

## 2 Euclides Roxo: do Engenheiro ao Educador Matemático

Com frequência nos deparamos com a idéia de que a maturação do talento de um “gênio” é um processo autônomo, “interior”, que acontece de modo mais ou menos isolado do destino humano do indivíduo em questão. Esta idéia está associada a outra noção comum, a de que a criação de grandes obras de arte é independente da existência social de seu criador, de seu desenvolvimento e experiência como ser humano no meio de outros seres humanos.

Norbert Elias, 1995, p. 53

Não pode ser muito correto separar [...] o artista do homem, retrospectivamente.

Norbert Elias, 1995, p. 14

As pesquisas que já foram realizadas sobre Euclides Roxo e as mudanças propostas por ele para o ensino da matemática na escola secundária partem da reforma implantada em 1929, no Colégio Pedro II, dando idéia que o processo de produção dessas alterações foi dado de forma autônoma. No entanto, necessitamos considerar que profissionais, como Euclides Roxo, fizeram uma opção “existencial pela tarefa educativa” e que esta escolha “é um nó onde se enlaça a história pessoal, a experiência de geração e a sua produção” (Nunes, 1998). Nesse sentido, o objetivo deste capítulo é apresentar a trajetória de Euclides Roxo, desde sua entrada no Colégio Pedro II, como aluno, até os primeiros anos dele como docente, para então entender como um Engenheiro Civil, formado pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro, passou a se preocupar com o ensino e aprendizagem da matemática e tentou romper com o ensino tradicional vigente na escola secundária. Neste trajeto, sua passagem pela antiga Escola Normal (e Instituto de Educação) do Distrito Federal é essencial para explicar que a origem de sua produção não foi independente da sua existência social, mostrando que o ensino superior não foi o único local e talvez nem o mais importante para a sua formação intelectual.

## 2.1. Euclides Roxo e sua importância para a Educação Matemática<sup>1</sup>

Euclides de Medeiros Guimarães Roxo nasceu em Aracaju, Sergipe, no dia 10 de dezembro de 1890 e faleceu no Rio de Janeiro, em 21 de setembro de 1950<sup>2</sup>.

Estudou no Internato do Colégio Pedro II, Rio de Janeiro, bacharelando-se em 1909. Em 1916, formou-se em Engenharia Civil na Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Um pouco antes, em 1915 foi aprovado para o cargo de professor substituto de Matemática do Colégio Pedro II, iniciando sua carreira como docente. Posteriormente, em 1919, após o falecimento do professor Eugênio de Barros Raja Gabaglia, ele foi nomeado professor catedrático, neste colégio. Em 1925, foi nomeado interinamente Diretor do Externato do Colégio Pedro II, permanecendo no cargo até 1930, quando assumiu a diretoria do Internato. Além disso, foi professor do Instituto de Educação e da Escola de Marinha Mercante; diretor do ensino secundário do Ministério da Educação e Saúde, nomeado em 1937; participante do Conselho Nacional de Educação; membro da Comissão Nacional do Livro Didático e posteriormente Presidente dessa comissão. Na Associação Brasileira de Educação, atuou como sócio desde 1926, pertenceu ao Conselho de Ensino Secundário como membro e como Presidente.

No final da década de vinte, impulsionado por movimentos internacionais de renovação do ensino de Matemática, iniciados em 1908 com a criação da Comissão Internacional de Ensino da Matemática, denominada na época de IMUK<sup>3</sup>, atual *International Commission on Mathematical Instruction* (ICMI), e pelos movimentos de mudanças no ensino brasileiro, Euclides Roxo, então Diretor do Internato do Colégio Pedro II, propôs uma mudança na seriação, nos programas e na metodologia do ensino da matemática desse colégio. Tais transformações alteraram significativamente a estrutura da matemática escolar até então presente na escola secundária. Mas, como podemos caracterizar a

---

<sup>1</sup> O objetivo deste item é apresentar brevemente as mudanças que ocorreram no ensino da matemática após das propostas de Euclides Roxo. Entraremos em detalhes sobre as informações aqui apresentadas em outras partes desta Tese.

<sup>2</sup> No momento de seu nascimento, o seu pai, o engenheiro João Baptista Guimarães Roxo, estava em Aracajú trabalhando no projeto de construção da estrada de ferro entre Aracajú e Simão Dias (ER.T.3.018).

<sup>3</sup> Denominada em alemão por IMUK (Internationale mathematische Unterrichtskommission) e, em francês, por CIEM (Commission Internationale l'Enseignement Mathématique).

matemática escolar antes das mudanças propostas por Euclides Roxo, para então entender sua importância?<sup>4</sup>



Figura 1 – Euclides Roxo (Foto publicada na Separata da Revista VERBUM, Tomo VIII, Fascículo 1, 1951)

As pesquisas realizadas por Miorim (1995), Carvalho (1996), Valente (1997 e 2004a, 2004b), Beltrame (2000), Costa (2000) e Tavares (2002), por exemplo, nos revelam algumas características relacionadas ao ensino da Matemática na escola secundária até a segunda década do século XX. Entre elas, destacam-se: não se estudava matemática em todos os anos do curso secundário; o ensino da matemática era rigidamente compartimentalizado, ou seja, o ensino da aritmética, da álgebra e da geometria (incluindo a trigonometria) era feito separadamente ao longo dos anos; não havia um livro de matemática destinado a cada um dos anos, mas sim um livro para cada ramo descrito acima; alguns livros didáticos que eram indicados ou que simplesmente circulavam no Brasil, destinados ao ensino da matemática, eram de autores estrangeiros; não havia orientações para os professores ou alunos, por exemplo, de como os programas deveriam ser executados (seqüência didática, abordagem dos conteúdos, metodologia, entre

---

<sup>4</sup> Não entraremos em detalhes sobre a matemática escolar antes de Euclides Roxo. Apenas desejamos caracterizar, de maneira geral, o ensino dessa disciplina para compreender a

outras questões) ou como os livros didáticos seriam utilizados; e, os professores não tinham formação específica na área de ensino, já que não havia professor de matemática por profissão. Em suma, a Matemática

dentro das estruturas tradicionais, costumava servir como um paradigma para o pensamento lógico, de modo que os conceitos eram usualmente bastante elementares e os métodos de ensino enfatizavam os aspectos formais; a Matemática escolar tinha um caráter estático e desligado das aplicações práticas (Schubring, 1999, p. 30).

