

Equatorial “Pazos” do Observatório do Valongo: origem e trajetória

Equatorial “Pazos” of the Valongo Observatory: origin and trajectory

José Adolfo S. de Campos

Observatório do Valongo, Universidade Federal do Rio de Janeiro

adolfo@astro.ufrj.br

[Orcid.org/0000-0003-4543-2280](https://orcid.org/0000-0003-4543-2280)

Resumo. O telescópio equatorial Pazos do Observatório do Valongo tem um inestimável valor histórico, porque se acredita que tenha sido o primeiro e único telescópio construído no Brasil, feito pela Casa Pazos, do Rio de Janeiro. Este artigo demonstra que a sua origem, dada como pertencente à Escola Politécnica do Rio de Janeiro, está equivocada. Na realidade, o instrumento foi comprado pela Escola Militar em 1880 para treinamento de seus alunos em prática astronômica e teve importante participação nas observações do Trânsito de Vênus pelo Sol, feitas pela missão brasileira na ilha de Saint Thomaz, no Caribe, em 6 de dezembro de 1882.

Palavras-chave: Astronomia. Observatório do Valongo. Telescópio.

Abstract. *The Pazos equatorial telescope at the Valongo Observatory has an inestimable historical value because it is believed to have been the first and only telescope built in Brazil, made by Casa Pazos, in Rio de Janeiro. This article demonstrates that its origin, given as belonging to the Polytechnic School of Rio de Janeiro, is wrong. In fact, the instrument was purchased by the Military School in 1880 to train its students in astronomical practice and had an important participation in the observations of the Transit of Venus through the Sun, made by the Brazilian mission on the island of Saint Thomaz, in the Caribbean, on December 6 of 1882.*

Keywords: *Astronomy. Valongo’s Observatory. Telescope.*

Recebido: 01/10/2017 Aceito: 27/10/2017 Publicado: 06/11/2017

1. Introdução

O Observatório do Valongo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sucessor do antigo Observatório Astronômico da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, fundado em 5 de julho de 1881, possui uma coleção de instrumentos astronômicos e artefatos óticos antigos¹, guardados num pequeno museu que se localiza no seu campus. Em especial, um dos objetos tem um inestimável valor histórico, pois se trata do que teria sido o primeiro telescópio astronômico construído no Brasil e até onde se saiba o único. Este instrumento teria sido feito em 1880, encomendado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, nas “Officinas de Optica e Instrumentos Scientificos”, conhecida como “Casa Pazos” por causa de seu proprietário José Hermida Pazos², para equipar o seu Observatório.

A ideia inicial era encontrar documentação comprobatória das afirmativas feitas sobre a data da fabricação, quem encomendou e quem o construiu. Estas afirmativas estavam baseadas nos textos de duas placas de identificação afixadas no pilar do telescópio.

