



www.enaphem.com



## **Autorização do Curso Livre de Cálculo Diferencial e Integral Concedido pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro no Final do Segundo Reinado**

**Authorization of the Free Course in Differential and Integral Calculus Granted  
by the Polytechnic School of Rio de Janeiro at the end of the Second Reign**

*Jucielma Rodrigues de Lima Dias<sup>1</sup>*

*Enoque da Silva Reis<sup>2</sup>*

*Luiz Carlos Pais<sup>3</sup>*

### **Resumo**

O objetivo deste artigo é analisar aspectos históricos relacionados ao Curso Livre de Cálculo Diferencial e Integral autorizado pela congregação da Escola Politécnica do Rio de Janeiro ao engenheiro Chagas Doria em 1887. Como fonte utiliza-se edições publicadas entre os anos de 1879 e 1891 da Revista de Engenharia, com periodicidade mensal. Para tal análise, baseia-se no conceito de disseminação do conhecimento enunciado por Peter Burk. Como resultado evidencia-se que o curso foi autorizado ao Chagas Doria e ocorreu como uma das formas de disseminar conhecimento.

**Palavras-chave:** Disciplina Escolar; Curso Livre; Cálculo Diferencial e Integral.

### **Primeiras Palavras**

Neste trabalho é proposta uma discussão em torno de uma temática que vem sendo estudada no Grupo de Estudo e Pesquisa em História da Educação Matemática Escolar (GEPHEME RO) em torno do Curso Livre de Cálculo Diferencial e Integral autorizado pela escola Politécnica do Rio de Janeiro ao engenheiro Chagas Doria em 1887. Para interpretar a autorização concedida por essa instituição, se faz necessário conhecer alguns elementos jurídicos antecedentes à

---

<sup>1</sup> Mestranda em Ensino de Ciências da Natureza pela Universidade Federal de Rondônia. Brasil. E-mail: [jucielmarodrigues@hotmail.com](mailto:jucielmarodrigues@hotmail.com).

<sup>2</sup> Pós-Doutorando pela Universidade Federal da Grande Dourados. Doutor em Educação Matemática pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Professor da Universidade Federal de Rondônia, Brasil. E-mail: [enoque.reis@unir.br](mailto:enoque.reis@unir.br).

<sup>3</sup> Doutor em Educação Matemática pela Universidade de Montpellier. Professor Adjunto IV da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Brasil. E-mail: [luiz60pais@gmail.com](mailto:luiz60pais@gmail.com).

concessão da mesma. Retrocedendo ao ano de 1879, mais especificamente 19 de abril, observa-se o decreto de número 7.247, cujo título é: “Reforma o ensino primario e secundario no municipio da Côte e o superior em todo império”. Em seu Art. 22 dispõe: “Nos edificios onde funcionarem as Escola ou Faculdades do Estado poderão as respectivas Congregações conceder salas para cursos livres das materias ensinadas nos mesmos estabelecimentos” (p. 6).

Observa-se dessa forma, a aplicação do artigo 22 do decreto 7.247 pela escola Politécnica do Rio de Janeiro por conceder ao Engenheiro Chargas Doria autorização para abertura do curso livre de Cálculo Diferencial e Integral. Conforme fragmento encontrado na Revista de Engenharia, em uma de suas publicações, a saber, na edição 160<sup>a</sup>, de 28 de abril de 1887, em que divulga a abertura dos cursos livres de Álgebra Superior, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, e Mecânica Racional na Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

Nesse viés, busca-se organizar está escrita em três etapas. Na primeira intitulada: Uma breve descrição da fonte de uma forma geral trata-se do momento de apresentar a Revista de Engenharia. Na segunda etapa — busca-se realizar uma discussão acerca, do que aqui foi denominado como referencial teórico. Por fim, a terceira etapa — que consiste na análise do conceito de curso livre que se encontra no regulamento de 19 de abril de 1879, enfatizando a autorização concedida ao Engenheiro Chargas Doria.

## Uma breve descrição da fonte

A Revista de Engenharia, escolhida como fonte para rastrear traços históricos do estudo de Cálculo Diferencial e Integral no Brasil, nas últimas décadas do século XIX, foi lançada no dia 16 de maio de 1879, sob a direção do engenheiro civil Francisco Picanço, como consta na imagem digitalizada de sua primeira edição. Nos primeiros três anos tinha periodicidade mensal, passando em seguida para quinzenal, e sua redação situava-se à rua Gonçalves Dias, no centro comercial da corte, cidade do Rio de Janeiro. A correspondência deveria ser remetida à rua Gonçalves Dias, 28 ou por meio do correio da corte, caixa número 41.