Em particular, segundo Romberg e Carpenter (1986),

Para as escolas, as conseqüências deste ponto de vista tradicional da matemática são que a matemática fica divorciada das ciências e das outras disciplinas, sendo depois separada em assuntos como aritmética, álgebra, geometria, trigonometria etc. Dentro de cada assunto, idéias são relacionadas, separadas e reformuladas numa ordem racional. Isto é seguido pela subdivisão de cada assunto em tópicos, cada tópico em estudos, cada estudo em lições e cada lição em fatos específicos e habilidades. Esta fragmentação da Matemática tem divorciado a matemática da realidade e da investigação. A característica essencial da Matemática tais como abstração, invenção, prova e aplicação é muitas vezes perdida (*apud* Lopes, 1990, p. 46).

Euclides Roxo tenta romper com essa estrutura. Suas propostas foram baseadas principalmente nas idéias reformistas que Felix Klein havia defendido na Alemanha e vinham sendo veiculadas principalmente pelo IMUK. Segundo Schubring (1999, p. 29 – 30), “além desse ter sido o primeiro movimento internacional nesse sentido, foi também, na época, o único entre todas as disciplinas escolares”.

Esta proposta representou uma profunda e radical mudança na estrutura da Matemática no Colégio Pedro II, principalmente no que diz respeito à metodologia, seleção de conteúdos e finalidades do ensino. Euclides Roxo propôs a modificação de acordo com as principais características do movimento reformista internacional:

1- TORNAR ESSENCIALMENTE PREDOMINANTE O PONTO DE VISTA PSICOLÓGICO. - Significa isso que o ensino não deve depender unicamente da matéria ensinada, mas deve atender antes de tudo ao indivíduo a quem se tem de ensinar. Um mesmo assunto deve ser exposto a uma criança de seis anos de modo diferente por que o é a uma de dez e a esta ainda de maneira diversa que a um homem maduro. Aplicado particularmente ao ensino da matemática, esse princípio geral nos conduz a *começar sempre pela intuição viva e concreta e só pouco a*

---

importância das mudanças operadas.

*pouco trazer ao primeiro plano os elementos lógicos e adotar, de preferência, o método genético*, que permite uma penetração lenta das noções.

2- NA ESCOLHA DA MATÉRIA A ENSINAR TER EM VISTA AS APLICAÇÕES DA MATEMÁTICA AO CONJUNTO DE OUTRAS DISCIPLINAS, - procurando aliviar o estudante de uma grande sobrecarga de estudo cujo interesse é puramente formalístico e tornar o ensino mais vivo e mais produtivo.

3- SUBORDINAR O ENSINO DA MATEMÁTICA À FINALIDADE DA ESCOLA MODERNA: - “tornar os indivíduos moral e intelectualmente aptos a cooperarem na obra da civilização hodierna, essencialmente orientada para o sucesso prático”. Daí decorre a necessidade de se terem em vista, no ensino da matemática, as suas aplicações às ciências físicas e naturais e à técnica (Roxo, 1929, p. 7 – 8, grifos do autor).

Outras características também foram introduzidas no ensino da Matemática na escola secundária: a fusão da aritmética, álgebra e geometria (incluindo a trigonometria), sob a denominação *matemática*; introdução do conceito de função; abandono da rígida didática euclidiana com a introdução de idéia de mobilidade de cada figura; introdução de noções de coordenadas e de geometria analítica; re-introdução de noções de cálculo infinitesimal<sup>5</sup>; introdução de recursos de laboratório (régua graduada, compassos, transferidor, entre outros); e a introdução do método histórico. Sua produção e suas ações após a reforma implantada em 1929, no Colégio Pedro II, estiveram centradas nessas propostas.

Por exemplo, Euclides Roxo escreveu a coleção *Curso de Matemática Elementar*. De acordo com o próprio Euclides Roxo (1929, p. 13), tanto os novos programas de 1929, como esta coleção, representaram “a primeira tentativa, feita no Brasil, para renovação dos métodos de ensino da Matemática, no curso secundário, de acordo com o movimento de reforma”. Além dessa coleção, ele escreveu uma série de artigos publicados no *Jornal do Commercio* e o livro *A Matemática na Educação Secundária*, onde apresentou e fundamentou suas propostas para o ensino de Matemática.

Posteriormente, participou ativamente na elaboração das propostas para o ensino dessa disciplina nas reformas implantadas por Francisco Campos e Gustavo Capanema, em 1931 e 1942, respectivamente.