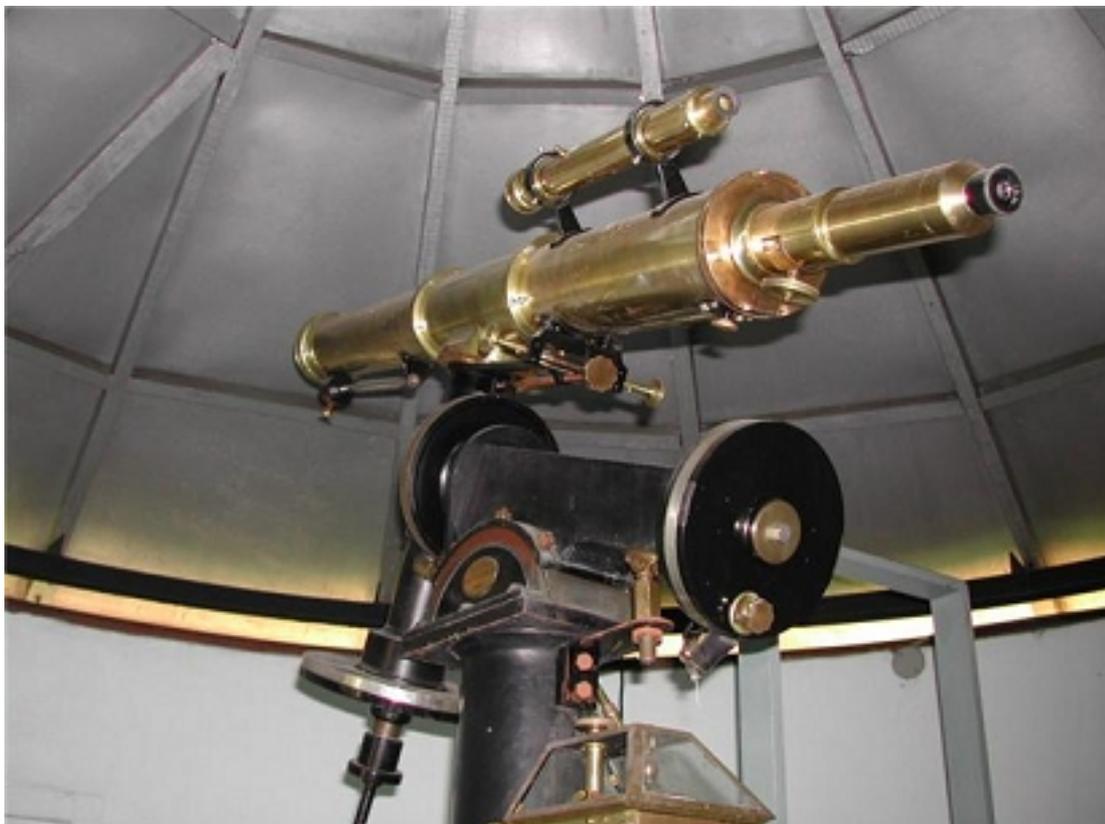


Figura 1 - Telescópio Pazos do Observatório do Valongo, UFRJ

(Fonte: Arquivo do Observatório do Valongo)

¹ Coleção de Instrumentos Científicos do Observatório do Valongo, UFRJ, 2010 (MARTINS, 2010).

² Sucessor do fundador José Maria dos Reis, que começou com uma loja de óculos em 1837 (CAMPOS, 2009).

Analisando criticamente estas informações, surgem contradições que precisam ser esclarecidas. A fundamental é entre a data da fabricação do instrumento (1880) e nome do proprietário, pois o Observatório da Escola Politécnica só foi oficialmente criado em 5 de julho de 1881 por doação feita por particulares à Escola. Antes desta data havia solicitações de instrumentos feitas pelo lente da cadeira de Astronomia, não atendidas pela direção da Escola, e a busca por locais para instalação do Observatório³ da Politécnica. Então, o telescópio não teria sido fabricado em 1880, ou não teria sido destinado primeiramente à Escola Politécnica, que ainda estava sem observatório na época, tendo sido incorporado ao seu patrimônio posteriormente. Era preciso identificar a origem do telescópio para resolver a contradição. Durante o processo de pesquisa da documentação sobre o telescópio “Pazos”, se encontraram documentos relativos à “trajetória de vida” do instrumento, que vão além de sua importância como objeto histórico e referem-se a sua participação em eventos científicos, sociais e culturais.

2. Origem do Telescópio Equatorial Pazos

Durante os trabalhos para a tese de doutorado do autor (CAMPOS, 2012) foi feita uma minuciosa varredura de documentos relativos à Escola Politécnica no Arquivo Nacional e em outras fontes de documentação históricas, não se tendo encontrado menção à aquisição de telescópio equatorial de pequeno porte por parte da Escola Politécnica ou de seu Observatório, seja por doação ou compra.

Como já se passaram 8 anos desde as pesquisas feitas para a tese, realizou-se uma nova busca em fontes de documentação diferentes e encontrou-se uma referência surpreendente no jornal a Gazeta de Notícias, do Rio de Janeiro, dando pistas sobre a possível origem do Equatorial como pertencente à Escola Militar. Na notícia era anunciada a chegada do Equatorial, pertencente à Escola Militar e que ficaria em exposição na loja de José Hermida Pazos.

