

CC

FICHA DE INVENTÁRIO N.º MUESC-00002

RD

FABRICANTE: FABER-CASTELL, ALEMANHA, 1964

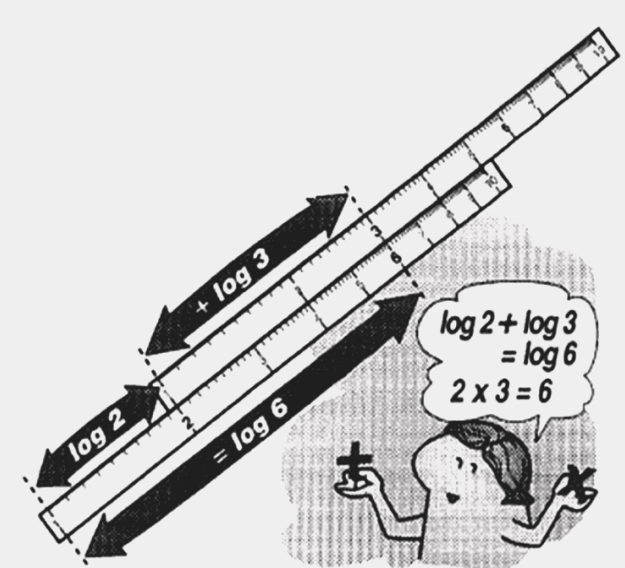
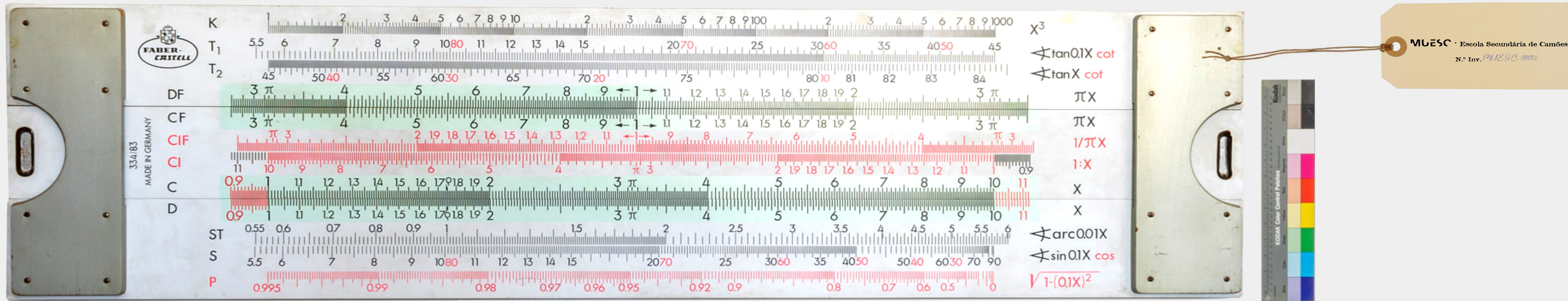
RC

RÉGUA DE CÁLCULO

BREVE DESCRITIVO

Instrumento de cálculo constituído por três régua graduadas justapostas, sendo a do meio móvel. Esta régua de cálculo é uma versão de grandes dimensões, 170 cm x 47 cm x 6 cm, Faber-Castel de demonstração 334/83 Novo-Duplex. Tem dupla face e é constituída por 24 escalas, 12 de cada lado. Tem uma estrutura em metal nas extremidades, com um mecanismo que permite fixá-la na parede de modo a ser possível rodá-la e utilizar cada uma das faces. Todas as escalas estão identificadas por uma letra na extremidade esquerda e no terminal está inscrita a expressão matemática correspondente, em concordância com a numeração das escalas base (C e D). A maioria das escalas está gravada a preto, a encarnado as que decorrem em sentido inverso, algumas num fundo verde para rápida localização. Este exemplar não tem cursor.

Proveniência: Grupo de Matemática do Liceu Camões
Fotografias: Alunas Bruna César e Rafaela Vaz do 12.º M | Prof. Hugo Cunha
Inventariante(s): Aluno Renato Vicente da T1 EFA-B3 | Prof. Anabela Teixeira



Marson, R. (2003). FAR OUT MATH!, NASA's 2006 GLAST book (I)

objeto do mês

março 2021

“Fomos à Lua com régua de cálculo...”

Incentivar a partilha e a valorização do nosso património e sensibilizar para a sua história e diversidade são os objetivos desta iniciativa que traz a público, mensalmente, uma peça dos seus acervos.

O potencial expositivo do património da Escola Secundária de Camões é enorme, possibilitando múltiplas abordagens. Podem ser realizados estudos a partir de um edifício ou de um espaço, de um objeto ou de um conjunto de objetos (livros, manuscritos, fotografias, mapas, pinturas, esculturas, peças associadas a uma celebração ou a um testemunho, espécimes de história natural, instrumentos científicos, entre outros a ponderar).