Euclides Roxo atuou nas instâncias educacionais, apresentando uma produção significativa relacionada ao ensino e à aprendizagem da matemática e

---

<sup>5</sup> Para maiores detalhes sobre o ensino de Cálculo na escola secundária, ver Carvalho, J.B.P.F. O cálculo na escola secundária: algumas considerações históricas. *Caderno CEDES*. Campinas: Papyrus, n. 40, p. 68-81, 1996.

participou diretamente das principais reformas educacionais nas décadas de 1920 a 1940, período de grandes mudanças na sociedade brasileira. Como afirma Miceli (2001),

As décadas de 1920, 1930 e 1940 assinalam transformações decisivas nos planos econômico (crise do setor agrícola voltado para a exportação, aceleração dos processos de industrialização e urbanização, crescente intervenção do Estado em setores-chaves da economia etc.), social (consolidação da classe operária e da fração de empresários industriais, expansão das profissões de nível público e privado etc.), político (revoltas militares, declínio político da oligarquia agrária, abertura de novas organizações partidárias, expansão dos aparelhos do Estado etc.) e cultural (criação de novos cursos superiores, expansão da rede de instituições culturais públicas, surto editorial etc.). (p. 77).

Mas, como explicar o interesse de um engenheiro pelo ensino da matemática? Como esclarecer a gênese de sua produção nesta área?

## 2.2. Do Engenheiro ao Professor de Matemática

Euclides Roxo ingressa no Colégio Pedro II como estudante em 1904<sup>6</sup>. Nesta ocasião, o ensino superior e o secundário estavam regulados pelo Decreto n. 3.890, de 1 de janeiro de 1901, denominado *Código dos Institutos Oficiais de Ensino Secundário e Superior*, conhecido como Reforma Eptácio Pessoa<sup>7</sup>. Em relação ao ensino secundário, esta lei não estabelecia o currículo e as demais especificidades deste grau de ensino. Para isso, foi instituído um regulamento, para o então denominado Ginásio Nacional (Colégio Pedro II). O Decreto n. 3.914, de 26 de janeiro de 1901, fixa, entre outras coisas, um currículo de seis anos para o ensino secundário, composto pelas seguintes disciplinas: Português, Latim, Grego, Francês, Inglês, Alemão, Aritmética, Álgebra, Geometria, Trigonometria, Mecânica e astronomia, Física e química, História, História Natural, História do Brasil, Geografia, Literatura, Lógica e Desenho<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Valente, W.R. (org). *Euclides Roxo e a modernização do ensino da matemática no Brasil*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2004a, p. 59.

<sup>7</sup> Nóbrega, V. L. *Enciclopédia da legislação brasileira*. Tomo 1º. 3ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1968.

<sup>8</sup> Silva, *A educação secundária: perspectiva histórica e teórica*. São Paulo: Editora Nacional, 1969. (Atualidades Pedagógicas, v. 94), p. 259 – 260.

Observa-se nesta reforma que os programas de matemática permaneceram os mesmos das mudanças instituídas pelo Decreto n. 3251, de 8 de abril de 1899<sup>9</sup>. Se o mesmo aconteceu com as demais disciplinas, a formação dada aos alunos, no período em que Euclides Roxo cursou o ensino secundário, foi de caráter enciclopédico<sup>10</sup>.

Algumas recordações do tempo de estudante são lembradas por Euclides Roxo na comemoração do centenário do Colégio Pedro II<sup>11</sup>:

Lá de um longínquo rincão do triângulo mineiro, onde passei a infância aprendi a admirar o Colégio Pedro II, para o qual meu pai me estimulava a entrar, dizendo que era o melhor colégio do Brasil, o único mantido pelo governo federal. Ali, desde os primeiros tempos do 2º Reinado, haviam lecionado e continuavam a lecionar os maiores nomes do nosso magistério; dali haviam saído muitos dos grandes homens de nossa Pátria. [...] O meu depoimento pessoal poderia estar certo ser substituído por qualquer dos que passaram pelo Internato do grande Ginásio, nas primeiras décadas deste século. Qual desses não se lembrará da bela figura, física e moral de Silva Ramos? Com sua paixão pelos clássicos transmitia-nos o gosto pelas boas leituras, “Só se aprende português, lendo boas leituras”. Nunca adotou uma gramática. Os constantes exercícios de redação corrigidos e comentados em aula, davam ensejo a comentários eruditos, a explicações valiosas sobre a arte de escrever. [...] Contrastando com Silva Ramos, na maneira de julgar e reprimir, Agostinho Gama era a própria personificação do rigor e da intransigência. Considerado o professor mais rigoroso daquele tempo, inacessível a qualquer pedido era inamalgável na linha de conduta que se traçara de só deixar passar quem soubesse a matéria. E que matéria? A Matemática, ensinada como naquele tempo se fazia, dentro da rígida estruturação euclidiana. Os zeros choviam nas aulas do Gama; as turmas se dizimavam; as mais poderosas influências se moviam para fazê-lo abrandar o seu julgamento, mas o mestre não cedia nunca. Era o “terror” do nosso tempo. [...] Não se apresentava, entretanto, como exceção destoante, Agostinho Gama sendo professor exigente e rigoroso. Outra não era a norma geral dos mestres daquele tempo. Floriano de Brito, o profundo conhecedor da língua de Racine não nos poupava esforços e atenção para as suas aulas, onde a par do estudo da gramática de Halbout, da tradução do Teatro Clássico, e de Lafontaine, tinha o ditado, a versão e a redação em francês. [...] Não muito na exigência, ficavam Guilherme Afonso para o inglês, Augusto Meschick para o alemão, Hans Heilbom e Henrique Noronha para o grego, Oliveira de Menezes para a Física, Fortunato Duarte para o latim. Grandes mestres todos esses, não só por sua proficiência na matéria, mas ainda pelas altas aptidões com que alguns se revelavam precursores das modernas diretivas pedagógicas. [...] Finalmente, evoquemos um, que foi grande professor, quase sem dar aulas: João Ribeiro com quem reunidos em volta da sua mesa, o reduzido grupo de discípulo, que éramos, conversávamos longamente. Provocamo-lo com as nossas perguntas e ouvíamos

---

<sup>9</sup> Beltrame, J. *Os programas de ensino de matemática do Colégio Pedro II: 1837-1932*. Rio de Janeiro, 2000. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

<sup>10</sup> Silva, op. cit., p. 260, apresenta uma tabela com as disciplinas e as respectivas horas semanais destinadas a cada uma das disciplinas.