Astronomia. – Acaba de chegar ao antigo estabelecimento de optica e instrumentos scientificos de José Hermida Pazos, antiga casa de José Maria dos Reis, rua do Hospício n. 61, um magnifico equatorial com todos os últimos melhoramentos, círculos horários. Aparelho de relojoaria e todos os acessórios para observação da astronomia. Este instrumento é destinado a aula de astronomia da Escola Militar e acha-se em exposição⁴.

Mas, por que a Escola Militar teria a necessidade de comprar um telescópio?

Até 1874, a formação dos engenheiros militares, oficiais do exército e engenheiros civis era feita de modo unificado em uma escola (Escola Central na época), sob o comando

³ Descrição da criação do Observatório da Escola Politécnica (CAMPOS, 2012, v.1, p.123-131).

⁴ Gazeta de Notícias (ASTRONOMIA, 13 fev. 1881a). A notícia também foi publicada no Jornal do Comércio (ASTRONOMIA, 13 fev. 1881b) e na Revista de Engenharia (EQUATORIAL, 15 mar. 1881). O texto era exatamente igual em todas as três publicações, ou seja, um exemplo de “Press Release” em 1880.

do Ministério da Guerra. A cadeira de “Astronomia e Geodésia” era obrigatória no 4º ano do curso e havia ainda a obrigatoriedade de aulas práticas de Astronomia, que ficavam a cargo do Imperial Observatório do Rio de Janeiro (IORJ). Os alunos da Academia de Marinha também tinham aulas práticas de Astronomia no IORJ. Entretanto, a partir de 1871, não obstante a obrigatoriedade de prática astronômica, os alunos de ambas as escolas deixaram de ter aulas práticas, quando o Imperial Observatório, agora sob o comando de Emmanuel Liais mudou seus objetivos, passando de um observatório escola para uma instituição com fins de pesquisa astronômica.

Em 1874, houve a separação entre o ensino militar e o civil, determinada pelo Governo Imperial através de dois decretos. O Decreto Nº 5600 de 25 de abril de 1874⁵ apresenta os estatutos da Escola Politécnica, instituição sob o comando do Ministério do Império, que será responsável pelo ensino de engenharia civil e formação de bacharéis e doutores em Ciências Físicas e Matemáticas. Na Escola Politécnica, a Astronomia era cadeira obrigatória para o Engenheiro Geógrafo⁶ e para o Bacharel em Ciências Físicas e Matemáticas⁷, mas não para o Engenheiro Civil. O segundo ano do curso de Ciências Físicas e Matemáticas era dominado pela Astronomia e suas aplicações, respectivamente com as cadeiras de “Trigonometria Esférica, Astronomia”, “Topografia, Geodésia e Hidrografia” e a aula de “Construção e desenho de cartas geográficas”. A descrição das atividades da cadeira de Astronomia previa a realização de “observações astronômicas e cálculos de astronomia prática”.

O Decreto Nº 5529 de janeiro de 1874⁸ aprova um novo Regulamento para as Escolas do Exército, que diz: “Na Escola Militar ficará exclusivamente concentrada a instrução teórica e prática, necessária e indispensável aos oficiais e praças do exército [...]”; a disciplina de “Trigonometria Esférica, Óptica, Astronomia e Geodésia” seria dada no quarto ano do curso; a prática “não só das observações astronômicas compatíveis com os recursos da escola e independentes das que com maior desenvolvimento possam ser feitas no observatório astronômico, depois de terminado o ano letivo, [...]”. Ou seja, com a separação a Escola Militar passou a precisar de um pequeno telescópio para dar as aulas práticas previstas no seu novo currículo. A Escola Militar para preencher a lacuna de instrução prática em Astronomia, após 6 anos do início do seu novo currículo, consegue a aprovação da aquisição de instrumentos para a construção de um pequeno observatório (APÊNDICE H, 7 maio 1880):

Sendo urgente a criação de um pequeno observatório em que possam os alunos adquirir o conhecimento dos instrumentos astronômicos e fazer as observações exigidas pelo ensino, de modo a tornar mais profícuo o estudo daquela ciência, mandou o Governo por Aviso de 22 de Março último escolher na mesma

⁵ Apresenta os primeiros estatutos para o funcionamento da Escola Politécnica (BRASIL, 25 abr. 1874).

