

A Engenharia na Bahia, da Independência à República



**Mário Mendonça de Oliveira
Cibèle Celestino Santiago**

O argumento da Engenharia Militar

Não se pode tratar de engenharia brasileira sem mencionar a engenharia militar, pois foi nas escolas ou nas aulas militares que foram formados os engenheiros militares, maioria absoluta no Período Colonial. Mesmo após a proclamação da nossa Independência – assim como aconteceu em diversos países da Europa – as instituições de ensino desses profissionais continuaram ligadas às organizações militares, formando engenheiros que não envergavam a farda, daí serem denominados engenheiros civis. É exatamente sobre tais profissionais do século XIX – engenheiros militares e civis – que abordaremos neste texto.

Os primórdios na Colônia

Os pressupostos da formação dos nossos engenheiros têm suas raízes nos tempos da Colônia, já que foi da organização das “Aulas” de onde se originaram a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho e, em seguida, a Academia Real Militar, em 1810.¹ Essas instituições preparavam seus frequentadores, prática e teoricamente, nas disciplinas do conhecimento, que se rela-

ciam tanto à projetação das fortalezas, quanto à concepção dos mais variados edifícios, públicos e religiosos, ao contrário do que pensavam certos pesquisadores. Alguns desses profissionais chegaram a conceber obras-primas, como o sargento-mor José Antônio Caldas, ou o coronel Manoel Cardoso de Saldanha (Fig. 1 e 2), professores da Aula Militar da Bahia.

Alguns desses engenheiros, formados na Aula Militar da Bahia, ainda sobreviveram e prestaram serviços à sua terra natal, depois da Proclamação da Independência, como é o caso de João Leal Teixeira, que desenhou o cadastro das nossas fortificações e participou, com o brigadeiro Galeão, da elaboração da planta cadastral de Salvador, no alvorecer do século XIX, anos antes da nossa Independência. Exatamente por ter trabalhado no Período Colonial, Leal Teixeira era referido, frequentemente, como um “homem velho”, no início do Império.

A formação dos engenheiros imperiais

A maioria dos engenheiros destacados, que serviu na Província da Bahia, foi formada nas escolas imperiais, salvo os estrangeiros que para aqui vieram, tais como Przewodowsky ou Weyll, e uns pou-



Fig. 1 – Igreja da Conceição da Praia, em Salvador, projeto do Cel. Eng. Manoel Cardoso de Saldanha
Acervo de Francisco Salgado Santana

cos veteranos que sobreviveram, formados nas antigas “Aulas” militares, como o caso de João Leal Teixeira. Assim sendo, nosso ponto de partida será, em ligeiras pinceladas, a formação na Academia Imperial Militar, apelidada posteriormente de Escola Central.

Silva Telles considera que a introdução do curso de Pontes e Calçadas foi a primeira tentativa de alargar o espectro de formação do engenheiro militar para abrigar o engenheiro civil, fenômeno que observamos no texto apresentado no Congresso de História da Construção, na Espanha,² no qual declarávamos ter sido o ensino da engenharia no Brasil profundamente influenciado pela França, em especial pela École Polytechnique e da École des Ponts et Chaussées. Assim, o Curso de Pontes e Calçadas,³ da Academia, possuiria as disciplinas seguintes:

1º ano

Propriedades das madeiras, terras, pedras, cal, tijolos, areias, ferro e argamassas empregados na construção de pontes, calçadas, diques, fontes, aquedutos e canais navegáveis; determinação da resistência e

elasticidade daquelas substâncias; nivellamentos, escolha e reconhecimento do terreno para a determinação de estradas e canais.

Aula diária de desenho de arquitetura civil e hidráulica.

2º ano

Construção dos estaqueamentos e engradamentos dos alicerces; construção de abóbadas, pontes, estradas, fontes, aquedutos e canais navegáveis; explicação e uso de máquinas.⁴

Foi realizada a anexação da Academia de Marinha a esse curso; porém, como bem cedo foi verificado que isso não funcionou adequadamente, a medida foi tornada sem efeito.

Em 1842, pelo Decreto Imperial nº 140, emitido no mês de março, foram corrigidas algumas distorções da reforma anterior. Nela foi criada a possibilidade de doutorado em Ciências Físicas e Matemáticas e em Ciências Físicas e Naturais, considerado como primeiro título de pós-graduação em engenharia no Brasil. Nesse mesmo ano, foram titulados alguns doutores, entre os quais se encontrava o baiano José Maria



Fig. 2 – Interior da Igreja da Conceição da Praia, de autoria do Cel. Manoel Cardoso de Saldanha
Acervo de Francisco S. Santana.

Tem-se ciência de que, a partir de 1848, apareceram as primeiras teses elaboradas, especificamente para os doutorados em Matemática e Ciências Físicas e Naturais. Chama-se atenção para esse particular, porque um dos primeiros diretores baianos de obras da Província foi o então tenente engenheiro Francisco Pereira de Aguiar, que regressou ao Rio de Janeiro para concluir seus estudos, doutorando-se com a defesa da tese: “Considerações gerais sobre o efeito útil das machinas: estabelecimento das equações gerais, do seu movimento e da sua utilidade, considerada particularmente em relação ao Brasil”.⁷

A Criação de uma Diretoria de Obras na Província da Bahia

da Silva Paranhos, futuro Visconde do Rio Branco.⁵ Essa reforma estruturou o curso de formação dos engenheiros da seguinte maneira:

1º ano:

Aritmética, Álgebra Elementar, Geometria, Trigonometria Plana e Desenho.

2º ano:

Álgebra Superior, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral e Desenho.

3º ano:

Mecânica Racional e Aplicada às Máquinas e Desenho.

4º ano:

Trigonometria Esférica, Astronomia e Geodésia, Química, Mineralogia e Desenho.

5º ano:

Topografia, Tática, Fortificação Passageira, Estratégia, História Militar, Direito das Gentes (Civil e Militar) e Desenho.

6º ano:

Artilharia, Minas, Fortificações Permanentes, Ataque e defesa de Praças, Botânica e Zoologia e Desenho.⁶

7º ano:

Arquitetura, Hidráulica, Construção, Montanística, Metalurgia e Desenho.

Os textos das Fallas dos Presidentes da Província da Bahia deixam bem claro que os administradores sempre procuraram suprir os seus quadros com engenheiros que pudessem produzir as obras e construções necessárias ao desenvolvimento da jovem nação. O próprio Miguel Calmon du Pin e Almeida, Presidente Interino da Província da Bahia, no rescaldo da Guerra da Independência Baiana (1823), lamenta a falta de engenheiros ao dizer: “Levantáram-se trincheiras em diferentes pontos, bem que algumas fôssem mal collocadas por falta de Engenheiros”.⁸ Isso testemunha a carência de tais profissionais, mesmo no quadro do esforço de guerra.

