do meio natural e o elemento humano, brotaria a nação brasileira em todas as suas dimensões (Da Matta, 1993, Chauí, 2001, Carvalho, 2003, Schwarcz, 2003, Moraes, 2005, Palti, 2010, Schiavinatto, 2011).

No entanto, foram publicados apenas os volumes I, II, IX e X. O Volume I, que interessa diretamente a este trabalho, é constituído pelos capítulos: *Geognose do Solo Brasileiro*, dirigido por Eusébio Paulo de Oliveira, diretor do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil; *Aspectos Físicos e Manifestações Vulcânicas no Brasil*, que foram escritos pelo catedrático do Colégio Pedro II, Honório Souza Silvestre; O Nordeste Brasileiro ficou com Alceu Soares de Lelis Ferreira; e o capítulo “*Speleologia*” foi escrito por Antônio Olyntho dos Santos Pires. Com exceção de Silvestre, os demais eram todos formados engenheiros de minas pela EMOP.

A “Speleologia”

O texto “*Speleologia*”, que compõe a obra *Geographia do Brasil Comemorativa do Primeiro Centenario da Independencia [1822-1922]* é a versão revisada e ampliada do original publica-

do anteriormente em 1910 em uma versão mais sucinta, no Volume XV da Revista do Instituto Histórico e Geographico de São Paulo, com o título “*Speleologia Brasileira*”, por ocasião do Segundo Congresso Brasileiro de Geografia, em São Paulo (Cardoso, 2013), isso mostra que o tema já apresentava relevância para a SGRJ. Posteriormente, o texto original de 1922, foi relançado em 1929 pelo *Arquivo Publico Mineiro*, fechando uma espécie de ciclo institucional dentro do eixo político central da nação naquele contexto.

A análise decorrente da leitura do documento permite afirmar que o escrito “*Speleologia*” constitui a proposta de Pires para jogar luz sobre o tratamento dado às cavernas, alinhado à ideia de um Brasil moderno, civilizado e integrado ao progresso em marcha contínua no mundo, mas centrado nos dois estados onde ocorreram as publicações. Para Pires, representar de forma científica as cavernas a partir da “*Speleologia*”, demonstraria a superação do atraso e o ingresso do país na civilização e na modernidade.

Segundo Pires, a “*Speleologia*” é “uma das subdivisões da *Geographia Physica* que se ocupa, particularmente, do conhecimento das Cavernas e Grutas” (Pires, 1922, p. 3), o que a torna uma forma racional e lógica de ver as cavernas. Essas seriam tratadas como objetos de um conhecimento superior, que se constituía como especialidade acadêmica e, sobretudo, com fortes ligações com os projetos dos Estados Nacionais em competição imperialista, tais como a Alemanha, a França, a Inglaterra, a Áustria e a Rússia, no contexto europeu e os EUA do outro lado do Atlântico (Capel, 1983). O termo “*speleologia*” seria um neologismo criado para atender as demandas de abordagem sobre a natureza das cavernas nesse contexto, sendo derivado do equivalente germânico *hölenkunde*, para descrever as “*excavações subterraneas naturaes*” (Pires, 1922, p. 3).

Embora Pires não tenha mencionado, o termo “*speleologia*” tem origem nas pesquisas de Émile Rivière [1835-1922], autor da obra *De l'antiquité de l'homme dans les Alpes-Maritimes*, lida na Sorbonne em agosto de 1874, na presença do Ministro da Instrução Pública, laureada com o prêmio Vaillant pela Academia de Ciências (*Société Préhistorique Française*, 1922), e publicada treze anos depois (Rivière, 1887). Nela, ele utiliza a palavra *spelaeus* ou *spelaea* como segundo termo da nomenclatura binomial de algumas novas espécies entre os fósseis encontrados em uma série de cavernas na

costa mediterrânea franco-italiana. Daí em diante, o termo passou a ser empregado nas mais diversas línguas, para o estudo do ambiente das cavernas.

Em seguida, Pires alude às várias sinonímias de caráter regional brasileiro, tais como “lapas e furnas”, em Minas Gerais e “buraco soturno” na região central do Brasil, mostrando que já havia anteriormente um conhecimento de caráter popular, disperso e com limites subjetivos, a ser compreendido e submetido aos padrões de universalidade da “Speleologia”. Quanto ao termo “buraco soturno”, é provável que Pires se refira à atual Gruta Ricardo Franco, anteriormente descrita pelo próprio Ricardo Franco Almeida Serra e por Alexandre Rodrigues Ferreira como Gruta do Inferno, entre 1786 e 1790 (Pataca, 2001).