⁶ O título de Engenheiro Geógrafo era concedido a quem cursasse os dois anos do curso geral e os dois primeiros anos do curso de ciências físicas e matemáticas.

⁷ O bacharel tinha que cursar os dois anos do curso geral e mais os três anos do curso de ciências físicas e matemáticas.

⁸ Novo regulamento para as escolas do Exército (BRASIL, 17 jan. 1874).

Escola um local apropriado para a construção do dito observatório, organizar o plano e orçamento da obra e proceder à aquisição dos instrumentos necessários.⁹

O local escolhido foi o do morro de Santo Antônio, onde Manoel Pereira Reis, professor de Topografia e Desenho Topográfico da Academia de Marinha, estava construindo um pequeno observatório com o auxílio da Marinha e de alguns professores da Escola Politécnica¹⁰, e que serviria também para adestrar os alunos da Academia nas técnicas empregadas em topografia e geodésia. Tal observatório veio a tornar-se, por doação de Pereira Reis e outros, o Observatório Astronômico da Escola Politécnica do Rio de Janeiro (antecessor do Observatório do Valongo, da UFRJ). As ações que levaram a criação do Observatório da Escola Politécnica em 5 de julho de 1881 estão descritas em Campos (2012, v. 1, p. 123-130).

Então, a Escola Militar comprou da “Casa Pazos” um telescópio com montagem equatorial para equipar o novo local, no morro de Santo Antônio, que foi o objeto do anúncio de fevereiro de 1881. Até a segunda metade de 1882, presume-se que o Equatorial estava instalado no Observatório da Politécnica. Em agosto de 1882 foi solicitado, através de ofício do Ministro do Império Pedro Leão Veloso ao Ministro da Guerra Carlos Afonso de Assis Figueiredo, o empréstimo da pequena equatorial da Escola Militar para a Comissão do Trânsito de Vênus que iria para as Antilhas (HAVENDO..., 26 ago. 1882).

Havendo necessidade, para completar o material de que necessita a comissão que breve segue para as Antilhas a observar a passagem de Vênus de uma luneta auxiliar, rogo a V. Ex^a se digne de providenciar a fim de que seja emprestada ao Imperial Observatório a pequena equatorial pertencente à Escola Militar.¹¹

Efetivamente o Equatorial foi usado pelo capitão-tenente Francisco Calheiros da Graça (1849-1906) para a observação da passagem de Vênus em frente ao Sol, no dia 6 de dezembro de 1882, na sua estação de observação situada em Saint Thomas, Ilhas Virgens dos Estados Unidos, na expedição que tinha como chefe o Barão de Teffé (1837-1931). Através do relato da Comissão¹² fica-se sabendo que o “excelente equatorial” tinha uma abertura de 11 ½cm e que “repousa sobre uma coluna de ferro de 6 pés de altura e dotada de todos os movimentos característicos”.

Após reclamações da Direção da Escola Militar quanto à demora na devolução do Equatorial, o Ministro da Guerra envia o aviso de 14 de abril solicitando à sua devolução ao Ministro do Império Pedro Leão Velloso, que manda ofício ao Diretor do

⁹O telescópio equatorial foi um dos instrumentos adquiridos (APENDICE H, 7 maio 1880).

¹⁰O Observatório foi construído com a ajuda da Marinha e de professores da Escola Politécnica (OBSERVATÓRIO..., 30 set. 1880; OBSERVATÓRIO..., 15 out. 1880).

¹¹(HAVENDO..., 26 ago. 1882).

¹²Relatório das observações feitas no Trânsito de Vênus (CRULS, 1887).