<sup>11</sup> ER.I.3.173. Este artigo também foi publicado na revista denominada *Colégio Pedro II cem anos depois*, de Igenesil Marinho e Luiz Inneco. [ER.T.I.4.330].

com avidez as suas interessantes e profundas dissertações, ditas despreocupadamente, sobre os mais variados assuntos: ética, moral, etnografia, ciências físicas e naturais, lingüística, filosofia, religião e até sobre história que era a matéria que devia lecionar. [...] Cada uma dessas grandes figuras do magistério e que lampejaram na primeira centúria do grande Ginásio do Brasil, mereceria como tem sido feito para alguns, um demorado estudo crítico, um longo e documentado panegírico acadêmico. Muito longe, do que merecem, estão pois, estas ligeiras pinceladas com que procurei arrancar da trama de minha afastada adolescência, as lembranças daqueles a quem devo não haver de todo fracassado em minha obscura carreira de professor secundário.

E é esta a formação recebida por Euclides Roxo, inegavelmente abrangente. Ele bacharelou-se em 1909.

Esta formação aliada a uma inclinação natural de Euclides Roxo pelas disciplinas científicas, em particular a matemática, já que tinha alunos particulares a quem ensinava esta ciência no externato durante sua formação escolar<sup>12</sup>, e, de certa forma, a carreira do pai, o engenheiro civil João Baptista Guimarães Roxo<sup>13</sup>, fizeram com que ele prestasse exame para a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, ingressando nesta instituição de ensino em 1912.

Sobre o exame para as escolas superiores, o Decreto n. 8.659, de 5 de abril de 1911<sup>14</sup>, denominado Reforma Rivadávia, determina que o candidato, para requerer a matrícula nas escolas superiores de ensino, deveria ter idade mínima de 16 anos e idoneidade moral (Art. 64). E para a concessão da matrícula, o candidato passaria por um exame para verificar o desenvolvimento intelectual e a capacidade para realizar eficientemente as matérias do curso. Este exame, seria realizado em duas etapas. Uma prova escrita, para revelar a “cultura mental”, e uma prova oral sobre línguas e ciências (Art. 65).

As especificidades de cada escola superior deveriam ser determinadas pelos regulamentos especiais. Para esta escola de engenharia, no momento de entrada de Euclides Roxo, estava em vigor o *Regulamento da Escola Polytechnica do Rio de Janeiro*, Decreto n. 8.663, de 5 de abril de 1911. Segundo essa lei, o candidato seria submetido a um exame de admissão “com o desenvolvimento da parte

---

<sup>12</sup> Valente, op. cit., p. 59.

<sup>13</sup> ER.I.4.234 e ER.T.1.005. No documento ER.T.3.018, Euclides Roxo descreve com muita veemência a trajetória de vida de seu pai, demonstrando que ele foi um exemplo bastante importante para a sua formação.

<sup>14</sup> Nóbrega, V. L. op. cit.

matemática que corresponda ao atual exame do curso anexo<sup>15</sup>” (art. 3º). Provavelmente Euclides Roxo frequentou o curso anexo entre os anos de 1910 e 1911, visto que ele ingressou na Escola Politécnica em 1912<sup>16</sup>.

Os cursos da Escola Politécnica eram os seguintes: Engenharia Civil, Engenharia Industrial e Engenharia Mecânica e de Eletricidade. Euclides Roxo optou pelo curso de Engenharia Civil. Com a duração de cinco anos, o curso tinha a seguinte estrutura:

#### CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

##### 1ª Série

Geometria analítica e calculo infinitesimal;  
Geometria descritiva e suas aplicações;  
Física experimental.

##### 2ª Série

Calculo das variações, mecânica racional;  
Química inorgânica e noções de química orgânica;  
Historia natural, com desenvolvimento da botânica sistemática;  
Topografia, medição e legislação de terras.

##### 3ª Série

Trigonometria esférica e astronomia teórica e pratica, geodésica;  
Mecânica aplicada, cinemática e dinâmica aplicada, teoria da resistência dos materiais, grafo-estática;  
Mineralogia, geologia, paleontologia, noções de metalurgia.

##### 4ª Série

O estudo dos materiais de construção e determinação experimental de sua resistência; estabilidade das construções; tecnologia das profissões elementares e do construtor mecânico;  
Hidráulica, abastecimento d'agua e esgotos;  
Estradas, pontes e viadutos.

##### 5ª Série

Arquitetura civil, higiene dos edifícios e saneamento das cidades;  
Maquinas motrizes e operatrizes;  
Rios, canais, portos de mar e faróis;  
Economia política, direito administrativo, estatística.

Mesmo sem ter a descrição dos programas que eram ministrados em cada disciplina, observa-se a boa formação básica, para a época, em ciências exatas, em particular, em matemática, que cada aluno adquiria<sup>17</sup>. Com efeito, o próprio

<sup>15</sup> O regimento anterior localizado, o Decreto n. 3.926, de 16 de fevereiro de 1901, também prevê exames preparatórios para a matrícula. As disciplinas exigidas eram: português, francês, inglês ou alemão, geografia especialmente do Brasil, historia especialmente do Brasil, aritmética, álgebra, geometria, trigonometria retilínea, álgebra superior, física e química, historia natural e desenho geométrico (Art. 1º, das Disposições Gerais).