Sobre o texto “Speleologia” em si, a possível filiação intelectual de Pires ao positivismo pode ser sugerida pelo cientificismo do discurso, associado à busca pela superação dos obstáculos anteriores ao conhecimento e o conseqüente subdimensionamento da relevância das cavernas demonstrado até então, diferentemente do *status* que Pires atribui a elas no texto “Speleologia”. Ele explica que a necessidade de abordagem das cavernas brasileiras por uma especialidade científica se devia à “necessidade de precisar as observações, na investigação infatigável da verdade” sobre os atributos desses fenômenos e que, para isso, seria “mister subdividir estudos, que eram, outr’ora, enfeixados na mesma sciencia” (Pires, 1922, p. 3).

Tal cientificismo de Pires em relação à “Speleologia”, pode ser considerado como resultado da sua percepção de que em certos Estados Nacionais europeus com grande quantidade e diversidade de cavernas, aquela teria alcançado o *status* de cadeira acadêmica. Foi o caso da Áustria, na época Império Austro-Húngaro, onde a Geografia desfrutava de grande prestígio na Universidade de Viena, chefiada por Albrecht Penck, idealizador do projeto de Mapa Internacional do Mundo ao Milionésimo, apresentado no 5º Congresso Internacional de Geografia, em Berna, Suíça, em 1891 (Duarte, 2018). Foi justamente nesse departamento de Geografia que, em 1893, o geógrafo sérvio Jovan Cvijić fez a defesa da tese de doutoramento intitulada *Das Karstphanomen* (Os Fenômenos Cársticos), sobre o terreno que recobre partes da Itália, Eslovênia, Croácia, Bósnia e Herzegovina, Montenegro, Albânia, Sérvia, Macedônia e estendendo-se para a Grécia (Travassos, 2010).

O centro-sul da Europa, onde predominam feições denominadas de carste, com sumidouros,

cavernas, depressões arredondadas ou dolinas, ressurgências ou fontes cársticas e planícies fluviais bastante férteis formadas no substrato calcário, tem sido objeto da longa tradição das pesquisas espeleológicas a serviço do Estado, especialmente as de Johann Weikhard Freiherr von Valvasor, ou Barão de Valvasor [1641-1693], Josef Anton Nagel [1717-1794] e Anton Adolf Schmidl [1802-1863], enfaticamente lembrado por Martel (1894) como o real fundador da Espeleologia (Schut, 2006).

A tese de Cvijić é considerada o marco inicial dos estudos espeleológicos acadêmicos (Sanders, 1921). Tal condição foi alcançada porque Cvijić teria apresentado, de forma positivista, a relação entre as feições subterrâneas e superficiais de forma sistêmica, integrada e associada a um conjunto de processos geológicos e geomorfológicos evolutivos, esquematicamente estruturados e matematicamente mensuráveis. O produto de tal abordagem foi uma proposta modelar universalizante – o carste – largamente utilizada para estudos de cavernas a partir daí (Martins, 2014).

Um dado importante para o entendimento de tal relação entre o que se pode chamar aqui de ciência do carste e os interesses políticos é que estudos antigos, medievais e modernos (Estrabão, Pausânias, Flavius Josephus, Ovídio, Heron, Vitruvius, Avicena, Megenberg, Agricola, Lazius, Kircher, Valvasor, Nagel, Laurenti, Hacquet, Schmidl etc.) já mostravam uma tendência a apresentar a morfologia singular do terreno cárstico como uma espécie de identidade natural regional o que, de certa forma, justificou os discursos posteriores em torno da unidade territorial nacional. Entretanto, somente o tratamento teórico generalista como o de Cvijić resultou, de fato, na conveniente concepção do carste como fator da unidade natural do espaço imperial Austro-Húngaro.

Em busca de legitimidade científica para o texto “Speleologia”, Pires recorreu ao mundialmente conhecido advogado e espeleólogo francês Edouard-Alfred Martel, que tinha como referência os autores supracitados, autor de diversas obras com caráter cientificista sobre as cavernas francesas e que consolidara a espeleologia como uma prática nacional, com a fundação da *Société de Spéléologie*, em 1895 (Gèze, 1968, Schut, 2006). Pires também citou o geólogo americano John Casper Branner autor do primeiro mapa geológico do território brasileiro, ratificando a unidade físico-natural nacional mencionada nos relatos e memórias coloniais e imperiais, bem como propondo uma definição

evolutiva (darwinista) das cavernas (Branner, 1915).