Imperial Observatório no dia 18 de abril de 1883 solicitando à devolução (SIRVA-SE..., 18 abr. 1883).

Sirva-se V.S. providenciar a fim de que seja remetida para o observatório do morro de Sto. Antônio, a equatorial pertencente à Escola Militar e que foi cedida a este Observatório para as observações da passagem de Vênus pelo disco do Sol.¹³

E o Ministro do Império também encaminha ao Ministro da Guerra, no mesmo dia, ofício comunicando as providências tomadas (COMUNICO..., 18 abr. 1883):

Comunico a V.Ex^a, em resposta ao seu Aviso de 14 do corrente mês, que nesta data expeço ordem a fim de ser restituída ao observatório do morro de Sto. Antônio, onde se achava a equatorial pertencente à Escola Militar e que foi cedida ao Imperial Observatório para a observação da passagem de Vênus pelo disco do Sol.

Oportunamente V.Ex^a se dignará a remeter a este Ministério a fim de se ordenar o respectivo pagamento à conta da despesa que se fizer com a colocação da dita equatorial no primeiro dos referidos observatórios.¹⁴

Em 26 de setembro de 1883 foi remetida a conta da instalação e conserto do Equatorial, ao Diretor do Imperial Observatório.

De ordem de S. Ex^a. sirva-se V.S. informar sobre a inclusa conta remetida pelo Ministério dos Negócios da Guerra, de instalação no morro de Santo Antonio e conserto do Equatorial pertencente à Escola Militar e que foi cedido a este Imperial Observatório para a observação da passagem de Vênus.¹⁵

No inventário dos instrumentos do Observatório da Escola Politécnica, realizado pelo preparador da cadeira de Astronomia, Orozimbo Lincoln do Nascimento em 1911, consta a existência em bom estado, de “luneta equatorial, objetiva de 12 cm e 1,83 m de distância focal, sobre pilastra de ferro e mais acessórios”¹⁶.

3. A Trajetória da Luneta Pazos

¹³(SIRVA-SE..., 18 abr. 1883). A nota também foi publicada na Gazeta da Tarde (DETERMINOU..., 20 abr. 1883).

¹⁴(COMUNICO..., 18 abr. 1883).

¹⁵(DE ORDEM ..., 26 set. 1883). Ordem do Diretor da 2ª Diretoria da Secretaria do Império ao Diretor do Imperial Observatório.

¹⁶(INSTRUMENTOS..., 1911).

A trajetória da Equatorial Pazos mostra que ela teve importantes participações no treinamento de alunos da Escola Militar, da Escola Politécnica e da Academia de Marinha, além das observações científicas feitas no Trânsito de Vênus.

Quando da transferência das instalações do Observatório da Escola Politécnica do morro de Santo Antônio para o morro da Conceição que ocorreu em 1924, local onde se encontra atualmente o Observatório do Valongo, foi o único dos telescópios a ser instalado numa cúpula, permanecendo sozinho assim até a década de 1950, quando o Telescópio Refrator Cooke&Sons de 30 cm de abertura foi instalado, no prédio principal.

Em dezembro de 1957, as instalações abandonadas do Observatório da Escola da Politécnica, no morro da Conceição, foram cedidas ao Centro Brasileiro de Pesquisas Astrofísicas (CBPA)¹⁷, uma entidade particular que não existe mais, que se comprometia a recuperar as instalações. O telescópio Pazos foi a causa principal do rompimento do convênio feito da CBPA com a Universidade do Brasil¹⁸, pelo seu uso indevido como instrumento para a recreação, instalado que foi na Praça da Cinelândia¹⁹.

Em 1958, com o rompimento do convênio, as instalações do Observatório foram cedidas à Comissão de Astronomia, da Faculdade Nacional de Filosofia, para uso dos alunos do Curso de Graduação em Astronomia, recém criado em 1958. O telescópio Pazos foi usado pelos alunos do Curso para observação de fenômenos astronômicos e treinamento até a década de 1970, quando chegaram os novos telescópios comprados pelo Convênio com a República Democrática Alemã. Atualmente, ele é uma peça do Museu do Observatório do Valongo, fazendo parte do circuito de visitação.