Figura 1 – Cabeçalho da primeira publicação da Revista de Engenharia p. 01 (1879)

Fonte: Revista de Engenharia. Ed.01 de 16 de maio de 1879.

Na lista como seus colaboradores consta os seguintes nomes: Vieira Souto, André Rebouças, Augusto Telles, Américo dos Santos, Goffredo Taunay, J. Ewbank, José Rebouças, Augusto Fomm Junior, Gustavo da Silveira, Nerval Gouveia, Antonio de Paula Freitas, Manoel Timotheo, J. L. Coelho, Horácio Antunes, V. Belfort, Araújo e Souza. Todos identificados como doutores.

A revista tinha como objetivo estudar as teorias matemáticas aplicadas as

artes, não esquecendo as ciências físicas e naturais que fossem acessórias. Seu primeiro volume foi publicado em 16 de maio de 1879 e o último em 28 de dezembro de 1891, totalizando 272. Nas palavras de seu proprietário e redator o motivo da suspensão de suas publicações está diretamente ligado a provimentos financeiros:

Ao encetarmos cada novo volume desta publicação advertíamos a nossos assinantes e leitores de que a regularidade com que ela aparecia resultava de sacrifício, que fazia seu proprietário e fundador, e era alimentada pela esperança de ver melhorados os recursos com que a própria empresa devia por si mesma contar. [...]

O proprietário e redator da Revista tem, apesar do prejuízo (desembolso) de mais de uma dezena de contos de reis, satisfeito com toda a pontualidade as despesas desta empresa; entende, porém, que tendo quase centuplicado as despesas e estando a cambio a taxa tão baixa como atualmente, não tem o direito de agravar este prejuízo não pequeno, com que até ao presente tem arcado.

Lamenta a resolução, mas não poderá deixar de suspender a publicação da Revista até quando se anunciar a reaparição desta.

(Revista Engenharia Número 272 f. 01, 1891)

O fundador e diretor foi o engenheiro civil Francisco Picanço que esteve à frente na direção e redação da revista até a 7ª edição publicada em 15 de julho de 1880. Seu desligamento se deu por aceitar a nomeação de engenheiro residente da Estrada de Ferro de Baturite. Assim, passando a função para o engenheiro José Américo dos Santos que ficou com o cargo de diretor e redator até a suspensão total das publicações.

## Disseminação do Conhecimento

Prioriza-se no presente tópico a noção de disseminação dos saberes matemáticos. Nesse sentido, é possível observar que a Revista de Engenharia já enunciada neste artigo, dentre outros periódicos da época, como por exemplo a Revista do Rio de Janeiro, Revista A Crença Ciências, Letras e Artes, Revista da Família Acadêmica dentre outras que circularam concomitantemente a disseminação do conhecimento aqui em particular a disseminação de elementos de Cálculo Diferencial e Integral com um evidente crescimento, conforme (Reis, 2019) que mostra o crescente aparecimento do termo Cálculo Diferencial e Integral na imprensa brasileira passando de 18 ocorrências entre as décadas 1860-1869 chegando a 163 ocorrências de 1890-1899.

Ainda se ressalta aqui que o interesse é em uma análise que de certa forma está entrelaçada às indicações das culturas e práticas escolares teorizadas por Chervel (1990). E ainda, evidencia-se que há uma diferença entre saberes escolares e saberes disciplinares acadêmicos, sendo este último o caso do Cálculo Diferencial e Integral (Reis, 2019, p.105).

[...] além dos planos de estudo, programas de ensino, dos exercícios típicos e de outros elementos que subsidiavam as práticas do ensino da matemática, são necessários os livros textos, muitas vezes, de acesso quase exclusivo para o professor. Neste ponto, cabe observar que a inauguração da Escola Politécnica, em 1874, trouxe à tona a necessidade dos textos para o estudo

da referida matéria. É nesse quadro cultural que, estamos buscando analisar a dinâmica existente no período, no que tange ao ensino do Cálculo Diferencial e Integral (Reis, 2019. p.105).

Assim, aponta-se também a necessidade de abertura de cursos livres para suprir efetivamente uma certa defasagem no ensino brasileiro naquele período. Retomando o termo “disseminação do conhecimento”, em determinados casos pode ser descrito no campo da tecnologia como “transferência”, porém alguns estudiosos utilizam o termo “circulação” de conhecimento. Entretanto, é preciso observar que seja “transferência” ou “circulação”, se faz necessário acordar que o conhecimento adquirido não será igual ao conhecimento transmitido, isso ocorre por causa dos desacertos. E como afirma Burke (2016, p.114) “apesar da relevância das novas formas de comunicação, o meio mais eficaz de disseminação continua sendo o mais antigo, ou seja, o encontro entre as pessoas” (Reis, 2019). Neste caso particular, entende-se que ao abrir e ministrar um curso livre está ocorrendo ali uma disseminação do conhecimento do meio mais eficaz dito por Burke (2016).