Em paralelo, Branner manteve relações amistosas com diversos intelectuais brasileiros, mostrando que o Brasil buscava também diversificar as suas relações internacionais para além da Europa. Para Pires, a “Speleologia”, enquanto ramo da *Geographia Physica* e referendada por esses e outros renomados especialistas internacionais, seria um conhecimento legítimo e cientificamente válido para o propósito simbólico de superar os sinais de primitivismo do passado e orientar o futuro da nação em direção à civilização.

Na mesma linha, o tratamento dado por Pires às cavernas como produto da “erosão química” ou “corrosão” (Pires, 1922, p. 5-6) pela água e a comparação entre cavernas do Brasil com as dos EUA e da Europa, quanto à extensão, ornamentação e fauna cavernícola, podem ser compreendidos como demonstração do grau de universalização racional da “Speleologia” em relação às cavernas, como uma ferramenta para a tal superação do subjetivismo teológico e empirista-fenomenológico típicos das etapas anteriores à República (Guimarães, 2000). Em suma, a “Speleologia” é vista por Pires como uma forma de conhecimento geral, objetivo e isento de superficialidades sensíveis próprias das formas não-científicas de tratamento dos fenômenos da realidade. A respeito das ornamentações das cavernas, Pires associa a noção de processo geológico-geomorfológico:

As águas cáem, gotta a gotta, das abobadas e escorrem pelas paredes, saturadas de carbonato de cal que dellas arrebatarem por dissolução, depois a evaporação leva a agua e deixa esses carbonatos solidificados em limpidos crystaes de fórmãs e tamanhos variáveis e do mais brilhante aspecto. Continuando a cahir sobre os crystaes formados no sólo da gruta, as gottas d’água, no seu trabalho lento, vão levantando columnas, grossas ou esguias, de forma igualmente bellissimas e variadas, dando origem ás stalagmites que enchem os salões e galerias. Outros pingos de agua calcarea que affloram ao tecto das grutas, evaporam-se antes de cahir, deixando em seu logar igualmente crystaes que se formam, originando igualmente caprichosas columnas invertidas, cuja base está no tecto da gruta e se denominam stalactites. (Pires, 1922, p. 9)

Ao acrescentar historicidade à abordagem sobre as cavernas, Pires mostra-se alinhado ao evolucionismo aplicado aos fenômenos geológicos-geomorfológicos que se consolidava naquele contexto, especialmente difundido por Branner (1915). Por outro lado, o racionalismo demonstrado no trecho

supracitado não deixa de ser acompanhado por fortes traços das noções estéticas do sublime e do belo, ambas oriundas do pensamento humanístico europeu, especialmente o kantiano, no tratamento dos aspectos físicos do mundo físico-material (Vitte, 2008).

Não menos importante para o entendimento da “Speleologia” é o fato de a morfologia subterrânea especialmente as ornamentações serem associadas a objetos conhecidos (favo de mel, leite de lua, represa de travertinos, pérolas, flores, cálices etc.), sobre os quais se tem maior afinidade e, sobretudo, afeição. Com isso, a anterior noção de sobrenaturalidade depreciativa das cavernas enquanto ambientes naturais míticos e malignos associados à ausência de humanidade, seria desmitificada, humanizada e domesticada tornando-se parte do arcabouço material da nacionalidade republicana civilizada e moderna, como se vê a seguir.

Vao assim perdendo o mysterio em que se envolviam e se integram na civilização moderna, não só como objeto de estudos sérios a que se prestam, como são invadidas pelos requintes de luxo de que se cerca o turismo de nossos dias. É assim que muitas dellas têm sido transformadas em bons hoteis, com vastos salões iluminados á luz electrica, onde, noite e dia, ressoam accórdes de excellentes orchestras e volteiam pares de dança, pois, alli não há differença entre o dia e a noite; encontram-se commodos dormitorios, salas para refeições, bateis para excursão nos rios e lagos subterraneos que muitas grutas contêm; em summa, estão ellas cheias de todo conforto e luxo dos hoteis modernos (Pires, 1922, p. 12)