4. Conclusões

Seria o Equatorial da Escola Militar o mesmo Equatorial Pazos do Observatório do Valongo?

As evidências apontam que sim. Ao examinar-se com atenção o Equatorial Pazos, não se encontra nenhum sinal de identificação do fabricante ou do proprietário, a não ser nas duas placas afixadas no pedestal, uma de cada lado, com a inscrição “Escola Polythecnica - 1880” e “J. H. Pazos - Rua do Hospício 63 – Rio de Janeiro”, dando a entender que José Hermida Pazos seria o fabricante (ou importador)²⁰ e 1880 a data da fabricação do telescópio de propriedade da Escola Politécnica. Como foi relatado anteriormente, o Equatorial da Escola Militar teria sido encomendada à Casa Pazos em 1880 e ficou em exposição no início de 1881.

O que se sabe das especificações técnicas do Equatorial da Escola Militar é que teria uma abertura de 11,5 cm e sua montagem equatorial estaria sobre um pilar de ferro com

¹⁷ (TERMO..., 12 dez. 1957).

¹⁸ (DESPACHO..., 22 set. 1958).

¹⁹ (SIRJA..., 10 jul. 1958). A Sociedade Interplanetária do Rio de Janeiro (SIRJA) era uma entidade de amadores de Astronomia.

²⁰ A questão de quem construiu o equatorial será abordada em futuro trabalho.

6 pés de altura (~ 1,83m). Não se tem informação sobre a sua distância focal²¹. As medidas precisas feitas na Equatorial Pazos apontam para abertura de 11,5 cm (4,5 polegadas, aproximadamente 12 cm), distância focal de 183 cm (72 polegadas), montados sobre um pilar de ferro com 1,82 m de altura. Isto é, características idênticas.

Por fim, a comparação da imagem do Equatorial da Escola Militar (Figura 2) na expedição da Passagem de Vênus, tendo o capitão-tenente Calheiros da Graça ao seu lado, com o Equatorial Pazos (Figura 1) atualmente existente no Observatório do Valongo, mostra que elas são idênticas nos detalhes.

Conforme a troca de avisos, o Equatorial da Escola Militar estava instalada no morro de Santo Antônio, quando foi requisitada pelo Imperial Observatório em 1882, tendo retornado ao mesmo lugar um ano depois. O morro de Santo Antônio foi o primeiro lugar onde foi instalado o Observatório da Escola Politécnica e que permaneceu como sua sede até meados de 1924, quando houve a sua transferência para a atual localização, no morro da Conceição (CAMPOS, 2012).

O nome da Escola Politécnica associado à data de 1880 seria uma inscrição indevida acrescentada depois, porque em 1880 não existia observatório na Escola Politécnica, pois sua doação, feita por Manuel Pereira Reis e outros, só ocorreu em julho de 1881.

Qual foi a razão da Escola Militar deixar o telescópio ser “anexado” pela Escola Politécnica como parte do seu patrimônio?

A reforma de 1889²², do regulamento da Escola Militar da Corte, previa que a cadeira de “Trigonometria Esférica, Astronomia e Geodésia” seria dada no 3º ano do “Curso de Estado Maior e Engenharia Militar” com práticas de observações astronômicas e trabalhos geodésicos, nas dependências de “um pequeno observatório com instrumentos indispensáveis”. Este observatório estava situado no morro de Santo Antonio, na área do Observatório da Escola Politécnica. Com a queda da Monarquia veio uma nova reforma das Escolas Militares em 1890²³, que afirmava que a prática astronômica seria feita no Observatório do Rio de Janeiro, sucessor do Imperial Observatório do Rio de Janeiro. Provavelmente, devido às mudanças bruscas na administração do País, a Escola Militar “esqueceu” que tinha um instrumento na Escola Politécnica. Quando foi feito o inventário das peças do Observatório da Escola Politécnica em 1911, como uma ação preparatória para a sua transferência do morro de Santo Antonio para o morro da Conceição, o instrumento foi anexado ao patrimônio.