Assim, a partir da experiência e do contacto direto com os bens materiais e imateriais, a atividade OBJETO DO MÊS apresenta-se vocacionada para desempenhar uma ação cultural, tanto no âmbito do ensino formal quanto do informal, envolvendo a comunidade educativa nos seus diferentes processos de apropriação e valorização do Património (I)Material da Escola.

Entre os séculos XVI e XVII, a ciência gerou novas formas de cálculo e estimulou o desenvolvimento de instrumentos que vieram superar uma dificuldade da época, a prática de cálculo de expressões numéricas longas e trabalhosas, tanto nas transações comerciais como nos estudos de Astronomia e suas aplicações à Navegação. Com o estabelecimento do conceito de logaritmo, e suas propriedades, foram elaboradas tabelas, as Tábuas de Logaritmos, e construídos dispositivos, como as régua de cálculo. Durante mais de trezentos anos, estas ferramentas foram fundamentais e indispensáveis, tanto no ensino como na ciência, até ao aparecimento das calculadoras eletrónicas de bolso na década de 1970.

A régua de cálculo permite a realização de operações aritméticas por meio de deslocamentos de régua graduadas. Esta combinação de escalas logarítmicas foi sendo aperfeiçoada, com a

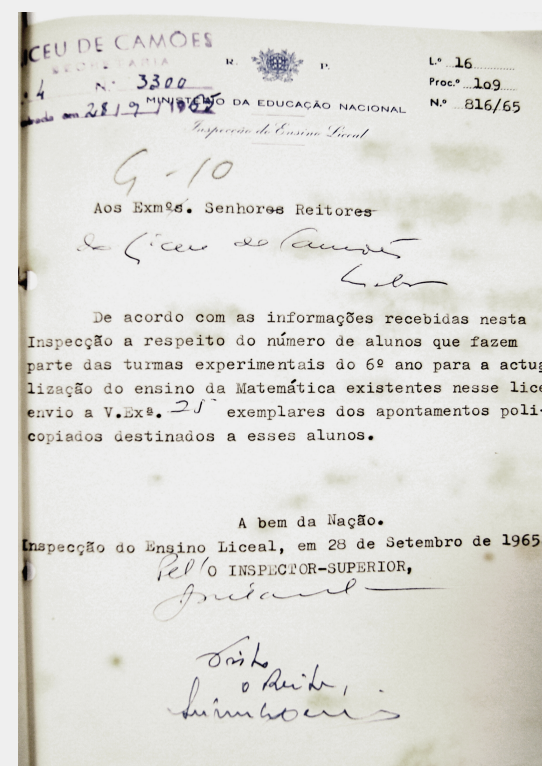
introdução de modelos adaptados a diversos usos e diferentes profissões, até à sua forma mais moderna como a que aqui destacamos (que apresenta escalas de quadrados, cubos e superiores, de raízes, de senos e de tangentes, exponenciais, pitagórica, entre outras).

Embora com um grau de exatidão limitado, seria a suficiente para a maioria dos problemas práticos. Era um instrumento de fácil transporte, rápido e versátil na realização dos cálculos.

A régua de cálculo foi utilizada por estudantes e profissionais de todo o mundo e permitiu resolver problemas extremamente complexos, inclusive alguns que possibilitaram a ida do Homem à Lua. Norman Chaffee, que trabalhou no sistema de propulsão das naves Apolo, declarou:

“Fomos à Lua com régua de cálculo... apenas tive a minha primeira calculadora, das mais avançadas [eletrónica], em 1972.”*

* Boyle, A. (2004, jul). Apollo 11 crew poses new challenges – Trio honored on 35th anniversary of moon landing, NBC NEWS: http://www.nbcnews.com/id/5470627/ns/technology_and_science-space/1/apollo-11-crew-poses-new-challenges/#.WDrPo_mLRPY