Um dado a ser salientado da análise de “Speleologia” é que Pires acena aos trabalhos do que considerou como os dois especialistas, ou, “homens de ciência” (Kury, 2004) no tema: Peter Wilhelm Lund, nascido em Copenhague, 1801 e falecido em Lagoa Santa, Minas Gerais, em 1880 e Sigismund Ernst Richard ou Ricardo Krone, chamado de “distinto speleologista de Iguape” (Pires, 1922, p. 37). Krone nasceu em Dresden, na Saxônia em 1861 e faleceu em Iguape, São Paulo, em 1917. Ambos seriam uma espécie de *hors concours* nas suas atividades e nos seus tempos. Seus trabalhos nas cavernas dos dois estados seriam *cases* de sucesso para o propósito da “Speleologia”. As minuciosas descrições, em geral quantitativas, selecionadas por Pires dos trabalhos originais das cavernas visitadas e dos resultados obtidos por esses naturalistas europeus radicados no Brasil, permitem afirmar que Pires as considerava

como arquétipos do que deveria ser a “Speleologia” ideal e a necessidade da sua prática em todo o território nacional.

Pires credita aos dois modelos (um mineiro e um paulista) de estudo de cavernas, o padrão que ele imputava à ideia de “Speleologia”, associado com a percepção política, econômica e social hegemônica na época. Saliente-se que após a Proclamação da República, o Brasil foi governado por militares até 1894. A partir daí a administração do país passou para as mãos de civis, estabelecendo-se assim até 1964. Entretanto, de 1894 a 1930, houve um arranjo que promoveu uma suposta alternância de poder entre as classes dominantes liberais republicanas e federalistas mineiras e paulistas, a chamada política do café com leite. Uma das fortes marcas desse período foi a hegemonia política, econômica e social dessas duas frações das classes dominantes em detrimento das demais. Isso porque tanto mineiros quanto paulistas se consideravam como vanguardas republicanas, e viam as demais elites estaduais como representações de atraso do qual buscavam se distanciar.

Visto a partir dessa ótica, o texto “Speleologia” serviria como um manual de instruções para uma ciência nacional das cavernas, ou, uma base para descrever as cavernas, dentro de um conjunto de propósitos referenciados nos dois estudos modelos, de Lund e Krone, como parte do conjunto de elementos físicos que compunham a realidade nacional, abalizado na centralidade dos dois estados. Ajustadas ao que propunha o texto “Speleologia”, as cavernas brasileiras seriam tratadas de uma forma superior, ou seja, em sintonia com uma linguagem moderna, universal e verdadeira, encarregada de dissolver as formas anteriores, consideradas antiquadas, imprecisas e mítico-teológicas. Em suma, o Brasil deveria seguir o exemplo dos países modernos e civilizados, passando a tratar as cavernas como patrimônio natural da sociedade nacional, isto é, à luz do que fizeram Lund e Krone.

Pouco se conhece, pois, de Speleologia Brasileira; porém muitos são os elementos para seu estudo que temos em nosso país. Com a ampliação que, em todo o mundo culto, vão tomando as investigações speleológicas, é natural que para elas também volvamos as nossas vistas (Pires, 1922, p. 56).

Compreende-se que, para Pires, promover os estudos “speleológicos” das cavernas no Brasil seria indicativo de civilidade dos brasileiros e da moder-

nidade do Brasil. Isso colocaria o país na condição de partícipe do jogo de forças entre as nações do mundo (Petitjean, 2001). Deduz-se da análise que os estudos “speleológicos”, considerados por Pires como científicos, seriam um fator de equilíbrio estratégico entre os Estados Nacionais. Quer dizer, o desenvolvimento dos estudos da “Speleologia brasileira” (Pires, 1922, p. 56), além de ser considerado um fator de transformação nas questões de ordem doméstica, poderia delinear a dimensão geopolítica do Brasil nas relações internacionais.

O texto “Speleologia”, considerado no conjunto da obra *Geographia do Brasil Commemorativa do Primeiro Centenario da Independencia* [1822-1922], na condição de proposta de tratamento científico em lugar das visões anteriores acerca das cavernas, pode ser compreendido também como parte de um projeto muito mais abrangente, de cunho republicano nacional, isto é, preocupado não só com a manutenção da unidade territorial e social, ainda que desigual, mas principalmente com a adoção de um sistema de governo central permissivo às particularidades estaduais, porém, não todas. Deviam prevalecer as perspectivas dos centros de referência – os estados de Minas Gerais e São Paulo, representados no texto pelas figuras heroicas de Lund e Krone – dotadas de civilidade, racionalidade e noção de progresso alinhado às demais nações do mundo.