Os anos que se seguiram à Guerra da Independência caracterizaram-se pela pura e simples “arrumação da casa”, dilapidada pelo desgaste da economia, pelas desordens políticas, crises na agricultura e na pecuária e, até mesmo, derrame de moedas fal-



Fig. 3 – Asilo de idosos
da Venerável Ordem
3^a de S. Francisco
Acervo dos autores

sas. Para completar o quadro, a economia agrária, o forte da província, baseada na mão de obra escrava, teve que se ajustar à primeira restrição nesse tipo de força de trabalho, que foi a proibição de tráfico de cativos africanos. As obras públicas foram reduzidas, de maneira drástica, e somente os temas de contenção da Montanha (leia-se, a falha geológica de Salvador), que se tornaram inadiáveis, e da Rua da Vala (Rua J.J. Seabra) ou os alagadiços da Baixa do Bomfim, com os seus problemas agudos, ocuparam enfaticamente a gestão dos administradores. Os engenheiros e as suas atividades são citados, esporadicamente, porém sem qualquer referência a nomes desses profissionais, alguns deles estrangeiros, como vemos na mensagem do presidente Thomaz Xavier Garcia de Almeida, que afirma, em relação a esse particular, o seguinte: “Os orçamentos exigidos no Cap. 3, da citada Lei n. 86, já foram mandados proceder, tendo o Governo para este fim, e para outras obras decretadas, engajado mais três Engenheiros Estrangeiros”.⁹

No entanto, é na gestão desse Presidente, pelo que sabemos, que foi dado o grande passo para a criação de uma Inspetoria ou Diretoria de Obras, da Província da Bahia, quando promulgada a Lei nº. 91, de 23 de agosto de 1838, decretada pela Assembleia Provincial e sancionada pelo presidente em questão. O texto dessa Lei foi publicado, na íntegra, no Jornal Correio Mercantil, na edição de 1º de outubro de 1838.¹⁰ Um desses estrangeiros referidos na mensagem deve ter sido o polonês André Przewodowski.

Entre outros engenheiros que atuaram na Cidade do Salvador, possivelmente incluídos entre os estrangeiros citados na “falla” do Presidente Tomás Xavier, de 1838, aparecem dois nomes, esporadicamente citados nos relatórios de engenheiros militares, como autores de antigos projetos para Salvador. Um deles é o do tenente coronel La Beaumelle, provavelmente um dos primeiros militares a chegar por aqui, anos antes: “Pela Secretaria d’Estado dos Negócios da Guerra mandarão-se nomear para

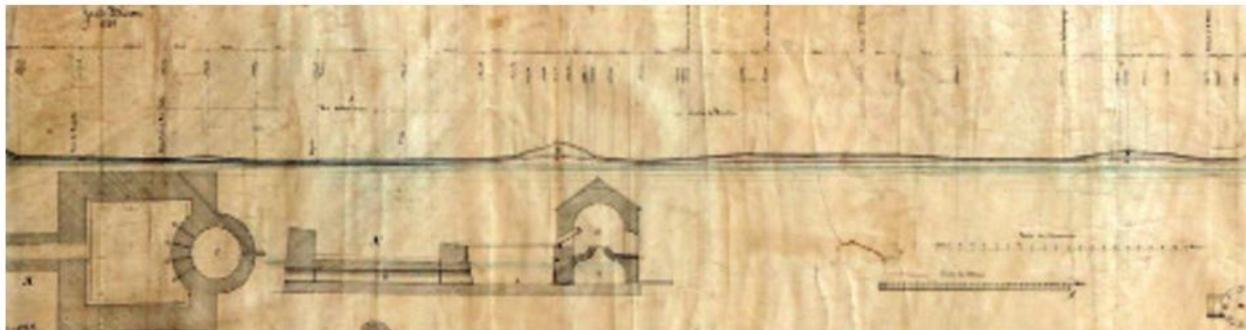


Fig. 4 – Detalhe do Perfil do nivelamento e encanamento das águas do Tanque da Conceição, pelo Ten. Cel. Blöem, do Imperial Corpo d'Engenheiros 1849. Fonte: APEB – Reg. 427

embarcarem a 20 de junho para a Bahia, a huma comissão de serviço, o coronel Victor Lourenço de La Beaumelle, e o capitão Carlos Philippe Riviere, ambos do Corpo de Engenheiros”.¹¹ Em 1848, outro engenheiro estrangeiro que aqui esteve, citado anonimamente, pode ter sido o alemão (da antiga Prússia) João Blöem, que serviu também em outros estados do nordeste, permanecendo algum tempo na Bahia, nomeado pelo Desembargador Presidente João José de Moura Magalhães, como “Director da Junta Administrativa das Obras Públicas”.¹² Atribui-se a esse profissional o projeto do Lar Franciscano Asilo Santa Isabel, imponente estrutura voltada para a rua J.J. Seabra, antiga Rua da Vala (Fig. 3), além de projetos de infraestrutura, como o do encanamento das Águas do Tanque da Conceição¹³ (Fig. 4). É de sua autoria um relatório que lista as 27 fontes existentes na cidade, elencando o estado em que se encontravam e propondo diretrizes para melhorias destas, de modo a melhor servirem à população.¹⁴

Mudando-se, posteriormente, para o sul do país, Blöem dirigiu com muita eficiência a famosa Fundição Ipanema, primeira fábrica brasileira de ferro.

Entretanto, não obstante a promulgação da Lei nº 91, de 1838, somos levados a acreditar que, mesmo com a legislação estabelecida, a dita Diretoria (ou Inspetoria) de Obras não entrou em funcionamento, como

deveria, pois o Presidente da Província, Francisco de Souza Soares d’Andrea, futuro Barão de Caçapava, em 1845, ao dirigir-se à Assembleia Legislativa Provincial da Bahia, dedicou nada menos do que 15 páginas do seu relatório às obras públicas, particular nunca dantes observado nas “fallas” pretéritas. Dissertou o ilustre presidente, com grande propriedade, sobre os principais problemas de engenharia da província, sobretudo aqueles da sua capital, demonstrando que tinha tido assessoria técnica competente para tal assunto.¹⁵ Contudo, seu texto deixa claro que a Lei nº 91, que criava a Diretoria de Obras, ainda não tinha sido implementada:

Antes de tratar de algumas obras que estão em andamento, e de outras que devem intentar-se, fallarei das principaes precisões d'este ramo.

A primeira de todas he crear uma Inspeção de Obras Públicas, composta dos Engenheiros Nacionaes mais habeis que poder [sic] adquirir a Provincia, segundo um Regulamento à propósito.