²¹ Supondo que as medidas do inventário de 1911 se referem à equatorial da Escola Militar, a distância focal seria de 183 cm.

²²(BRASIL, 9 mar. 1889).

²³(BRASIL, 12 abr. 1890).

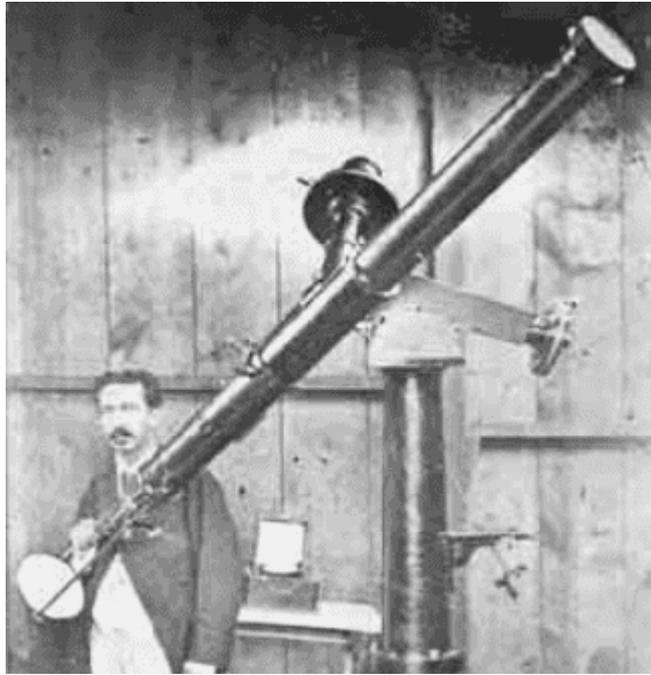


Figura 2– Telescópio Equatorial da Escola Militar

(Fonte: Biblioteca Nacional. Disponível em:

http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon5_2_15/icon1151108.jpg -

Acesso em 25 Jul. 2009)

Em resumo, o telescópio Equatorial Pazos foi comprado pela Escola Militar em 1880 e ficou emprestado ao Observatório da Escola Politécnica que o incorporou ao seu patrimônio em 1911. Se a Casa Pazos construiu ou importou é uma questão em aberto a ser abordada num futuro trabalho.

Referências

APÊNDICE H. Apêndice H - Escola Militar. **Relatório apresentado à Assembleia Geral Legislativa na Terceira sessão da décima sétima legislatura pelo Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Guerra, Visconde de Pelotas**, Rio de Janeiro, 7 maio 1880, p.12.

ASTRONOMIA. **Gazeta de Notícias**, Rio de Janeiro, 13 fev. 1881a, p. 2.

ASTRONOMIA. **Jornal do Comércio**, Rio de Janeiro, 13 fev. 1881b, p. 2.

BRASIL. Decreto No. 5529, de 17 janeiro de 1874. Aprova o Regulamento para as Escolas do Exército. **Coleção de Leis do Império do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 1, pt. I, p. 34, 1874. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824->

[1899/decreto-5529-17-janeiro-1874-550076-publicacaooriginal-65706-pe.html](https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-5600-25-abril-1874-550207-publicacaooriginal-65869-pe.html). Acesso em 20 jul. 2009.

BRASIL. Decreto No. 5600 de 25 de abril de 1874. Dá estatutos para a Escola Politécnica. **Coleção de Leis do Império do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 1, pt. II, p. 393, 1874. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-5600-25-abril-1874-550207-publicacaooriginal-65869-pe.html>. Acesso em: 20 jul. 2009.

BRASIL. Decreto No. 10203 de 9 de março de 1889. Aprova o Regulamento para as Escolas do Exército. **Coleção de Leis do Império do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 1, pt. II, p. 259, 1889. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-10203-9-marco-1889-542444-publicacaooriginal-51423-pe.html>. Acesso em: 13 mar. 2020.

