



*Cachoeira de Paulo Afonso, E. F. Schute 1850, óleo sobre tela*

## MEMÓRIA

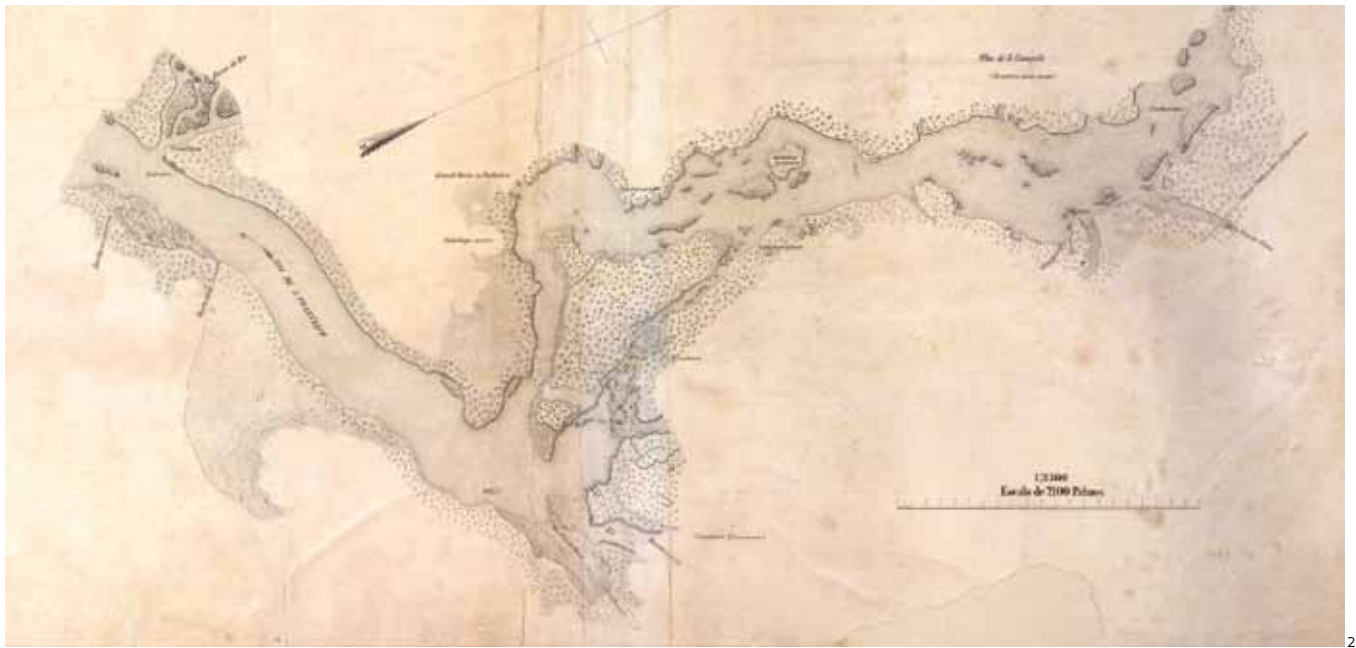
# O rio do Império

Engenheiro alemão radicado no Brasil fez o primeiro levantamento científico do São Francisco para o governo de dom Pedro II

**Carlos Fioravanti**

“A povoação de Pirapora é composta de 30 a 35 casinhas cobertas de capim ou palha de coqueiro, habitadas por pescadores e suas famílias, que se ocupam em apanhar peixe, secá-lo ao sol sobre varais, e vendê-lo às tropas que o vão procurar, e levá-lo na maior parte para as cidades, vilas, arraiais e serviços de mineração do distrito de Diamantina.”

O engenheiro alemão Henrique Guilherme Fernando Halfeld (1797-1873) descreve dessa forma o povoado – hoje uma cidade de 60 mil habitantes – de onde ele partiu com sua equipe para fazer um meticuloso levantamento cartográfico do rio São Francisco, de 1852 a 1854, a pedido do governo imperial. Publicado em 1860, seu relato e os mapas retratam com precisão as diferenças entre os diversos trechos do rio e apresentam as obras necessárias para torná-lo mais navegável.

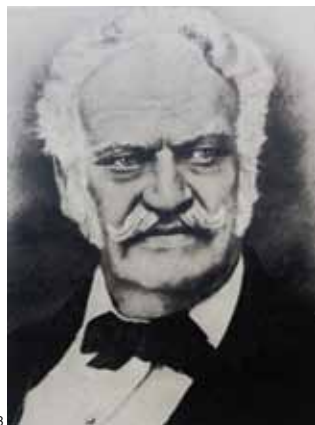


“São mapas de estudo ou projeto de viabilidade, que serviram para estimar custos de obras, como ele fez em alguns trechos”, afirma Jorge Pimentel Cintra, professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) especializado em cartografia histórica, que examinou o trabalho de Halfeld a pedido de *Pesquisa FAPESP*. “Os mapas não possuem coordenadas geográficas, o que encareceria a obra e não se justificava nessa fase, além de torná-la mais demorada, mas estão em escala rigorosa, orientam-se pelo norte verdadeiro e cumprem bem a função de representação, o importante nessa fase de estudo.”