Conclusão

O presente texto analisou o escrito “Speleologia”, publicado por Antonio Olyntho dos Santos Pires, na obra *Geographia do Brasil Commemorativa do Primeiro Centenario da Independencia* [1822-1922], da Revista da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro. Buscou-se mostrar que é possível estabelecer uma relação entre essa publicação, para a época, considerada de mais alto nível científico nacional, e os propósitos das festividades do Centenário da Independência, um evento que se pretendia perpetuar como o marco da nacionalidade republicana brasileira. Tal ideário foi encabeçado principalmente pelas elites intelectuais, econômicas e políticas de Minas Gerais e São Paulo, no início do século XX.

Simbolicamente, se pensada em conjunto com a reforma urbana promovida no mesmo período na cidade do Rio de Janeiro para os eventos comemorativos do Centenário da Independência, “Speleologia” pode ser compreendida como uma

forma de superação ou mesmo de ruptura com os traços marcantes do Brasil colonial e monárquico ainda sob a perspectiva das classes dominantes de origem ou descendência portuguesa. O texto em si dá destaque aos estudos dos ambientes subterrâneos feitos por Lund e Krone em Minas Gerais e em São Paulo, elevados à condição de centros de referência para a espeleologia nacional, como exemplos equivalentes a estudos produzidos na Europa. Pires entende que a prática “speleológica” mineira e paulista representava um exemplo a ser implementado no país inteiro a fim de se mudar o patamar em relação às cavernas, situando o Brasil no rol dos países civilizados e modernos, nos quais a atividade já se encontrava consagrada, como uma marca da unidade nacional.

A partir do texto “Speleologia”, as cavernas deixariam de ter um tratamento teológico, místico e supersticioso, para passar a ser objeto de estudos investigativos reveladores das suas particularidades naturais e mesmo dos aspectos culturais e históricos associados a elas. A obra considera as cavernas como parte do substrato físico elementar do território nacional e necessário à constituição, ao mesmo tempo simbólica e material, da nacionalidade, no processo e consolidação da República Federativa do Brasil. Nesse sentido, as cavernas passariam a ser vistas como patrimônio nacional brasileiro sendo, também, elementos de reconhecimento do Brasil no plano internacional.