A lei nº 91 sobre este objeto tornou-se um pouco regulamentar, e visto estar publicada convem alterar lhe alguns artigos como são:

O art. 3º = Nunca deve ser composta a Administração de Engenheiros civis, e o Chefe deve ser sempre um Official do Imperial Corpo d'Engenheiros.¹⁶

Duas observações principais podem ser deduzidas do citado texto: a primeira é que, como já mencionado, a tal diretoria ou inspetoria ainda não tinha sido implantada, naquela altura; a segunda, que não era viável ter uma diretoria composta exclusivamente de engenheiros militares, mas que tal diretoria fosse sempre chefiada por um deles. Segue um trecho da legislação em pauta, mencionada anteriormente, mas ainda não implementada na época:

**BAHIA
PARTE OFFICIAL
LEI Nº 91, DE 25 DE AGOSTO DE
1838.**

Thomaz Xavier Garcia d'Almeida, presidente da província da Bahia. Faço saber a todos os seos habitantes, que a assemblea legislativa provincial decretou, e eu sancionei a lei seguinte.

Art.1. Haverá na província da Bahia uma administração de obras publicas, composta de engenheiros de todas as classes, a quem pertencerá a direção, inspecção, fiscalisação, e conservação de todas as obras publicas da província.¹⁷

A gestão do presidente provincial Francisco de Souza Soares d'Andrea trouxe, também, para a Cidade do Salvador, a primeira planta cadastral da era imperial (Fig. 5). Na leitura da sua “falla” de 1845, destacamos a seguinte afirmação: “Por falta de Cartas tenho encarregado o levantamento da planta da Cidade a um Engenheiro estrangeiro, que estava sem emprego publico n'esta Província, mediante a gratificação mensal de 100\$000 rs [...].”¹⁸ Provavelmente o engenheiro estrangeiro mencionado era Carlos Augusto Weyll, filho do imigrante

alemão Eng. Pedro Weyll, e a carta contratada era a sua famosa planta cadastral de Salvador, tão explorada pelos estudiosos (Fig. 5). Há menção a isso em um jornal do Rio de Janeiro, intitulado Correio da Tarde, que circulou em 15 de janeiro de 1848, informando: “O engenheiro Carlos Augusto Weyll ia publicar um mappa topographico da capital da Bahia e seus subúrbios, sobre escala de grande dimensão. Mais um mappa para se mandar lithographar em Londres” [...].¹⁹

O que é possível causar dúvida é que a litografia da carta conhecida (na escala de 1:15.000) não foi executada em Londres, mas em Stuttgart, na Alemanha, e data do início dos anos 1850 (c. 1851). Essa planta, mais do que importante para a administração de uma urbe em crescimento, parece ter sido confiada anteriormente ao tenente coronel, do Imperial Corpo de Engenheiros, João da Silva Leal Teixeira que, na sua avançada idade, certamente não conseguiu levar a cabo a tarefa.²⁰

Os engenheiros da Província da Bahia

Compete agora direcionar nossas reflexões para os mais eminentes engenheiros que serviram durante o Império, no nosso Estado. Inicialmente, para que não se queira imaginar que nosso entusiasmo investigativo pelo argumento está contaminado pelo apreço que dedicamos à engenharia militar, pedimos licença para citar uma conceituada colega historiadora, Consuelo Novais:

[...] Os engenheiros da Repartição de Obras Públicas foram personagens de grande importância no processo de urbanização de Salvador e, pela influência que gozavam, contribuíram para minimizar a instabilidade política. O presidente da pro-



Fig. 5 – Planta da Cidade do Salvador litografada na Alemanha, segundo levantamento do Engenheiro Carlos Augusto Weyll (c.1851) Fonte: APEB

víncia não deliberava sobre nenhuma obra antes de tomar conhecimento da opinião desses profissionais. Dois deles, o polonês **André Przewodowsky** e o major **Francisco Pereira de Aguiar**, conquistaram grande notoriedade e respeito na sociedade baiana, havendo o último ascendido ao posto de marechal. Outro, **Jácome Martins Baggi**, exerceu o mandato de deputado provincial durante cinco legislaturas, numa das quais assumiu a posição de 1º vice-presidente.

Com poucas exceções, esses engenheiros defendiam com afinco, e consistentemente, os interesses da sociedade local. Dada a constante e incrível mudança de chefes de governo, foram elementos de equilíbrio e de garantia de certa continuidade do nosso processo administrativo da Província. [...]²¹

Como seria impossível detalhar o roteiro profissional de todos os engenheiros que atuaram na Bahia, no Período Imperial, nós nos limitaremos a destacar, em virtude da dimensão reduzida dessa notícia, os dados relevantes daqueles profissionais

que, aparentemente, trabalharam nas obras mais importantes do nosso estado:

Francisco Pereira de Aguiar – Esse importante profissional, quiçá o mais importante da história da nossa Engenharia Imperial, nasceu em 26 de julho de 1820, de um casal distinto da sociedade soteropolitan: Domingos Pereira de Aguiar e Castro e D. Maria Jacinta do Coração de Jesus Dias Damásio de Aguiar e Castro. Em 1839, encontrava-se matriculado na Escola Militar-RJ, no curso de engenharia, de onde saiu graduado “Plenamente”, em 1842, recebendo no mesmo ano a patente de segundo-tenente do Imperial Corpo de Engenheiros.

Em 1843, regressou a Salvador, casando-se com D. Maria Rosa de Madureira, filha de seu padrinho. Como o nosso engenheiro pretendia doutorar-se, regressou ao Rio de Janeiro com a esposa, que lhe deu um filho, nascido a 10 de janeiro de 1845. Entretanto, no ano imediato, faleceu o pai do nosso biografado, fazendo-o retornar a Salvador. Novamente, o infartúnio bate à sua porta, com a morte da

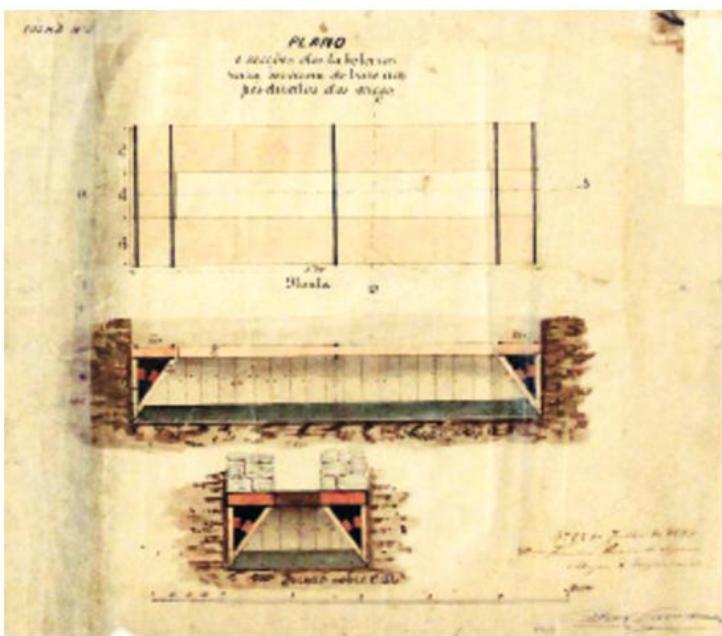


Fig. 6 – Desenho assinado por Aguiar, de obras na ladeira da Montanha *Acervo do Arquivo Militar*