<sup>16</sup> O documento ER.T.3.121, ou seja, o discurso de Euclides Roxo na posse da cátedra em 1919, no Colégio Pedro II, confirma a existência do curso anexo, visto que ele relata acontecimentos desta época.

<sup>17</sup> Um fato interessante ligado a essa afirmação é que nos regulamentos anteriores ao de 1911, ou seja, no Decreto n. 2.221, de 23 de janeiro de 1896, e no Decreto n. 3.926, de 16 de fevereiro de 1901, além do diploma de engenheiro, dentro de sua especialidade, os alunos que

Euclides Roxo no discurso de colação de grau de sua turma, como orador, afirma<sup>18</sup>:

Antes de encarmos o futuro que se nos abre hoje, demos ainda um pouco dos nossos desvelos ao que já começa de ser o objeto de nossas saudosas recordações. Nem queremos que mais se entenda do que isso – interesse carinhoso – o voto que vamos formular, entre as emoções de uma despedida. Perdoai-nos, Srs. Professores, e irreverência desta intromissão na vossa egrégia alçada, atento o amor que o inspirou. É, o nosso voto, para que se mantenha e mesmo cada vez mais se acentue, a orientação teórica do ensino nesta Escola, em que pese aos muitos que nisso lhe vêem um defeito da tradição. Quando mais não fosse o amor da tradição, esse sagrado amor das coisas que se engrandeceram através dos anos e que se não desejam ver inteiramente transfiguradas, deveria desperta-nos este desejo. Não se quebre a trajetória deste astro que vem brilhando no firmamento intelectual da nossa Pátria, há para mais de um centenário, como o fanal transverberante da ciência. [...] Não nos atrevemos a apreciar a conveniência de se fundarem escolas de engenharia exclusivamente práticas. O que nos parece, porém, sobrepor-se a qualquer dúvida é a necessidade irreprimível de, em um país como o nosso, onde ao engenheiro se atulham problemas de magna dificuldade, manter-se uma academia donde possam sair espíritos como os de St. Venaut e Boussinesq. A engenharia moderna, dado o grau de seu desenvolvimento e de sua íntima dependência com as mais transcendentales especulações teóricas, não se pode deixar de amparar no estudo aprofundado das matemáticas puras e da física. Não se concebe que no momento atual o engenheiro esteja separado do cientista.

Outro depoimento que indica este fato, o de Eugênio Gudín, ex-aluno da Escola Politécnica no período de 1900 a 1905: “embora o ensino fosse em geral deficiente, havia uma sólida formação matemático-filosófica nas disciplinas básicas” (*apud* Teles, 1994, p. 468).

Das lembranças da Escola Politécnica nos restam as memórias de Francisco Venancio Filho, relatadas por seu filho Alberto Venancio Filho (1995),

[Francisco Venancio Filho], ao ingressar na Escola Politécnica, em 1912, esta vivia um momento de apogeu. Os grandes melhoramentos públicos, que caracterizaram a presidência de Rodrigues Alves (1902 – 1906), a construção das primeiras usinas hidrelétricas ofereciam facilidades, e atraíam para o mercado de trabalho os jovens que dela saíam.

O curso de Engenharia que Francisco Venancio Filho realizou, com as deficiências naturais da época, era ministrado por professores ilustres, como João Felipe Pereira, que fora por período curto ministro das Relações Exteriores de Floriano Peixoto, especialista em hidráulica; Sampaio Correia, paraninfo da turma e que a ela ficou ligado até a morte, Nerval de Gouvêa, Francisco Cabrita, ‘este, símbolo de severidade e justiça, que tanto influiu em minha carreira de professor’ e o Prof.

---

tivessem “aprovações plenas ou com distinções em todas as cadeiras, aulas e exercícios práticos de um curso” teriam direito ao grau de bacharel em ciências físicas e matemática, o engenheiro civil, de minas, industrial e mecânico, e o grau de bacharel em ciências físicas e naturais, o engenheiro agrônomo (Art. 66).

<sup>18</sup> ER.I.3.144.

Julio Lohman que ‘me deu pela primeira vez a impressão de que havia na aprendizagem alguma coisa além do conteúdo da matéria, naquelas aulas em que, com Hidelbrando de Góis e Sena Caldas, via abrir-se o mundo da química experimental’

[...]

Da turma de sua formatura, em 1916 ficaram amizades para o resto da vida, como Euclides Roxo, que seguiu a mesma orientação do magistério, como professor de matemática do Colégio Pedro II, Fernando Miranda Carvalho, engenheiro de prestígio e que se destacou tanto no setor público como no setor privado, Paulo Castro Maia, cede desaparecido no trágico desastre do Santo Dumont no Rio de Janeiro, Teodoro Ramos, grande matemático e Lélío Gama, que se destacou na astronomia. (p. 14 – 15).

Como citado acima, Euclides Roxo se formou pela Escola Politécnica em 1916<sup>19</sup>.

Sua carreira como professor inicia-se um ano antes de terminar o curso de engenharia. Em 1915, Euclides Roxo foi aceito para o cargo de professor substituto para o Colégio Pedro II. No entanto, boa formação em matemática aliada com a não existência de uma escola de formação de professores não seriam os únicos fatores para um engenheiro, no caso de Euclides Roxo, em fase de conclusão de curso, tornar-se professor de matemática e, posteriormente, um educador matemático. O destino individual de Euclides Roxo não pode ser visto de maneira isolada, mas a partir do modelo das estruturas sociais da época.