“O São Francisco era um rio estratégico para o Império, por ser capaz de integrar as províncias do sul, especialmente Minas Gerais e Rio de Janeiro, com as do norte, sobretudo Bahia e Pernambuco”, conta o historiador Gabriel Oliveira, que concluiu em 2015 na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) um

Mapa da cachoeira de Paulo Afonso feito por Halfeld

Desde 1825 no Brasil, Halfeld comprou terras ricas em minério de ferro e foi vereador em Juiz de Fora



estudo sobre o principal rio do Nordeste. Os homens do governo imperial viam o rio com otimismo porque o conheciam pouco e o imaginavam sempre calmo e favorável à navegação a vapor, o que não se confirmou.

Halfeld chegou ao Brasil em 1825 para integrar o Imperial Corpo de Estrangeiros do Exército do Império brasileiro e fazer trabalhos científicos e técnicos. “Ele é um bom exemplo de como a engenharia e o conhecimento militar se mesclavam no século XIX para ajudar o Império brasileiro a se afirmar como uma nação moderna”, diz a historiadora Regina Horta Duarte, professora da UFMG que orientou o estudo de Oliveira. Contratado como engenheiro-chefe de Minas Gerais em 1836, Halfeld se destacou como especialista na construção de estradas e o governo imperial o nomeou para mapear os trechos navegáveis do rio entre Pirapora e a foz, na divisa das províncias de Sergipe e Alagoas.

O engenheiro percorreu 382 léguas marítimas ou cerca de 2,1 mil dos 2,8 mil quilômetros de extensão do rio. Descreveu os tipos de embarcações e de peixes de cada trecho, detalhou a variação da altura dos barrancos (de 12 a 60 palmos; um palmo equivale a 22 centímetros) e assinalou os trechos mais estreitos e mais largos, mais profundos e rasos, mais calmos e mais agitados. As margens eram mais baixas e as águas mais velozes nas proximidades da cachoeira de Paulo Afonso, com uma queda de 80 metros, em boa parte desfeita com a construção das cinco usinas do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, inaugurado um século depois, em 1955. Diante das dificuldades de navegação, ele concluiu que o trecho encachoeirado do rio exigia “um corretivo do qual resulte uma segura e fácil passagem” e propôs a construção de eclusas e a canalização e a retirada de rochas de um braço do rio.



Mapa de 1848 de Marcos Macedo propondo a transposição das águas do São Francisco para o Ceará

No final do *Atlas e relatório concernente a exploração do rio de S. Francisco, desde a cachoeira da Pirapora até ao Oceano Atlantico* (título original), ele propôs o aproveitamento dos “matos existentes em ambas as margens daquele rio e dos seus tributários” como combustível para as futuras embarcações a vapor. Ele terminou de escrever o relato em 20 de julho de 1858 na vila de Santo Antonio de Paraibuna, atual Juiz de Fora, em Minas Gerais, onde viveu, comprou terras ricas em minério de ferro a preço baixo, já que não serviam para agricultura, foi vereador por três mandatos seguidos e morreu, aos 76 anos, deixando viúva a terceira esposa (as duas anteriores tinham morrido) e 16 filhos.

Em 1862, também a pedido do governo imperial,

Piranhas, em Alagoas, à margem do São Francisco, e a Estrada de Ferro de Paulo Afonso em construção, em 1870



o astrônomo francês Emmanuel Liais (1826-1900) completou o trabalho de Halfeld, mapeando o rio de Pirapora até a nascente. No final do século XIX o engenheiro baiano Theodoro Sampaio (1855-1937), como um dos integrantes da Comissão Hidráulica do Império, fez o caminho inverso, da foz a Pirapora, retornando por terra pela Chapada Diamantina, igualmente mapeando os rios e os povoados (ver Pesquisa FAPESP nº 214). “Esse trabalho de Sampaio serviria também para o estudo de uma alternativa ao rio, a Estrada de Ferro, como de fato se implantou, em outro trecho, de Salvador a Juazeiro”, observa Cintra.

No São Francisco, apenas as obras menores, como a retirada de pedras do leito do rio, foram implementadas ao longo

do século XIX. “O governo imperial priorizou a construção de ferrovias e o fortalecimento do porto do Rio de Janeiro em vez de levar adiante a proposta de Halfeld de transpor as águas do São Francisco para o Jaguaribe, no Ceará, já sugerida desde o fim do século XVIII e apresentada por um jurista do Crato, Marcos Antonio de Macedo, em um mapa publicado em 1848”, diz Oliveira. O custo, as limitações técnicas e as disputas políticas impediam o avanço de uma obra cuja discussão foi retomada nos governos de Getúlio Vargas (1930-1945), João Figueiredo (1979-1985), Fernando Henrique Cardoso (1994-2002) e Luis Inácio Lula da Silva (2003-2010). As obras para levar água para as regiões mais secas do Nordeste finalmente começaram em 2007 e ainda não terminaram. ■