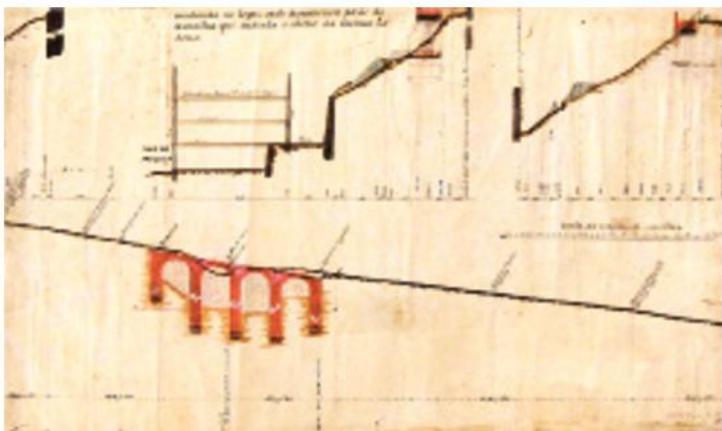


Fig. 7 – Desenho assinado por Aguiar, de obras na Ladeira da Conceição após desmoronamento parcial *Acervo do Arquivo Militar*

sua jovem esposa deixando-lhe um filho em tenra idade.

Segundo seu biógrafo,²² nos primeiros anos de exercício profissional, Aguiar escreveu um texto relativo à estabilização da nossa Falha Geológica: “Memória sobre a muralha que se vai construir na montanha do Pilar sob a casa do Sr. Justino Nunes de Santo Sé”, documento que, possivelmente, encontra-se no Arquivo Militar do Exército.

Achando-se viúvo, Aguiar foi novamente para o Rio de Janeiro continuar seus estudos, retornando a Salvador após fina-

lizar o doutorado, defendido em 1849. De volta à sua terra, contraiu segundas núpcias com D. Sophia Henriqueta Moreira de Macedo e, em 1850, foi nomeado Engenheiro da Província e, posteriormente, diretor do serviço de obras.

Novamente, os problemas da nossa falha geológica chamam a sua atenção, quando elabora um texto sobre “Projetos de melhoramento para a Ladeira da Conceição, de uma praça e caes, em frente da matriz do mesmo nome”. Em 1855, recebeu a patente de capitão do Corpo de Engenheiros e, em 1860, as divisas de major. Por Carta Imperial de 1863, foi promovido a tenente-coronel do Corpo de Engenharia, passando a coronel graduado em 1880.

Ao longo de sua vida profissional, realizou ou fiscalizou diversas obras, tanto civis quanto militares, entre as quais citamos: projeto para a Ladeira da Barra, obras no distrito da Vitória, emissão de pareceres sobre a instalação dos trilhos da Transportes Urbanos, plano de esgotos para a Cidade de Salvador (com Lourenço

Eloy Pessoa de Barros), obras na Ladeira da Misericórdia. Sucedeu o Engenheiro André Przewodowski, nas obras de construção da Nova Alfândega (hoje Mercado Modelo).

Além da direção, por muitos anos, do nosso Serviço de Obras, foi o projeto e acompanhamento dos trabalhos da ladeira da Montanha, incrementados na administração do Barão Homem de Mello, que parece ter sido a obra de seu grande desvelo. (Figuras 6, 7 e 8).

Com o advento da República, Aguiar não se conformou com o novo regime,

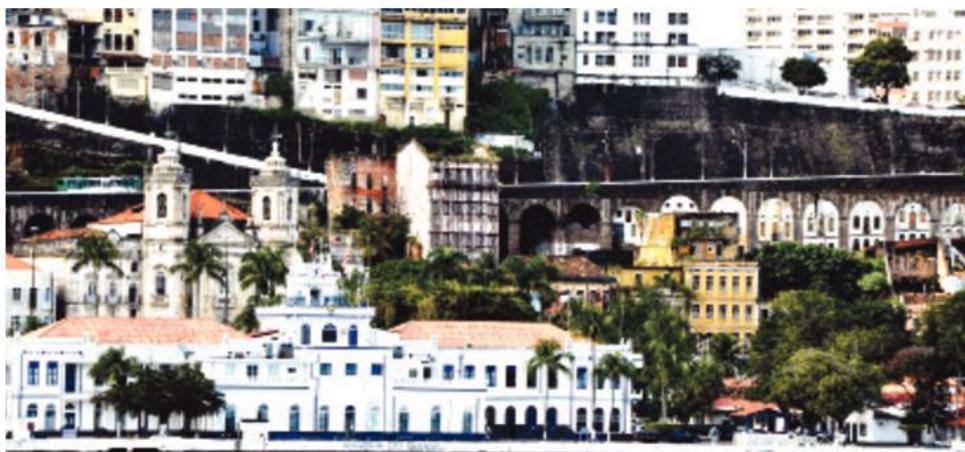


Fig. 8 – Ladeira da Montanha e Arcos da Conceição, vistos do Forte do Mar
Acervo dos autores

pedindo reforma na sua condição de marechal de campo, carregando consigo inúmeras comendas e honrarias. Faleceu em 1903, aos 83 anos de idade.

André Przewodowski– Nasceu na Polônia, no fim do século XVIII, possivelmente em 1799, emigrou para o Brasil, terra que escolheu como segunda pátria, na qual se naturalizou, viveu e constituiu família. Como foi já mencionado, a “falla” do Presidente da Província, de 1839, faz referência à contratação de três engenheiros estrangeiros. Acreditamos que um deles deve ter sido o nosso profissional polonês.

Os orçamentos exigidos no cap. 3, da citada Lei n. 86, já foram mandados proceder, tendo o Governo para este fim, e para outras obras decretadas, engajado três Engenheiros Estrangeiros. À medida, pois que se forem concludo tais orçamentos, vos serão ellos apresentados com as plantas que acompanharem.²³

O engenheiro em questão deveria ter boa preparação profissional e grande disposição para assumir os trabalhos. Observamos que a consideração que lhe tinha o Governo Provincial era traduzida no salário que lhe pagavam, superior aos dos demais profissionais de engenharia (Ver Quadro I na página seguinte).