Primeiro, devemos esclarecer as limitações de atuação no campo da engenharia no período de formação de Euclides Roxo.

Teles (1994, p. 596) estabelece três épocas distintas em que houve avanços na engenharia no Brasil. Entre elas, a primeira, por volta da década de 1860, quando teve início o ciclo ferroviário, como definido pelo autor. E, a segunda, a partir da década de 1910, quando se encontra a “vulgarização do emprego do concreto armado nas construções”. O depoimento de Maurício Joppert da Silva indica este fato<sup>20</sup>:

Quando me diplomei, nos primeiros meses de 1916, terminávamos a fase inicial de construções de ferrovias no Brasil, e só as estradas de ferro forneciam aos jovens engenheiros modestas oportunidades de colocação. Não se falava em estradas de rodagem, as obras portuárias eram muito poucas como poucas eram as usinas elétricas, as fábricas, as indústrias, em que os engenheiros pudessem ser aproveitados (*apud* Teles, 1994, p. 595).

---

<sup>19</sup> O documento ER.T.I.4.221 apresenta a lista com os formandos de 1916 da Escola Politécnica publicada pelo Jornal do Commercio em 26 de abril de 1942.

<sup>20</sup> Discurso de Maurício Joppert da Silva aos formandos de 1954 da Escola de Ouro Preto.

Ainda relacionado ao campo de atuação, Teles também observa que os engenheiros brasileiros lutavam ainda contra a concorrência dos estrangeiros. Segundo ele,

já em 1916, o Eng. Luiz Rodolpho Cavalcanti de Albuquerque Filho queixava-se das companhias estrangeiras no Brasil, onde “só estrangeiros ocupavam posições de destaque, independente de seus méritos, havendo brasileiros somente em cargos subalternos” (Teles, 1994, p. 595).

Ou seja, a atuação do engenheiro, em torno de 1916, ano que Euclides Roxo se graduou, era limitada.

O segundo fato a destacar é que nas primeiras décadas da República o ensino superior sofreu transformações que modificaram a situação dos diplomados nesse momento.

A reforma Benjamin Constant, em 1891, “extinguiu o monopólio que o poder público exercia nessa área, restringindo a ingerência do poder central aos encargos de inspeção e reconhecimento pelo Conselho de Instrução Superior”<sup>21</sup> e permitiu que qualquer indivíduo ou associação de particulares fundasse cursos ou estabelecimentos de ensino superior. Com isso, o acesso ao ensino superior foi facilitado e o número de instituições cresceu. Cunha (2000) aponta dois motivos para tais mudanças:

Um fator foi o aumento da procura de ensino superior produzido pelas transformações econômicas e institucionais. Outro fator, este de caráter ideológico, foi a luta de liberais e positivistas pelo “ensino livre”, e destes últimos contra os privilégios ocupacionais conferidos pelos diplomados escolares (p. 157).

Mas, entre os motivos expostos, a vantagem dos concluintes do Colégio Pedro II, dispensados dos exames preparatórios para o ingresso nos cursos superiores, em relação a outras escolas secundárias era o maior embate<sup>22</sup>. Dessa forma, os ginásios estaduais equiparados ao Colégio Pedro II teriam os mesmos

---

<sup>21</sup> Miceli, S. *Intelectuais à brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001, p. 115.

<sup>22</sup> Cunha, Ensino superior e universidade no Brasil. In LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, C. G. *500 anos de educação no Brasil*. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. (Coleção Historia, 6), p. 157.

direitos. E, em 1901, “a equiparação foi estendida aos ginásios criados e mantidos pelos particulares”<sup>23</sup>.

Nas palavras de Cunha (2000),

O resultado dessas medidas foi uma grande expansão do ensino superior, alimentada pela facilitação das condições de ingresso. Assim, no período que vai da reforma de 1891 até 1910, foram criadas no Brasil 27 escolas superiores: nove de Medicina, Obstetrícia, Odontologia e Farmácia; oito de Direito; quatro de Engenharia; três de Economia e três de Agronomia. [...] A função desempenhada pelo sistema educacional escolar, como fonte fornecedora de diplomas garantidores da posse dos conhecimentos “apropriados” aos cargos conferidores de maior remuneração, prestígio e poder, chegou a ser ameaçada por aquele processo de expansão/facilitação: os diplomas das escolas superiores tendiam a perder raridade e, em consequência, deixavam de ser um instrumento de discriminação social eficaz e aceito como legítimo (p. 158 – 9).

E segundo Miceli (2001),

esse conjunto de medidas legais propiciou uma desenfreada disseminação de escolas superiores mantidas por particulares ou por instituições religiosas, e cuja principal consequência consistiu em liquidar com a supremacia das faculdades oficiais de São Paulo e do Recife na área do direito, do Rio de Janeiro e da Bahia na área de medicina, da Escola Politécnica do Rio de Janeiro e da Escola de Minas de Ouro Preto na área de engenharia (p. 116).

Em 1911, a reforma Rivadávia tentou conter essa ampliação criando os *exames de admissão* aos cursos superiores para todos os alunos, mas somente esta ação não foi suficiente. Quatro anos após, a reforma Carlos Maximiliano, em 1915, tentou corrigir as deformações implantadas. A aprovação nos *exames de admissão*, rebatizados de *exames vestibulares*, não bastava mais para os alunos egressos das escolas particulares. Os mesmos deveriam realizar provas no Colégio Pedro II ou ginásios estaduais equiparados para recebimento de um certificado, exigido para a entrada no ensino superior<sup>24</sup>. Segundo Cunha (2000, p. 161), o número de alunos e de instituições do ensino superior continuou aumentando.