## Curso Livre

Dá-se início expondo o decreto de número 7.247 de 19 de abril de 1879 promulgado por Carlos Leoncio de Carvalho. Esse documento tem como título “Reforma o ensino primário e secundário no município da Côrte e o superior em todo o Império”, de início é explicitado que esta reforma se aplica a toda educação no império. Pode-se observar os seguintes dizeres:

Hei por bem que os regulamentos da Instrucção primaria e secundaria do municipio da Côrte, os dos exames de preparatorios nas provincias, e os estatutos das Faculdades de Direito e de Medicina e da Escola Polytechnica se observem de accôrdo com as seguintes disposições, das quaes não serão executadas antes de aprovação do Poder Legislativo as que trouxerem augmento de despeza ou dependerem de autorização do mesmo Poder (Preambulo do Decreto nº 7.247 de 19 de abril de 1879).

O referido documento é composto por 29 artigos. Os três primeiros tratam especificamente das regras de abertura, funcionamento e punições aplicadas às instituições que ofertassem o ensino primário e/ou secundário da Côrte e o superior no Império. Do quarto artigo ao décimo nono, tem-se as indicações de funcionamento do ensino primário, secundário e normal, sendo estabelecidas as disciplinas a serem estudadas, o período de aula, a criação ou auxílio do governo à educação, dentre outros elementos. Em suma, essa parte da lei está diretamente relacionada ao ensino primário, secundário e normal. Do vigésimo artigo em diante, a lei refere-se, à educação superior no império, perpassando por diversas temáticas, como a permissão de particulares para fundação de cursos em que se ensinassem as matérias que compunham o programa de qualquer curso oficial de ensino superior, abertura de cursos livres, a divisão em duas seções da Faculdade de Direito, juntamente com as suas respectivas matérias e o ordenado e gratificação dos funcionários da educação superior.

Observa-se nesse estudo, a aplicação do artigo 22º do decreto 7.247 pela escola Politénica do Rio de Janeiro ao conceder ao Engenheiro Chargas Doria autorização para abertura do curso livre de Cálculo Diferencial e Integral. Conforme fragmento encontrado na Revista de Engenharia, em uma de suas publicações, na

edição 160<sup>a</sup>, publicado em 28 de abril de 1887, divulga-se a abertura dos cursos livres de Álgebra Superior, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, e Mecânica Racional na Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Neste caso os três primeiros foram concedidos ao Engenheiro Chagas Doria enquanto o último ao Engenheiro H. Kingston. Tal ação, leva a observar que de certa forma, há uma rede que contribui para a disseminação do conhecimento no território brasileiro, sendo ela composta por diversas frentes, como disseminação por objetos, livros, revistas, jornais, e também a disseminação oral com defesa de teses ao público, aulas nas escolas oficiais e uma nova modalidade colocada aqui em questão denominada curso livre.

## Considerações Finais

Com base na escrita deste artigo, fica evidente que foram autorizados cursos livres a Chagas Doria, dentre eles o de Cálculo Diferencial e Integral. Aqui destacou-se que esse curso pode ser observado, dentre outras formas, a partir do conceito de disseminação do conhecimento, uma vez que se trata justamente de uma forma de disseminar conhecimento as pessoas que os queiram, necessitam e estejam enquadradas junto aos que podem participar. Cabe ressaltar também a relevância do objeto de disseminação aqui enunciado como Revista de Engenharia afim de encontrar e analisar elementos matemáticos por ela publicado e também realizar um estudo aprofundado sobre o personagem Chagas Doria, a fim de, encontrar fragmentos das ementas dos cursos por ele ministrados em conjunto com sua forma de trabalhar.

## Referências

- Burke, P. (2016). *O que é história do conhecimento?* Tradução de FREIRE, C., São Paulo, Editora UNESP.
- Chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. Porto Alegre: *Teoria e Educação*, n. 2, p. 177-229.
- Decreto nº 7.247 de 19 de abril de 1879. Acesso em 23 de Março, 2019, em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-7247-19-abril-1879-547933-publicacaooriginal-62862-pe.html>.
- Reis, E. S. (2019). Raízes Históricas do Ensino de Cálculo Diferencial e Integral na Escola Politécnica do Rio de Janeiro nas Últimas Décadas do Século XIX. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Retirado em 20 de agosto de 2020, de: <https://posgraduacao.ufms.br/portal/trabalho-arquivos/download/7255>.

**Fonte Primária:** Revista de Engenharia. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=709743&pagfis=1>.