Przewodowski deixou alguns textos publicados, um dos quais é o relatório da sua viagem exploratória de Salvador para Juazeiro, no qual foram feitas observações sobre a implantação da via férrea. Os seus primeiros textos foram redigidos em francês e traduzidos por seus colegas, sendo inclusive, publicados em variados veículos de divulgação.

Em 1842, André Przewodowski foi designado para explorar e fazer a planta do rio São Francisco e também para fazer estudos referentes à navegabilidade do rio Inhambupe.²⁵

O Conselheiro Antônio Ignacio d'Azevedo, em 1847, enfatiza que um dos maiores problemas da Cidade do Salvador era a sua escarpa e menciona que o engenheiro Przewodowski tinha feito um estudo para estabilização desta, da Sé até Água de Meninos. Atribui a ele, igualmente, a proposta de regularização da Estrada das Boiadas, que se encontrava sob forma de projeto antigo de sua autoria, atualizado por ele mesmo, para colocar em concorrência para as obras de execução. Przewodowski elaborou, também, a planta para alargar a Cidade Baixa (1861).²⁷ A contribuição do nosso engenheiro encontra-se em muitos dos grandes projetos de Salvador, inclusive no da Nova Alfândega (hoje Mercado Modelo), em parceria com o Engenheiro Francisco Aguiar (Fig. 9).

Quadro 1

**Quadro dos Engenheiros em Serviço nesta Província da Bahia
(1853)**

NOMES	VENCIMENTOS		TOTAL	OBSERVAÇÕES
	Engenheiro geral	Pão com provisão		
Major Inocencio Velloso Pachacins ¹¹	3:874\$760	2:000\$000	5:874\$760	Está encarregado de todas as obras que houverem de ser feitas na Comarca de Porto Seguro; e bem assim da exploração e polícia dos rios Pardo e Giquitinhonha, além de facilitar sua navegação, d'abertura de estradas que comunicuem esta com a de Minas, e do aldeamento dos Indianos.
P'ra Mendoz da Silva Pereira	1:261\$760	1:000\$000	2:261\$760	Está encarregado de todas as obras que houverem de ser feitas na Comarca de Porto Seguro; e bem assim da exploração e polícia dos rios Pardo e Giquitinhonha, além de facilitar sua navegação, d'abertura de estradas que comunicuem esta com a de Minas, e do aldeamento dos Indianos.
P'ra Firmino José de Mello	504\$000	600\$000	1:104\$000	Serre de Ajudante do primeiramente tenente de Engenheiros Dr. Francisco Pereira d'Aguilar, e tem além disso, sido encarregado das pequenas reparas da casa do Hospital Regimental, e do arco sobre a rua da Valla, que já foi concluído.
Cap. Marcellino Rodrigues da Costa	1:505\$000	1:200\$000	2:705\$000	He encarregado de todas as obras da Comarca de Rio de Contas onde reside, e he além disto Engenheiro dos terrenos diamantinos desta Província.
P'ra Dr. Francisco P. Aguiar	1:261\$760	1:000\$000	2:261\$760	Dirige indistintamente todas as obras da Capital, e da Cidade de Cachoeira.
André Proesdowsky		4:000\$000	4:000\$000	He encarregado da obra da Ponte d'Alfundega, da estrada das Ilhadas, da Ensaio da Fazenda artesiana de Santo Amaro, e ultimamente da abertura de uma nova estrada da Villa da Tapera à fazenda Canadeal.
Carlos Augusto Weyß		1:200\$000	1:200\$000	Acha-se encarregado do encanamento do rio das Tripas, e da Rua da Valla, dos melhoramentos da rua du Bom-gosto, da do Imperador, dos concertos do casal d'Água de Meimos, e dos melhoramentos da ladeira da Saúde, e construção do muro na horta do caminho de S. Francisco, não tendo tido ainda princípio estas duas últimas obras.
Antônio Sáustiaco Autuano		1:200\$000	1:200\$000	He encarregado de todas as obras da Comarca de Santo Amaro.
José Marcellino Moreira Sampaio		800\$000	800\$000	Está incumbido da imediata fiscalização de todas as obras da Cidade de Cachoeira.

O SECRETARIO

Secretaria do Governo a Bahia 21 de Fevereiro de 1853

Luis Maria Alvaro Falcão Muniz Barreto

Fonte: Relatório da Inspetoria de Obras de 1853 (grafia original)



Fig.9 – Alfândega Nova,
atual Mercado Modelo.
Obra do Marechal
Francisco Aguiar e de
André Przewodowski
Acervo dos Autores

Afirma Sacramento Blake que Przewodowski faleceu depois de 1870, porém a informação é muito vaga, pois, em 1875, ele foi aposentado e, em 6 de agosto de 1878, o jornal Correio da Bahia noticiou que ele estava solicitando ao Governo, seguramente na condição de profissional liberal, certos recursos para pagamento de obras.

De prestígio nacional, foi o seu filho baiano, Estanislau Przewodowski, oficial de marinha e depois engenheiro. Nasceu na Bahia, em 1843. Fez, embarcado, as campanhas da Cisplatina e da Guerra do Paraguai, sempre destemido e valoroso. Salvando os brios nacionais contra a arrogância argentina, criou incidente internacional que lhe valeu a aposentadoria compulsória da Marinha. Na Bahia, trabalhou como engenheiro, falecendo em 1903. Foi um dos fundadores do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia.

Jácome Martins Baggi (1831-1904) – Engenheiro Militar baiano, formado em 1851. Era filho de D. Ana Joaquina Martins e do imigrante italiano Raphael Pilatti Baggi, médico de profissão. Sua família era fixada na sociedade de Santo Amaro da Purificação, no Recôncavo Baiano.

Baggi sempre serviu à Província da Bahia. Entretanto, além da sua atividade

como engenheiro dessa província (substituiu, em 1875, o coronel Aguiar na direção do órgão), ele foi Deputado Provincial em **cinco legislaturas**, numa das quais foi o 1º Vice-Presidente. Entre as muitas obras que executou em Salvador e no Recôncavo, ficou encarregado de acompanhar os trabalhos da construção do elevador hidráulico da Conceição²⁸ (figuras 10 e 11), executados pela empresa *Hoisting Machine*.

Baggi foi ainda o primeiro encarregado da estrada do “Pé-Leve”, de Santo Amaro a Feira de Santana, na qual teve que lidar com os problemas de solo expansivo, o famigerado “massapê”. Durante a obra, Baggi inclusive desenvolveu “macaco” capaz de cravar estacas para estabilização de taludes.