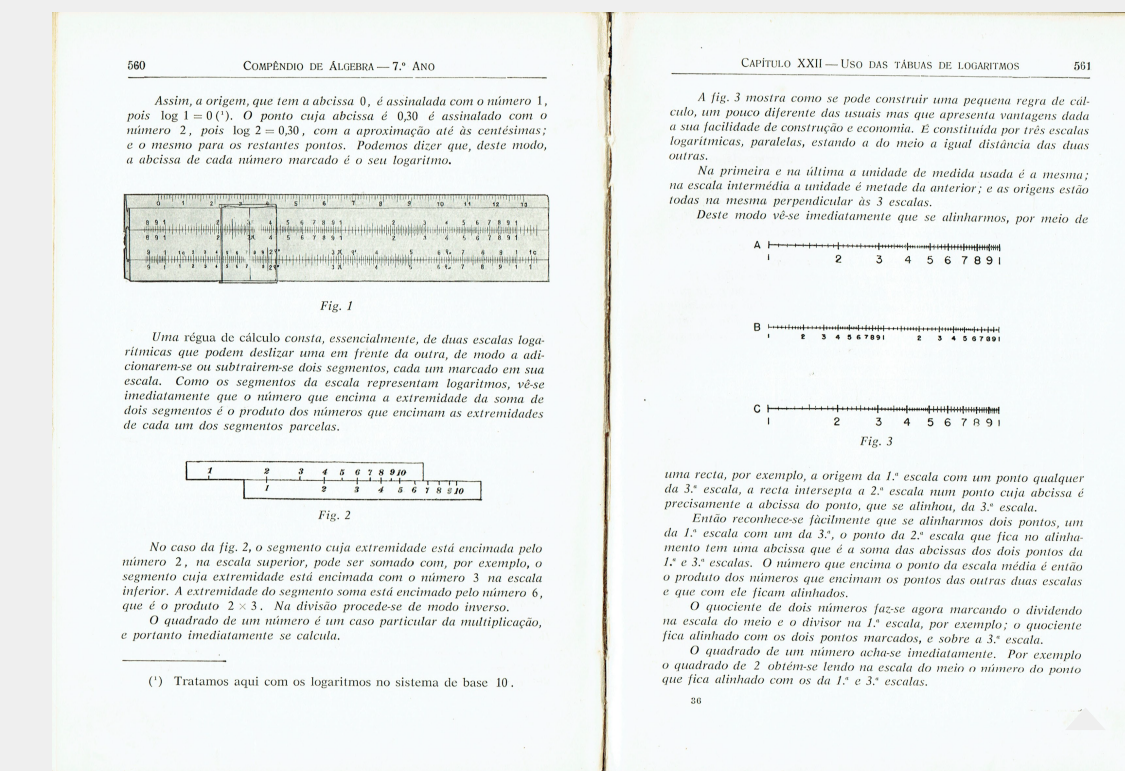


Correspondência
Arquivo da Escola Secundária de Camões,
PT/MEG/ERA/ESC/FG/002/1965-I

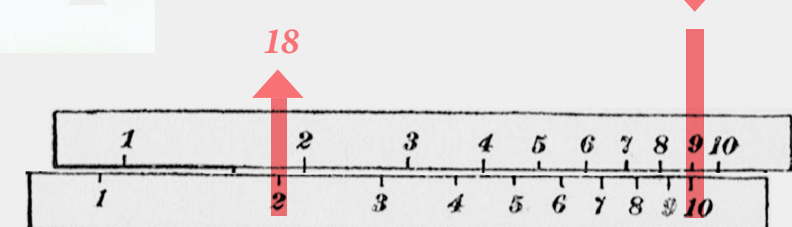
A indicação para usar a r. d. c., nas aulas de Matemática dos liceus portugueses, surge nas instruções pedagógicas decorrentes da reforma de 1918, nas quais era recomendado que “os alunos deviam começar a habituar-se a utilizar a régua de cálculo.” Registos da sua utilização são encontrados posteriormente, com o Projeto de modernização do ensino da Matemática no 3.º ciclo liceal (proposta de reforma dos programas e métodos de ensino desta disciplina nos últimos dois anos do ensino liceal, lançada em 1963/1964). Foram realizadas experiências em algumas turmas e distribuídos textos aos alunos e professores das turmas-piloto. São desta década, a maioria dos exemplares que se encontram atualmente nos espólios de algumas escolas, de que é exemplo esta régua, de grandes dimensões, que era afixada na parede da sala de aula.



Compêndio de Matemática (3 vol.)
Guia para a Utilização do Compêndio de Matemática (2 vol.)
J. Sebastião e Silva
Ministério da Educação Nacional, Lisboa, 1964-1966
Escola Secundária de Camões, Biblioteca 51 SIL



Compêndio de Álgebra
J. Sebastião e Silva e J. D. da Silva Paulo
Livraria Rodrigues, Lisboa, 1960
Escola Secundária de Camões, Biblioteca 51 PAU



No *Compêndio de Álgebra* de J. Sebastião e Silva e J. D. da Silva Paulo (1960), um dos manuais adotados nos liceus portugueses, apresentam-se os princípios em que se baseia a construção e funcionamento de uma régua de cálculo. Na posição representada na fig. 2, resolvem-se também as multiplicações de 0,2, 0,002, 2000 por, por exemplo, 0,03, 30, 30000 fazendo-se o ajuste das casas decimais mentalmente. Mas, existem números da escala inferior que ficam fora da escala superior. Como determinar, por exemplo, 2x9 com a régua de cálculo? Desloca-se a escala inferior para a esquerda, alinhando o extremo da direita (10) com 9 da escala superior. A leitura faz-se no alinhamento com o número 2, fazendo-se mentalmente o respetivo ajuste das casas decimais.



No ano letivo de 2014/2015, a Escola Secundária de Camões associou-se às comemorações do centenário do nascimento do matemático, José Sebastião e Silva (1914-1972). Apresentou-se uma recriação de uma “Aula de cálculo” na Biblioteca, onde estavam em exposição vários modelos de régua de cálculo, manuais e trabalhos de antigos alunos e professores das turmas-piloto do Liceu Camões. Seguiu-se uma animada tertúlia, um momento de partilhas e afetos, ligado à memória, ao património e à cultura, matrizes estruturantes desta escola.

Fotografia retirada do sítio da internet “Centenário de José Sebastião e Silva” (<http://is100.campus.ciencias.ulisboa.pt/>)