Referências

- Alves, I. (1996). Modelo politécnico, produção de saberes e a formação do campo científico. In: Dantes, M. A. M., Hamburguer, A., Paty, M., & Petitjean, P. (Orgs.). (1996). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: EDUSP. p. 65-76.
- Azevedo, F. (Org.). (1994). *As ciências no Brasil*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ. 2v. 924p.
- Barreto, L. (sem data). *O subterrâneo do Morro do Castelo*. Belém: Ed. Unama. 43p. URL: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ua000168.pdf>. Acesso 28.04.2022.
- Bouillon, M. (1972). *Descoberta do mundo subterrâneo*. Lisboa: Ed. Livros do Brasil. (Col. Vida e Cultura).
- Brandi, R. (2007). Ricardo Krone e Lourenço Granato: influência na história da espeleologia paulista no final do século XIX e início do século XX. Belo Horizonte: *O Carste*, 19(2), 36-61.
- Branner, J. C. (1915). *Geologia elementar preparada com referência aos estudantes brasileiros e a geologia do Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte: Ed. Francisco Alves. 296p. URL: <https://ia601304.us.archive.org/1/items/geologiaelementa00bran/geologiaelementa00bran.pdf>. Acesso 28.04.2022.
- Cachapuz, P. B. (sem data). *Olinto, Antônio*. Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro. CPDOC-FGV. 5 p. URL: <http://cpdoc.fgv.br/sites/default/files/verbetes/primeira-republica/OLINTO,%20Antonio.pdf>. Acesso 28.04.2022.
- Cano, W. (2012). Da década de 1920 à de 1930: transição rumo à crise e à industrialização no Brasil. Brasília (DF), *Revista Economia*, 13(3b), 897-916. URL: https://anpec.org.br/revista/vol13/vol13n3bp897_916.pdf. Acesso 24.04.2022.
- Capel, H. (1983). *Filosofia y Ciencia en la Geografía Contemporânea*. 2 ed. Barcelona. Ed. Temas Universitarios. Baranova. 509p.
- Cardoso, L. P. C. (2013). *O Lugar da geografia brasileira. A sociedade de geografia do Rio de Janeiro entre 1883 e 1945*. São Paulo: Ed. Annablume. 236p.
- Carvalho, J. M. (1978). *A Escola de Minas de Ouro Preto*. Rio de Janeiro. Ed. Biblioteca Virtual de Ciências Humanas do Centro Edelstein de Pesquisas Sociais. 196p. URL: <https://static.scielo.org/scielobooks/7j8bc/pdf/carvalho-9788579820052.pdf>. Acesso 28.04.2022.
- Carvalho, J. M. (2003). Nação imaginária: memória, mitos e heróis. In: Novaes, A. (Org.). (2003). *A crise do estado-nação*. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira. p. 395-418
- Chalhoub, S. (2006). *Cidade febril: cortes e epidemias na corte imperial*. São Paulo: Cia. das Letras. 250p.
- Chauí, M. (2001). *Brasil: mito fundador e sociedade autoritária*. Segunda reimpressão. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Abramo. 103p.
- Cota, L. G. S. (2007). *O sagrado direito da liberdade: escravidão, liberdade e abolicionismo em Ouro Preto e Mariana (1871-1888)*. Juiz de Fora. Instituto de Ciências Humanas/UFJF. 239p. (Dissert. Mestrado). URL: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/2935/1/luizgustavosantoscota.pdf>. Acesso 28.04.2022.
- Da Matta, R. (1993). Em torno da representação da natureza no Brasil: pensamentos, fantasias e divagações. In: Bourq, Dominique. (1993). *Os sentimentos da natureza. Perspectivas ecológicas*. Lisboa: Ed. Instituto Piaget. p. 127-148.
- Dantes, M. A. M. (1996). Os positivistas brasileiros e as ciências no final do século XIX. In: Dantes, M. A. M., Hamburguer, A., Paty, M., & Petitjean, P. (Orgs.). (1996). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: EDUSP. p. 49-63.
- Dantes, M. A. M. (Ed.). (2001). *Espaços de ciência no Brasil, 1800-1930*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz.
- Dequech, V. (1975). *Palavras proferidas por Víctor Dequech por ocasião da Abertura do X Congresso Nacional de Espeleologia em Ouro Preto*. Transcrição. Anais do X Congresso Nacional de Espeleologia. SEE/SBE. 14 a 16/11/1975. Ouro Preto, MG. p. 89-94.
- Dequech, V. (1987). Esboço histórico da espeleologia brasileira. Ouro Preto, MG: *Revista da Escola de Minas*. Ano 61, 40(4), 5-12.
- Duarte, R. B. (2018). *Cartografias Capitais: os projetos do Mapa Internacional do Mundo e da Carta do Brasil ao Milionésimo (1891-1930)*. São Paulo: Departamento de Geografia, USP. 240p. (Tese Doutorado). URL: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-19032019-121834/publico/2018_RildoBorges-Duarte_VCorr.pdf. Acesso 24.05.2022.
- Fausto, B. (1996). *História do Brasil*. 4 ed. São Paulo: EDUSP. 650p.
- Figueiredo, L. A. V., & La Salvia, E. S. (1997). *Subsídios*