A seguir, elencamos ainda alguns nomes de outros engenheiros e nos referimos a algumas de suas obras, entre aqueles profissionais citados no Quadro 1, os citados em outras “fallas” e os apresentados no livro de Consuelo Sampaio, pelo fato de tal texto referir-se às maiores modificações urbanas de Salvador da última metade do século XIX. Como o período ora descrito vai de 1822 a 1889, os engenheiros citados por Sampaio são os que mais se destacaram no período. São eles:



Fig. 10 – Entrada do Elevador da Conceição, na Praça do Palácio do Governo
Acervo Ubaldo Sena²⁹

Lourenço Eloy Pessoa de Barros –

Encarregado de fazer um plano de esgotos para a Cidade de Salvador (com Francisco Pereira Aguiar)³⁰ e uma planta de nivelamento da cidade³¹ (que estava pronta, conforme a Falla de 1861)³², foi autor de diversos projetos para a cidade, a exemplo do “Projecto pera continuação da nova muralha que se está construindo à beira-mar na Barra d’onde o ponto onde terminou até em frente ao gazômetro”³³. Como primeiro-tenente, foi diretor da Junta d’Engenheiros³⁴, de modo que seu nome aparece em diversos relatórios constantes das “fallas” dos Presidentes de Província.

Carlos Augusto Weyll (1815-1855) –

Além de ter elaborado a importante carta da Cidade de Salvador, já citada, destacamos o projeto dos 3 Arcos (Rua da Vala, Estrada do Garcia e Estrada do Rio Vermelho), assim como das muralhas de contenção nas imediações dos referidos arcos.

Alexandre Freire Maia Bittencourt –

Fiscal da obra do Monumento ao 2 de Julho, tendo redigido importante texto descriptivo sobre o referido monumento, distribuído e publicado na época. Elaborou plantas de reforma não executada para o Theatro São João (1896) elevamento da planta, nivelamento e orçamento da Ladeira da Soltade.³⁵ Foi diretor da Escola Politécnica.

Engenheiros empresários e ferroviários

O material sobre engenheiros militares e civis, que se destacaram na Bahia do século XIX, é muito rico e não poderia ser comentado em um simples artigo que versa sobre o argumento. Os nomes que poderiam ser enfatizados são inúmeros, notadamente porque, nesse período, vieram muitos profissionais do exterior e de outras partes do Brasil, em virtude da implantação da malha ferroviária no Estado e da modernização da Cidade do Salvador, com sistemas de transporte sobre trilhos e deslocamentos verticais ligando a Cidade Alta à Cidade Baixa. Tais profissionais marcaram a história da nossa modernização. Além de bibliografias específicas sobre muitos deles, são inúmeros os relatórios dos serviços de obras, as “fallas” dos Presidentes de Província, os relatórios assinados pelos próprios engenheiros. Acresce-se a este vasto acervo o noticiário de periódicos na Hemeroteca Nacional (Correio Mercantil, Correio da Bahia etc).

Para não deixar passar sem menção os engenheiros, na sua maioria civis que atuaram no mercado de Salvador, em especial a partir da segunda metade do século XIX, destacaremos alguns deles (Quadro 2):

Quadro 2

Profissionais	Atividades
João Ramos de Queiroz (1848-1892)	Graduado na Escola Central do Rio de Janeiro, esse importante empresário da área dos bondes, em Salvador, conseguiu ligar a Cidade Alta à Cidade Baixa, implantando viadutos e abrindo nova linha para os veículos da Companhia Linha Circulares de Carris Urbanos (CLC), por ele idealizada e fundada. Idealizou, também, o Plano Inclinado Izabel (atual Plano Inclinado Gonçalves). Elaborou um plano nacional integrando transporte ferroviário e vias fluviais, elogiado, mas não implantado a CLC.
Antônio Francisco de Lacerda (1834-1885)	Apesar de não ter concluído o curso de Engenharia, iniciado nos Estados Unidos, Antônio de Lacerda teve muita importância para o desenvolvimento da Cidade do Salvador, como sócio comanditário da empresa Transportes Urbanos, da qual foi gerente: foi responsável pela linha ferrea do Campo Grande ao Rio Vermelho, pelas linhas de bondes da Praça do Palácio (Praça Municipal) à Povoação da Barra, e pelo Elevador da Conceição (atual Lacerda), articulando a Cidade Alta e a Cidade Baixa. Esse último foi por ele idealizado e financiado, mas foi construído por seu irmão, o Eng. Augusto Francisco de Lacerda, embora ele e o sogro, também engenheiro (Camille Montobio), também tenham ajudado nos cálculos. O Elevador Lacerda foi “o primeiro e revolucionário elevador público do mundo”, ³⁶ quando inaugurado em 1873. Lacerda era empresário, filantropo e cientista. Era sócio-proprietário da Fábrica de Tecidos Todos os Santos, em Valença-BA, juntamente com o pai e o irmão.
Augusto Francisco de Lacerda (1836-1931)	Formou-se em engenharia nos Estados Unidos. Construiu o Elevador Lacerda, junto com seu irmão, Antônio Francisco de Lacerda. Era sócio-proprietário da Fábrica de Tecidos Todos os Santos, em Valença-BA, juntamente com o pai e o irmão.
Miguel de Teive e Argollo (1851-1916?)	Graduado em Engenharia nos Estados Unidos, foi um dos pioneiros na construção de ferrovias no Brasil, tendo recebido concessão para a construção da estrada de ferro Bahia e Minas. Entrou como engenheiro chefe no serviço público Imperial, tendo trabalhado em ferrovias em outros estados do país.
Hugh Wilson (trabalhou na Bahia na segunda metade do século XIX)	Engenheiro e capitalista inglês, foi responsável pela implantação da Estrada de Ferro Central da Bahia. Também trabalhou como empreiteiro para a <i>Alagoas Railway Company Limited</i> . Antes de trabalhar no setor ferroviário, também esteve envolvido com a Companhia Bahiana de Navegação a Vapor.
Teodoro Fernandes Sampaio (1855-1937)	Filho de escrava e alforriado ao nascer, esse engenheiro baiano graduou-se no Rio de Janeiro e viveu a grande parte de sua vida entre o Rio de Janeiro e São Paulo. Projetou melhoramentos do Porto de Santos, fez o levantamento para a carta geológica de São Paulo e participou de algumas comissões no Período Imperial, entre as quais a Comissão de Melhoramentos do Rio São Francisco. Além de engenheiro, atuou em outras áreas (geologia, geografia, cartografia, história, política, urbanização), tanto durante o Império quanto durante a República. É nome de dois municípios (BA e SP), de ruas e, até hoje, seus livros e demais textos científicos são consultados ou republicados.