Em 1917, tais acontecimentos foram relatados por Paulo de Frontin, então Diretor da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, no discurso da cerimônia de formatura da turma de Euclides Roxo<sup>25</sup>:

---

<sup>23</sup> Id., Ibid., p. 158. Apesar deste fato, a Escola Politécnica do Rio de Janeiro exigia que o aluno prestasse exames preparatórios.

<sup>24</sup> Decreto n. 11.530, de 18 de março de 1915, Art. 78 e 79.

Antes de iniciar a colação de grau aos engenheiros que concluíram seus cursos no ano letivo, peço vênica para render ao Governo da República e especialmente a V. Ex. como Ministro do Interior merecida homenagem pela promulgação do decreto n. 11.530, de 18 de Março de 1915, que reorganizou o ensino secundário e superior, e pelos excelentes e profícuos resultados da sua execução no curto período decorrido de um biênio. [...] Na exposição de motivos que precede a lei orgânica se declara: “Foi sempre um anseio da burguesia a aristocratização pelos títulos”. O título acadêmico transformou-se no sonho dourado de quase todas as famílias brasileiras. Os resultados foram a avalanche de matrículas nos cursos superiores e as imensas levas anuais de doutores e bacharéis. Nova e lamentável confusão de causas e efeitos faz nestas palavras o autor da lei orgânica. De fato, a avalanche de matrícula nos cursos superiores adveio exclusivamente da equiparação dos colégios de ensino secundário e as imensas levas anuais de doutores e bacharéis provieram da falta do devido rigor nos exames procedidos nas Faculdades oficiais ou equiparadas. Para o país nenhum mal resultaria da difusão do ensino secundário e superior, se esta difusão fosse real e perfeita.

Outra iniciativa para conter a expansão foi dada em 1925, pela reforma João Luiz Alves.

Miceli (2001, p. 116) destaca que esta reforma tentou controlar este “surto”, limitando as matrículas para “restabelecer o equilíbrio entre a oferta de bacharéis e a quantidade de postos disponíveis”.

O caráter seletivo/discriminatório dos exames vestibulares foi intensificado, mediante a adoção do critério de *numerus clausus*. Pelo regime até então vigente, não havia limites numéricos para admissão numa faculdade qualquer. Todos os estudantes teriam direito à matrícula (Cunha, 2000, p. 161).

Mas, ainda segundo Miceli (2001, 116 – 117), “já se faziam sentir os efeitos da situação inflacionária no mercado de diplomas superiores, em especial nas profissões liberais tradicionais”, o mesmo ocorrendo nas “áreas do mercado de trabalho em vias de expansão, como no caso dos postos de gestão em instituições escolares”. A situação agravou-se quando os diplomados viram-se obrigados a concorrer com a “nova geração de especialistas em áreas em vias de expansão (cientistas sociais, educadores, psicólogos, economistas, estatísticos, etc.)” e com os “profissionais de outros ramos do ensino superior”.

Dessa forma, a presença de engenheiros, como no caso de Euclides Roxo,

nas áreas de estudos sociais, do pensamento político, da produção de obras pedagógicas, no exercício de cargos administrativos em instituições escolares ou entidades e associações corporativas ou, então, assumindo trabalho executivo de

---

<sup>25</sup> ER.I.3.144.

implementar reformas da instrução em curso explica-se, de um lado pela formação humanista e letrada que subsistia em escolas politécnicas desde os tempos do Império e, de outro, pelas transformações por que passava o mercado de postos destinados aos detentores de diplomas superiores. Ante as resistências que vinham encontrando os projetos que visavam introduzir as ciências sociais no currículo dos cursos jurídicos, os engenheiros dispunham de um mínimo de aptidões culturais para se lançar em novas especializações do trabalho intelectual, tidas como carreiras subalternas, incapazes de atrair os bacharéis em direito e desviá-los das carreiras tradicionais (a representação parlamentar, a magistratura, o magistério superior, o jornalismo) (Miceli, 2001, p. 117 – 118).

Assim, pode-se perceber neste período a trajetória profissional de Euclides Roxo está diretamente ligada à situação do *mercado de postos*.

Um fato que pode reforçar essa hipótese é o registro, na Ata da Sessão da Congregação da Escola Normal do Rio de Janeiro, de 19 de maio de 1914, do pedido de Julio César de Melo e Souza, então aluno do 2º ano da Escola Politécnica e possível colega de turma de Euclides Roxo<sup>26</sup>, para matrícula no 1º ano do Curso Normal, sem a realização do exame de admissão<sup>27</sup>. Ou seja, de alguma forma este aluno de engenharia buscou uma formação na área pedagógica, talvez, como alternativa para sua atuação profissional.

Mas, não só Euclides Roxo e Julio César de Melo e Souza, são exemplos de engenheiros que passaram a atuar no campo da educação. Francisco Venancio Filho, já citado, Heitor Lira da Silva e Everardo Backeuser, fundadores da Associação Brasileira de Educação, eram engenheiros; Vicente Licínio Cardoso, partidário da Escola Nova, “e responsável pelo inquérito ‘O problema universitário brasileiro’ [...] fundador da Federação Nacional das Sociedades de Educação, era engenheiro e professor da Politécnica; J.G. Frota Pessoa, outro militante das campanhas educacionais e autor de diversas obras pedagógicas”, cursou parcialmente engenharia, antes de se dedicar ao direito<sup>28</sup>; Antonio Pereira Caldas, professor de matemática na Escola Normal do Rio de Janeiro, era engenheiro geógrafo e civil pela Politécnica, entre outros<sup>29</sup>.