- para uma Cronologia da História da Espeleologia Brasileira. XXIV Congresso Brasileiro de Espeleologia. SEE/SBE. Ouro Preto, MG. 12 p. URL https://sites.ufop.br/sites/default/files/see/files/subsidios_para_uma_cronologia_da_historia_da_espeleologia_brasileira.pdf?m=1507060505 Acesso 24.05.2022.
- Figueiredo, L. A. V. (2010a). *Cavernas como Paisagens Racionais e Simbólicas: imaginário coletivo, narrativas visuais e representações da paisagem e das práticas espeleológicas*. São Paulo: Departamento de Geografia/USP, 467 p. (Tese de doutoramento) URL: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-03012011-110013/publico/2010_LuizAfonsoVazdeFigueiredo.pdf Acesso 24.05.2022
- Figueiredo, L. A. V. (2010b). *A Invenção do Fenômeno Espeleoturístico: considerações internacionais e suas influências no turismo em cavernas brasileiras*. VI Seminário Latino-Americano de Geografia Física. II Seminário Ibero-Americano de Geografia Física. Universidade de Coimbra. 19p. URL: <https://www.uc.pt/fluc/cegot/VISLAF/actas/tema5/luiz> Acesso 24.05.2022.
- Figueiredo, L. A. V. (2011). História da Espeleologia Brasileira: protagonismo e atualização cronológica. *Anais do 31º Congresso Brasileiro de Espeleologia – SBE*. Ponta Grossa, PR, p. 379-395. URL <http://www.bibliotecadigital.gpme.org.br/bd/historia-da-espeleologia-brasileira-protagonismo-e-atualizacao-cronologica/> Acesso 24.05.2022
- Figueirôa, S. F. M. (1997). *As ciências geológicas no Brasil: uma história social e institucional, 1875-1934*. Série história da ciência e da tecnologia. São Paulo: Ed. HUCITEC. 270p.
- Gêze, B. (1968). *La espeleología científica*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca. 191p.
- Glock, H.-J. (1996). *Dicionário Wuttgenstein*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor. 398p.
- Guimarães, M. L. S. (1988). Nação e civilização nos trópicos: o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro e o projeto de uma história nacional. Rio de Janeiro. *Estudos históricos*, (1), 5-27. URL: <https://biblioteca-digital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1935>. Acesso 28.04.2022.
- Guimarães, M. L. S. (2000). História e natureza em Von Martius: esquadrinhando o Brasil para construir a nação. *História, ciências, saúde – Manguinhos*, 7(2), 389-410. doi: 10.1590/S0104-59702000000300008.
- Junqueira, J. R. (2011). As Comemorações do Sete de Setembro em 1922: uma re(leitura) da história do Brasil. Rio de Janeiro: *Revista de História Comparada*, 5-2: 155-177 URL: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3798824.pdf>. Acesso 30.04.2022.
- Kury, L. (2004). Homens de ciência no Brasil: impérios coloniais e circulação de informações (1780-1810). *História, ciências, saúde – Manguinhos*, 11(supl. 1), 109-129. URL: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/GL9GPgHLcpNLsdyv7hqDY4N/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 28.04.2022.
- Lenhare, B. D. (2014). *Vulnerabilidade do carste nas cabeceiras dos rios das Almas, São José de Guapiara (bacia do rio Paranapanema) e do rio Pilões (bacia do rio Ribeira de Iguape) na região do Parque Estadual Intervales (PEI), Estado de São Paulo*. São Paulo: Instituto de Geociências, USP. 99p. (Dissert. Mestrado). URL: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/44/44142/tde-26092014-094015/pt-br.php>. Acesso 28.04.2022.
- Lino, C. F., & Allievi, J. (1980). *Cavernas Brasileiras*. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 168 p.
- Martel, E.-A. (1894) *Les Abîmes, les eaux souterraines, les cavernes, les sources, la spéléologie, explorations souterraines effectuées de 1888 à 1893 en France, Belgique, Autriche et Grèce*. Paris. Ed. Librairie Charles Delagrave. 576p. URL: https://patrimoine.sorbonne-universite.fr/medias/35/e2/3c/fb/35e23cfb-1ff9-4c60-947f-88c4054d4185/files/GH_000489_001_pdf.pdf. Acesso 28.04.2022.
- Martin, P. (1979). A Espeleologia no Brasil. *Espeleo-Tema. Boletim Informativo SBE*. N° 13, Ano IX, p. 21-28 URL: https://www.cavernas.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Espeleo-Tema_v13.pdf Acesso 24.05.2022
- Martins, C. E. (2014). *O Geossistema do córrego do couro, PETAR, Iporanga, SP: uma contribuição ao levantamento do patrimônio espeleológico*. São Paulo: Departamento de Geografia, PUC-SP, 175 p. (Dissert. Mestrado). URL: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/12320/1/Carlos%20Eduardo%20Martins.pdf>. Acesso 28.04.2022.
- Minvielle, P. (1967). *La conquete souterraine*. Paris : Ed. Arthaud. 258p.
- Moraes, A. C. R. (2005). *Território e história no Brasil*. São Paulo: Ed. Annablume. 154p.
- Motta, M. S. (1992). *Ante-sala do paraíso, vale de luzes, bazar de maravilhas: a Exposição Internacional do Centenário da Independência (Rio de Janeiro - 1922)*. Rio de Janeiro. CPDOC. 22f. 14p. URL: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/6763/1033.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso 28.04.2022.
- Nora, P. (2008). *Les lieux de mémoire*. Montevideo: Ed. Trilce. 199p.
- Palti, E. (2010). Entre a natureza e o artifício: a concepção de nação nos tempos da independência. *Lua Nova*, 81, 17-45. URL <https://www.scielo.br/j/ln/a/gVz4S-QG7wtmsJSVdPTF3m5F/?lang=pt&format=pdf>. Acesso 28.04.2022.
- Pataca, E. M. (2001). *Arte, Ciência e Técnica na Viagem Filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira: a confecção e utilização de imagens histórico-geográficas na capitania do Grão-Pará, entre setembro de 1783 e outubro de 1784*. Campinas. Instituto de Geociências, Unicamp. 253p. (Dissert. Mestrado). URL: <https://repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=501869>. Acesso 28.04.2022
- Pereira, M. C. S. (1992). A Participação do Brasil nas Exposições Universais: uma arqueologia da modernidade brasileira. São Paulo: *Revista Projeto*, (139), 83-90. URL: http://arquitetura.weebly.com/uploads/3/0/2/6/3026071/tex15_a_participa%C3%A7%C3%A3o_do_brasil_nas_exposi%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso 24.04.2022.
- Pesavento, S. J. (1997). *Exposições Universais, Espetáculos da Modernidade No Século XIX*. São Paulo: Ed. Hucitec. 230p.
- Petitjean, P. (1996). Ciências, impérios, relações científicas franco-brasileiras. In: Dantes, M. A. M., Hamburger, A., Paty, M., & Petitjean, P. (Orgs.). *A ciência nas relações Brasil-França (1850-1950)*. São Paulo: Ed. EDUSP. p. 25-39.
- Pires, A. O. S. (1910). Speleologia Brasileira: memoria apresentada ao segundo congresso brasileiro de geografia. *Revista do Instituto Historico e Geographico*

