



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

RECURSOS GRÁFICOS UTILIZADOS NO SÉCULO XIX: DESENHO E MAPAS DA COMISSÃO DE MELHORAMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO

Anderson C. Macedo da Silva¹; Ivoneide de França Costa²

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ACMACEDO15@hotmail.com
2. Ivoneide de França Costa, Departamento de Letras e Artes, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: neidefc@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: desenho; técnicas; cmrsf.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, iremos destacar os recursos gráficos utilizados por uma equipe de engenheiros que fizeram intervenções no Rio São Francisco afim de torná-lo navegável, assim como a atualização dos recursos gráficos na época. Mas não se limita aí, também é objetivo principal do trabalho saber quem foram os engenheiros que participaram desta intervenção, onde se formaram e quais suas atuações específicas nas obras de melhoramento do rio.

Os primeiros estudos foram feitos pelos engenheiros Guilherme Halfeld, Emmanuel Liais e Carlos Krauss, entre 1852 a 1868. Onze anos depois, a Comissão Hidráulica do Império (CHI) deu continuidade aos estudos do rio. Após a fase de estudos, as obras no rio iriam ser colocadas em prática. Para isso, em março de 1883 foi criada a Comissão de Melhoramento do Rio São Francisco (CMRSF), liderada pelo engenheiro Antônio Plácido Peixoto do Amarante, que participou da CHI.

A CMRSF, criou mapas físicos e políticos do rio e suas adjacências. Os elementos gráficos dos mapas eram criativos, os mapas locais (físicos) eram desenhados com muita minúcia, sendo possível visualizar detalhes importantes para a equipe de engenharia, como, por exemplo, as pedras que obstruíam um trecho do rio; as diferentes profundidades de cada trecho do rio; os relevos, as serras; pontos de ancoradouros; etc. Isso demonstra que os engenheiros possuíam domínio da cartografia na época. E os desenhistas, domínio da arte, com suas representações de sombras e profundidades empregadas nos mapas.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

Neste trabalho foram adotados os métodos de pesquisa Bibliográfica e Documental. Coletamos dados a partir de vários documentos científicos, teses de doutorado, relatórios técnicos etc. O estudo se estendeu para investigações em jornais, mapas, atas etc.

O primeiro passo foi entender o contexto histórico com a leitura da tese *Comissão Hidráulica Do Império (1879-1880): profissionalização e técnica a serviço dos melhoramentos no século XIX*; O segundo passo tratou-se de identificar os engenheiros que participaram da Comissão de Melhoramento do Rio São Francisco, assim como aqueles que estudaram o rio Anteriormente, como Halfeld, Liais, Krauss e a CHI. O terceiro passo, foi identificar os recursos gráficos utilizados nos mapas pelos engenheiros desenhistas da época. E o quarto passo, foi verificar como eram atualizados os recursos gráficos na época.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

Identificamos a formação e atuação dos engenheiros que participaram das obras de melhoramento do Rio São Francisco, tanto os que apenas estudaram o rio, quanto os que executaram os projetos de intervenção como a CMRSF.

Henrique Guilherme Fernando Halfeld: Graduou-se em engenharia na Universidade Técnica de Clausthal, na Alemanha. Atuou na fase de estudos; **Emmanuel Liais:** Era Cientista, Botânico, Astrônomo, Engenheiro. Atuou na fase de estudos; **Carlos Francisco João Krauss:** engenheiro. Atuou na fase de estudos; **Comissão Hidráulica do Império (CHI):** Realizou os últimos estudos sobre o rio, escolheu o melhor projeto para o melhoramento do rio. Foi comandada por William Milnor Roberts (graduado em engenharia civil); **Antonio Plácido Peixoto do Amarante:** graduou-se pela Escola Central- RJ. Atuou como engenheiro chefe da CMRSF em 1883; **Theodoro Fernandes Sampaio:** graduou-se em Engenharia Civil pela Escola Central. Atuou como primeiro engenheiro da CMRSF; **Augusto Ferreira Ramos:** formado em Engenharia Civil pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro (1882). Atuou como condutor na 1ª equipe da CMRSF; **Evaristo Galvão Filho:** engenheiro. Foi engenheiro auxiliar, promovido em 1884 a condutor; **Reginaldo Candido da Silva:** engenheiro. Atuou como engenheiro auxiliar; **Foligonio Magalhães de Souza e Moisés Deschamps de Montmorency:** atuaram como desenhistas; **Drº. João Félix Peixoto de Azevedo Sobrinho:** Engenheiro. Teve a mesma função de Evaristo Galvão Filho; **Gabriel de Andrade Costa:** engenheiro. Foi mandado, por Teodoro Sampaio, para o Porto de Jatobá para armar uma lancha à vapor que tinha acabado de chegar da Europa; **José Joaquim Pinho Junior:** Engenheiro. É citado nos relatórios como alcoólico e problemático.

RECURSOS GRÁFICOS

Os mapas elaborados pela CMRSF eram desenhados a mão em papel, pintados com carmim, limitados basicamente em três colorações: preto, vermelho carmim e azul. Observe esta planta da povoação de S^a Anna na figura abaixo (figura 1).



Figura 1: Povoação de Sª Anna em 1888. Levantada pela CMRSF.