BRASIL. Decreto No. 330 de 12 abril de 1890. Promulga o Regulamento que reorganiza o ensino nas escolas do Exército. **Coleção de Leis do Brasil**, Rio de Janeiro, v. 1, fasc. IV, p. 550, 1890. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-330-12-abril-1890-524468-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 13 mar. 2020.

CAMPOS, J.A.S. de. **Engenheiros e Astrônomos: O Ensino de Astronomia aplicada e a prática de Astronomia observacional na Escola Politécnica / Escola Nacional de Engenharia do Rio de Janeiro (1874 – 1965)**. 2012. Tese (Doutorado em História da Ciência) – História da Ciência, das Técnicas e Epistemologia (HCTE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://objdig.ufrj.br/10/teses/790826.pdf>.

CAMPOS, J.A.S. de. A Propaganda é a Alma do Negócio: As “Officinas de Optica e de Instrumentos Scientificos” no Almanaque Laemmert. In: **SCIENTIARUM HISTORIA II**, 2009, Rio de Janeiro. **Livro de Anais do Scientiarum História II**, Encontro Luso-Brasileiro de História da Ciência, UFRJ, Rio de Janeiro, pg. 417-422, 2009. Disponível em: <http://www.hcte.ufrj.br/downloads/sh/sh2/Scientiarum.html>.

COMUNICO.... Comunico a V. Ex^a, em resposta a seu aviso de 14 do corrente [...]. Série Educação, IE'98 (Arquivo Nacional, Rio de Janeiro), 18 abr. 1883.



CRULS, Luiz. Observations des Passages de Vénus en 1882. **Annales de l'Observatoire Imperial de Rio de Janeiro**, tomo 3, pg. 73, 1887. Disponível em: <http://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=obnacional&pagfis=5>. Acesso em: 25 jul, 2009.

DE ORDEM.... De ordem de S. Ex^a. sirva-se V. S. informar sobre a inclusa conta [...]. Série Educação, IE¹101 (Arquivo Nacional, Rio de Janeiro), 26 set. 1883.

DESPACHO.... Despacho do Reitor da UFRJ rescindindo o convênio com o CBPA. (Arquivo do Observatório do Valongo, Rio de Janeiro), 22 Set. 1958.

DETERMINOU.... Determinou-se ao Diretor do Imperial Observatório que[...]. **Gazeta da Tarde**, Rio de Janeiro, 20 abr. 1883, p. 2.

EQUATORIAL. **Revista de Engenharia**, Rio de Janeiro, n.3, p.49, 15 mar. 1881.

HAVENDO.... Havendo necessidade, para completar o material de que precisa [...]. Série Educação, IE¹93, (Arquivo Nacional, Rio de Janeiro), 26 ago. 1882.

INSTRUMENTOS.... Instrumentos e seus acessórios. (Arquivo do Observatório do Valongo, Rio de Janeiro). 1911.

MARTINS, Silvia Lorenz (Org.). **Coleção de Instrumentos Científicos do Observatório do Valongo**, CoordCOM/UFRJ, Rio de Janeiro, 2010.

OBSERVATÓRIO.... Observatório no morro de Santo Antonio. **Jornal do Comércio**, Rio de Janeiro, 30 set. 1880, p. 2.

OBSERVATÓRIO.... Observatório no morro de Santo Antonio. **Revista de Engenharia**, Rio de Janeiro, 15 out. 1880, n. 10, p. 174.

SIRJA.... SIRJA nada tem com o telescópio da Cinelândia. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 10 jul. 1958, p.3.



SIRVA-SE....Sirva-se V.S. providenciar a fim de que seja [...]. Série Educação, IE'98, (Arquivo Nacional, Rio de Janeiro), 18 abr. 1883.

TERMO.... Termo da assinatura do convênio entre a Escola Nacional de Engenharia e o Centro Brasileiro de Pesquisas Astrofísicas. (Arquivo do Observatório do Valongo, Rio de Janeiro), 12. dez. 1957.