- de São Paulo, XV, 05-24. URL: <http://ihgsp.org.br/wp-content/uploads/2018/03/Vol-15.pdf>. Acesso 28.04.2022.
- Pires, A. O. S. (1922). Speleologia. *Geographia do Brasil comemorativa do primeiro centenário da independência (1822-1922)*. Sociedade Geographica do Rio de Janeiro (SGRJ). Rio de Janeiro. 56p.
- Pires, A. O. S. (1929). Speleologia. *Arquivo Publico Mineiro* 23, 105-167. URL: http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/acervo/rapm_pdf/1443.pdf. Acesso 28.04.2022.
- Revista Architectura no Brasil. (1922). Antonio Olyntho dos Santos Pires. *Engenharia e construção, (1922)*. Anno I, v. 1, n. 6. URL: <http://memoria.bn.br/DocReader/Hotpage/HotpageBN.aspx?bib=308250&pagfis=197&url=http://memoria.bn.br/docreader#> Acesso 28.04.2022.
- Rivière, É. (1887) *De l'antiquité de l'homme dans les Alpes-Maritimes*. Paris : Ed. Librairie J.-B. Bailliere et Fils. 48p. URL: https://books.google.com.br/books/about/Pal%C3%A9oethnologie.html?id=RAUc-3sulBp8C&redir_esc=y. Acesso 28.04.2022.
- Sanders, E. M. (1921). The Cycle of erosion in a karst region (after Cvijic). *Geographical Review*, 11, 593-604. URL: <http://www.jstor.org/stable/208252>. Acesso 28.04.2022.
- Santos, P. C. M. (2009). *O Brasil nas Exposições Universais (1862 a 1911): mineração, negócios e publicações*. Campinas. Instituto de Geociências, Unicamp. 295p. (Dissert. Mestrado)
- Schiavinatto, I. L. (2011). Imagens do Brasil: entre a natureza e a história. In: Jancso, I. (Org.) (2011). *Brasil: formação do estado e da nação*. São Paulo: Eds. FAPESP, Hucitec e Unijuí. p. 603-633.
- Schut, P-O. (2006). E. A. Martel, the traveller who almost become an academian. *Acta Carsologica*, 35(1), 149-157. URL: <https://ojs.zrc-sazu.si/carsologica/article/view/252/241>. Acesso 28.04.2022.
- Schwarz, L. M. (2003). Estado sem nação: a criação de uma memória oficial no Brasil do Segundo Reinado. *Artepensamento IMS*. URL: <https://artepensamento.com.br/item/estado-sem-nacao-a-criacao-de-uma-memoria-oficial-no-brasil-do-segundo-reinado/>. Acesso 28.04.2022.
- Société Préhistorique Française. (1922). Nécrologie. *Bulletin de la société préhistorique de France*, tome 19, n°12, p. 257-267. Paris. URL: https://www.persee.fr/doc/bspf_0249-7638_1922_num_19_12_12030. Acesso 28.04.2022.
- Travassos, L. E. P. (2010). *A Importância Cultural do Carste e das Cavernas*. Belo Horizonte: PUC-Minas. 372p. (Tese Dout.) URL: http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/TratInfEspacial_TravassosLEP_1.pdf. Acesso 24.05.2022.
- Vitte, A. C. (2008). A Geografia Física: da conformidade-a-fins à paisagem. *Caderno Prudentino de Geografia*, (30), 37-53. URL: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/viewFile/7430/5490>. Acesso 24.05.2022.