Apesar dos mapas não terem a mesma riqueza de detalhes dos que temos hoje, os mesmos eram ricos em informações, para perceber isso, basta verificar a planta da Cachoeira de Sobradinho, na imagem abaixo. É um mapa físico, de caráter técnico, feito especificamente para CMRSF. Nele é possível visualizar as características físicas da localidade como o relevo, a altitude, o rio, entre outras coisas. A altitude de cada ponto do rio está destacada no zoom da figura abaixo; as curvas de níveis, representando o relevo, está traçada com uma coloração azul, de tom mais claro.



Figura 2: Planta Cachoeira do Sobradinho, 1883.

ATUALIZAÇÃO DOS RECURSOS GRÁFICOS NA ÉPOCA

A fase de estudos e intervenções citadas na pesquisa duraram de 1852 (início dos estudos) até 1897 (fim das intervenções). Para compreender a atualização dos recursos gráficos na época, temos a seguir, o processo cronológico da cartografia no Brasil entre o período de 1852 a 1906.

Entre 1852 e 1857 tínhamos as atividades da Companhia Hidrográfica da Marinha do Brasil. **Em 1873**, tivemos a primeira tentativa de dotar o Brasil de documentos cartográficos de confiança, com a Comissão da Carta Geral do Império (Criada em 1862). **Em 1874**, nasce a Comissão Geológica do Império. **Em 1875**, a Carta do Império organizada pela Comissão da Carta Geral é apresentada na exposição internacional da Filadélfia, nos EUA. **Em 1877**, a Carta Itinerária inicia seus trabalhos pelo Rio Grande do Sul, através de austríacos contratados pelo Imperador Pedro II. **Em 1878**, a Comissão da Carta Geral do Império chega ao fim. **Em 1882**, acontece a abertura da oficina litográfica oficial, no Arquivo Militar. **Em 1886**, é fundada a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo. Início dos levantamentos com operações de triangulação. **Em 1890**, foi criado o Serviço Geográfico Militar para execução de trabalhos geográficos e geodésicos da República dos estados Unidos. **Em 1896**, o Estado maior do exército elabora a Carta Geral da República. **Em 1903**, é criada a Comissão da Carta Geral do Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

Na fase de estudos, nota-se que os trabalhos eram liderados por engenheiros estrangeiros: Halfeld, era alemão; Emmanuel Liais, era francês. O líder da CHI, que realizou os últimos estudos antes da intervenção prática da CMRSF, William Milnor Roberts, era norte-americano. Trabalhar ao lado de grandes engenheiros estrangeiros foi muito bom para os engenheiros brasileiros, estes ganharam experiência, novos aprendizados, e também nome. Um bom exemplo disso foi Antônio Plácido Peixoto do Amarante, engenheiro brasileiro formado pela Escola Central, que adquiriu muita experiência trabalhando como primeiro engenheiro na CHI, liderado por William Milnor, e logo foi convidado para chefiar a importante Comissão de Melhoramento do Rio São Francisco.

Em relação aos recursos gráficos, eram limitados, mas, criativos. Pelo fato dos mapas serem desenhados à mão, é impressionante a riqueza de detalhes e perfeições nos traçados.

Pela observação do processo cronológico citado na terceira e última parte da pesquisa, percebe-se que, apesar de lenta, a cartografia Brasileira estava em ascensão. Comissões eram criadas, documentos cartográficos do país eram produzidos, novas instituições para realizar trabalhos geográficos e geodésicos nasciam. Os recursos gráficos são frutos de todos estes avanços. Eles acompanham a tecnologia e evolução, sua atualização se dá de acordo com o desenvolvimento da cartografia em cada período.

REFERÊNCIAS

ARCHELA, Rosely Sampaio; ARCHELA, Edison. Síntese cronológica da cartografia no Brasil. **Portal de Cartografia das Geociências**, v. 1, n. 1, p. 93-110, 2008. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/teses_geografia2008/artigouelroseliarchekaedison.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2018.

CODEVASF disponível em: <http://www.codevasf.gov.br>. Acesso em: 02 fev. 2018
COSTA, Ivoneide de França. Comissão Hidráulica do Império (1879-1880): profissionalização e técnica a serviço dos melhoramentos no século XIX. Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) - **Casa de Oswaldo Cruz**, p.109–193, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/17806>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

DO RIO, Comitê da Bacia Hidrográfica; **DAS VELHAS-CBH**, Velhas. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Disponível em: <http://igam.mg.gov.br/images/stories/arquivos/plano_diretor_completo.pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

HERITAGE, My, Eventos na vida de Brotero Frederico, **MyHeritage**. Disponível em: <https://www.myheritage.com.br/person-4510391_137527912_137527912/brotero-frederico-de-macedo-soares#!events>. Acesso em: 01 out. 2018.

OESTE, Equipe Rota Brasil. Números do Rio São Francisco. **Brasil Oeste**, jul. 2005. Disponível em: <<http://www.brasiloeste.com.br/2005/07/dados-rio-sao-francisco/>>. Acesso em: set. 2018.

W KIDDY, Elizabeth. O rio São Francisco: geografia e poder na formação da identidade nacional brasileira no século XIX. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, 2011. Disponível em: <<https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/viewFile/1241/982>>. Acesso em: 15 ago. 2018.