Fig. 11 – Elevador da Conceição, no fim do século XIX, vendo-se o Palácio do Governo, antes do bombardeio de 1912
Acervo: Pinterest

Baianos ilustres, engenheiros militares, que marcaram o seu perfil em outras terras



André Pinto Rebouças
(1838-1898)³⁷



Antônio Pereira Rebouças Filho (1839-1874)³⁷

Como a malha ferroviária foi iniciada e cresceu bastante ao longo do Período Imperial, foram necessários inúmeros engenheiros para efetuar levantamentos, executar obras de implantação dos trilhos e construir diversas estações ferroviárias. Impossível listar todos os profissionais que trabalharam no estado da Bahia em um artigo de revista.

Estamos diante de duas figuras de extraordinária importância como brasileiros, e dos maiores profissionais de engenharia do século XIX, na nossa terra. Nascidos no município de Cachoeira, apelidada “a Heroica”, em virtude do seu papel nas nossas Guerras da Independência. O reconhecimento nacional desses brilhantes profissionais, formados nos quadros da Engenharia Militar, está patente na utilização dos seus nomes para designar ruas, bairros, obras de engenharia, em diversos estados e cidades do Brasil, um orgulho da “negritude” brasileira e da nossa engenharia.

Os Rebouças sempre lutaram pela modernização do Brasil, e o fato de visitarem, com bolsa, a Europa e os Estados Unidos, lhes deu uma visão de modernidade, que refletiu no exercício profissional desses personagens destacados da nossa história, que impulsionaram, pelas suas obras, os nossos sistemas de transportes. Bastaria o arrojo da estrada de ferro Curitiba-Paranaguá para immortalizá-los.



Fig. 14– Estrada de ferro Curitiba-Paranaguá, de autoria dos irmãos Rebouças Autor da foto: Carlos Renato Fernandes

André era amigo do Imperador e de muitos personagens da corte. Notabilizou-se, particularmente no Rio de Janeiro, por resolver a sua falta crônica de água. Muito mais do que um competente profissional, era um gênio universal. Era escritor, poeta, homem de ciência, amante das artes, comunicava-se em outras línguas e, além do mais, era um filantropo e abolicionista tenaz.

Os irmãos Rebouças foram pioneiros em muitos procedimentos da moderna engenharia no Brasil. É deles o projeto de uma ponte de concreto armado sobre o rio Piracicaba, a primeira do Brasil com esse novo material. Juntos, fizeram outros projetos e publicaram vários textos de engenharia.

Antônio Rebouças, que nasceu em 1839, faleceu muito jovem, aos 35 anos, vitimado por malária, segundo uns, ou febre tifoide, segundo outros, moléstia contraída nos canteiros de obras das ferrovias em construção.

Com o advento da República, André retirou-se do Brasil, acompanhando a Família Real, dedicando-se no exterior a orientar, com os seus vastos conhecimentos, os povos africanos. Faleceu no Funchal, possivelmente lançando-se de um penhasco, na base do qual foi encontrado sem vida, em 1898.

Além dos irmãos Rebouças, que se notabilizaram pelas suas extraordinárias competências em outras Províncias, nasceu na Bahia um personagem de grande destaque na engenharia nacional, inclusive como grande projetista de edifícios governamentais.

Tratava-se de **Francisco Marcelino de Souza Aguiar** (1855-1935), filho do major engenheiro Francisco Primo de Souza Aguiar e de sua mulher Johanna Maria Freund, de origem austríaca. Seu pai, durante algum tempo, trabalhou no departamento de obras da Província da Bahia, em meados do século XIX, sendo depois transferido para presidir a província do Maranhão, mas faleceu jovem, deixando seu filho com 13 anos.

Francisco Marcelino concluiu o curso de Engenharia Militar em 1876. Pelo seu dinamismo e competência, foi nomeado pelo presidente Afonso Pena como prefeito da capital (Rio de Janeiro), cidade na qual deixou obra memorável, tanto de cunho social e educativo, como de grandes edifícios por ele mesmo projetados. Entre inúmeros trabalhos concebidos pelo ilustre engenheiro, estão o Hospital Militar, a Biblioteca Nacional, o Quartel do Corpo de Bombeiros, o Palácio Monroe, obra premiada internacionalmente, e muitos outros trabalhos.



Marechal Marcelino Souza Aguiar



Fig. 15 – Palacete Monroe, hoje demolido. Projeto de Souza Aguiar.
Fonte: Cartão Postal da época

Mário Mendonça de Oliveira

O arquiteto Mário Mendonça de Oliveira é Professor Emérito da Universidade Federal da Bahia, na qual ensinou História da Arquitetura por 32 anos. Após aposentado, vem se dedicando ao ensino na Pós-Graduação em Arquitetura (PPGAU) da qual é professor do Quadro Permanente, na Linha de Pesquisa da Conservação e da Restauração. A sua produção historiográfica é, em grande parte, voltada para o estudo das fortificações, com destaque para as fortificações antigas do Brasil, mas também, na qualidade de arquiteto restaurador, tem participado do projeto e da restauração de muitas delas. Pela sua dedicação e empenho na conservação e restauração do patrimônio edificado, recebeu inúmeras comendas e distinções entre as quais: o título de Comendador da Ordem do Mérito do Estado da Bahia, o diploma de Colaborador Emérito do Exército Brasileiro, a medalha da Ordem do Mérito Militar, da mesma instituição. É membro do Instituto Geográfico e Histórico da Bahia, da Academia de Ciência da Bahia, da Associação Portuguesa dos Amigos dos Castelos e do ICOFORT (International Scientific Committee on Fortifications and Military Heritage) bem como do ICOMOS-BR (International Council on Monuments and Sites) do qual acaba de receber a distinção de Sócio Emérito, pela sua vida dedicada à conservação do nosso patrimônio.

Cibèle Celestino Santiago

A arquiteta e professora Cibèle Celestino Santiago é Doutora em “Conservação do Patrimônio Arquitetônico” pela Universidade de Évora e Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia (UFBA), onde se graduou em Arquitetura e Urbanismo. Experiente em Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo, atua no grupo de pesquisa NTPR (Núcleo de Tecnologia da Preservação e da Restauração) ligado ao Programa de Pós-Graduação de Arquitetura da UFBA e no CETA (Centro Tecnológico da Argamassa), onde tem desenvolvido trabalhos relacionados a materiais de construção, argamassas antigas, rochas, madeira e terra crua. Autora de diversos artigos, possui obras publicadas como “Sobre arcos e bondes. Resgatando a memória urbana de Salvador” (2019), “Viollet-le-Duc e o restauro de Notre-Dame” (2019), “Argamassas tradicionais de cal” (2007), “Materiais de Construção: Aspectos práticos e históricos” (2001) e “O solo como material de construção” (1996).

NOTAS

- ¹ SILVA TELLES, Pedro Carlos. História da Engenharia no Brasil – Séculos XVI a XIX. Rio de Janeiro: Clávero, 2ed. 1994.
- ² OLIVEIRA, Mário Mendonça de. Reflexiones sobre la enseñanza politécnica y la ingeniería civil en el Brasil. In: Actas del Noveno Congreso Nacional y Primer Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Arquitectura (Segovia). Madrid: Instituto Juan de Herrera, V.3, 2015. p. 1227-1337.
- ³ Observar a tradução literal do título da escola da França.
- ⁴ SILVA TELLES, Pedro Carlos da. Op. Cit. p. 101. Neste texto, o autor declara que, para o levantamento da estrutura acadêmica destes cursos, foram muito importantes as investigações efetuadas pelo Prof. Paulo José Pardal.
- ⁵ SILVA TELLES, Pedro Carlos da. Op. cit. p. 102.
- ⁶ Idem, Op. cit. p. 103.
- ⁷ WILDBERGER, Arnold. Biografia e descendência do Marechal de Campo Francisco Pereira de Aguiar (1820-1903). IGHBA, 1957. p. 17. Grafia original.
- ⁸ Província da Bahia. "Falla dos Governadores de Província – 1823. Presidente Miguel Calmon du Pin e Almeida". Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1923. p.2.
- ⁹ Província da Bahia. "Falla dos Governadores de Província – 1838. Presidente Thomaz Xavier Garcia de Almeida". Salvador: Typographia de Manoel Antonio da Silva Serva, Quina oposta á do Aljube, 1839. p.11. Grafia original.
- ¹⁰ Correio Mercantil, Jornal Político, Comercial e Literário. Salvador: Segunda Feira, 1º de outubro de 1838, v. III, nº 567. p.1.
- ¹¹ Gazeta de Lisboa. Nº 282, segunda feira, 29 de novembro de 1824. p. 1331. Grafia original.
- ¹² Província da Bahia. Relatório do Dezenbargador João José de Moura Magalhães no acto de entrega do seu governo. Salvador: Typographia de João Alves Portella, 1848, p. 9: "Foi nomeado Director da Junta Administrativa das obras publicas, o tenente coronel do Imperial Corpo d'Engenheiros, que por ordem do Governo Geral viera para este fim..."
- ¹³ APEB, REG 427.
- ¹⁴ SAMPAIO, Consuelo Novaes. 50 anos de urbanização: Salvador da Bahia no Século XIX. Rio de Janeiro: Versal/ Odebrecht, 2005. p. 107-108.
- ¹⁵ Segundo Wildberger, Francisco Pereira Aguiar concluiu o curso da Academia Militar em 1842, regressando a Salvador, sua terra natal, no início de 1843. Nesta condição, imaginamos que Aguiar pode, inclusive, ter sido um dos assessores.
- ¹⁶ Província da Bahia. "Falla dos Governadores de Província – 1845. Presidente Francisco José de Souza Soares d'Andrea". Salvador: Typographia de Galdino José Bizerra e Companhia. Rua do Saldanha, casa nº 16, 1845. p. 37.
- ¹⁷ Correio da Bahia. Lei Nº 91, de 25 de agosto de 1838.
- ¹⁸ Província da Bahia. "Falla dos Governadores de Província – 1845[...]. op., cit., p. 41. Grafia original.
- ¹⁹ Correio da Tarde. Rio de Janeiro: 15 de janeiro de 1848. p.3.
- ²⁰ Província da Bahia. "Falla do presidente de Província João José de Moura Magalhães, em 25 de março de 1846". Salvador: Typographia de João Alves Portella, Rua da Oração, Casa 28, 1848. p. 25.
- ²¹ SAMPAIO. Consuelo Novais. 50 anos de urbanização: Salvador da Bahia no Século XIX. Rio de Janeiro: Versal/ Odebrecht, 2005. p. 139.
- ²² WILDBERGER, Arnold. Biografia e descendência do Marechal de Campo Francisco Pereira de Aguiar (1820-1903). IGHBA, 1957. p. 17.
- ²³ Governo da Província. Falla que recitou o Presidente da Província da Bahia, Tomas Xavier Garcia de Almeida, na abertura da Assembléa Legislativa. Salvador, Bahia, Typographia de Manoel Antonio da Silva Serva, 1839.
- ²⁴ Engenheiro militar gaúcho (1818 -1891), que alcançou o posto de Brigadeiro e o título de Barão de Bujuru.
- ²⁵ APEB. Falla do Presidente de Província do ano de 1842, p. 10 e 14.
- ²⁶ Governo da Província. Falla do Presidente da Província da Bahia, Conselheiro Antônio Ignácio d'Azevedo, na abertura da Assembléa Legislativa. Salvador: Typ. Guaycuru, 1847. A "Estrada das Boiadas", que principia na Lapinha, é também chamada de Estrada da Liberdade, em virtude de ser o caminho percorrido pelas tropas baianas na retomada da Cidade de Salvador das mãos do General Madeira de Melo, no 2 de julho de 1823.
- ²⁷ AZEVEDO, Paulo Ormindo D. de. P. 34.
- ²⁸ O ascensor original, em estrutura metálica, inaugurado em 1873, que antecedeu o nosso Elevador Lacerda, executado nos anos 30 do século XX.
- ²⁹ SAMPAIO, Consuelo Novaes. 50 anos de urbanização – Salvador da Bahia no Século XIX. Rio de Janeiro: Versal. p. 252.
- ³⁰ APEB. Falla do Presidente de Província do ano de 1856, p. 214.
- ³¹ APEB. Falla do Presidente de Província do ano de 1858, p. 115.
- ³² APEB. Falla do Presidente de Província do ano de 1861, p. 44.
- ³³ CEAB, nº 195/09. Apud: PESSOA, Yumara. O mar como testemunha: A modernização do bairro da Barra (1850-1950). 2017. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. FAUFB. Salvador 2017.p.90.
- ³⁴ Relatório dos Trabalhos do Conselho Interino do Governo (BA) – 1823 a 1889. Ano 1857/Edição 00001, p. 39 e 40.
- ³⁵ APEB. Relatório 1878, p. 23.
- ³⁶ SAES, Alexandre Macchione. Modernização e concentração do transporte urbano em Salvador (1849-1930). Tramway modernization and concentration in Salvador, Bahia, Brazil (1849-1930). Revista Brasileira de História. São Paulo, v. 27, nº 54, p. 219-238. 2007. P.220.
- ³⁷ http://www.ebiografia.com/andre_reboucas/ehttp://www.bahia-turismo.com/cachoeira/antonio-reboucas.htm
- ³⁸ https://pt.wikipedia.org/wiki/Francisco_Marcelino_de_Sousa_Aguiar e <http://www.famososquepartiram.com/2013/11/souza-aguiar.html>