Em suma, a relação entre o indivíduo Euclides Roxo e a sociedade, bem como as mudanças não planejadas em sua vida também foram regidas por

---

<sup>26</sup> Pelas informações do pedido (datas e período escolar) é possível que Euclides Roxo conhecia Julio César de Melo e Souza, já que os dois freqüentavam a mesma instituição.

<sup>27</sup> O pedido, como consta em Ata, p. 63, verso, e p. 64, foi negado.

<sup>28</sup> Miceli, op. cit., p. 117.

“[...] uma ordem oculta e não diretamente perceptível pelos sentidos. Cada pessoa nesse turbilhão faz parte de determinado lugar. [...] Cada um dos passantes, em algum lugar, em algum momento, tem uma **função**, uma propriedade ou trabalho específico, algum tipo de tarefa para os outros. [...] A ordem invisível dessa forma de vida em comum, que não pode ser diretamente percebida, oferece ao indivíduo uma gama mais ou menos restrita de funções e modos de comportamento possíveis. Por nascimento, ele está inserido num complexo funcional de estrutura bem definida; deve conformar-se a ele, moldar-se de acordo com ele e, talvez, desenvolver-se mais, com base nele. Até sua liberdade de escolha entre as funções preexistentes é bastante limitada. Depende largamente do ponto em que ele nasce e cresce nessa teia humana [...] cada pessoa que passa por outra, como estranhos aparentemente desvinculados na rua, está ligada a outras por laços invisíveis, sejam estes laços de trabalho e propriedade, sejam de instintos e afetos. [...] Essa **rede de funções** no interior das associações humanas, essa ordem invisível em que são constantemente introduzidos os objetivos individuais, não deve sua origem a uma simples soma de vontade, a uma decisão comum de muitas pessoas individuais [...] Por baixo de cada um desses acordos cumulativos há, entre essas pessoas, uma ligação funcional preexistente que não é apenas somatória” (Elias, 1994, p. 21 – 22, grifos nossos).

E mais,

nessa rede, muitos fios isolados ligam-se uns aos outros. No entanto, nem a totalidade da rede nem a forma assumida por cada um de seus fios podem ser compreendidas em termo de um único fio, ou mesmo de todos eles, isoladamente considerados; a rede só é compreensível em termos da maneira como eles se ligam, de sua relação recíproca. Essa ligação origina um sistema de tensões para o qual cada fio isolado concorre, cada um de maneira um pouco diferente, conforme seu lugar e função na totalidade da rede. A forma do fio individual se modifica quando se alteram a tensão e a estrutura da rede inteira. No entanto, essa rede nada é além de uma ligação de fios individuais; e, no interior do todo, cada fio continua a constituir uma unidade em si; tem uma posição e uma forma singulares dentro dele (Elias, 1994, p. 35).

### 2.3. Do Professor de Matemática ao Educador Matemático

Em agosto de 1915, Euclides Roxo é autorizado a lecionar no Colégio Pedro II. De acordo com a legislação vigente, o Decreto n. 11.530, de 18 de março de 1915, denominado Reforma Carlos Maximiliano, o corpo docente das instituições de ensino seria composto por *professores catedráticos*, *professores substitutos*, *professores honorários*, *professores simplesmente*, e *livres docentes* (Art. 36). O professor catedrático era responsável, entre outras coisas, por “indicar os seus

---

<sup>29</sup> Antonio Pereira Caldas é um dos docentes que participaram da comissão composta para a reforma dos programas da Escola Normal do Rio de Janeiro, em 1924, sob a presidência de Carneiro Leão, que será citada na próxima parte deste trabalho.

assistentes, preparadores e auxiliares” (Art. 37, d)<sup>30</sup>. Dessa forma, observa-se, então, que a autorização de Euclides Roxo para lecionar no Colégio Pedro II, em agosto de 1915, pode ter sido feita a partir de uma solicitação de um dos professores catedráticos de matemática dessa instituição – Eugenio de Barros Raja Gabaglia ou Joaquim de Inácio Almeida Lisboa –, já que, de acordo com a lei, isso seria uma das atribuições dessa categoria<sup>31</sup>. Cabe lembrar que Raja Gabaglia era professor da Escola Politécnica desde 1897<sup>32</sup>, onde Euclides Roxo ainda cursava engenharia, e Almeida Lisboa foi seu professor, no curso anexo à Escola Politécnica<sup>33</sup>. É mais provável que a indicação tenha sido de Almeida Lisboa, como relata o próprio Euclides Roxo:

[...] indicou-me [Almeida Lisboa], ao então Diretor Mello Mattos, para substituí-lo no Pedro II, quando eu mal saía do seu curso; e quando, em 1915, no regime do decreto 11.530 (Lei Maximiliano) me inscrevi no concurso de título para professor substituto, muito influiu para a minha classificação em 1º lugar, por unanimidade de votos [...] (Roxo, 1931b).

O cargo exercido por Euclides Roxo não seria efetivo. No entanto, “havendo professores idôneos” que se propusessem substituir, “sem vencimento permanente, os catedráticos”, o diretor poderia propor sua nomeação, por três anos, ao Ministro da Justiça e Negócios Interiores, com o aval da congregação do estabelecimento (§1º, Art. 174). Isso aconteceu em 30 de dezembro de 1915, quando Carlos Maximiliano Pereira dos Santos, então Ministro da Justiça e Negócios Interiores, assina a nomeação para Euclides Roxo exercer, durante três anos, a função de professor substituto de aritmética<sup>34</sup>.

De acordo com a legislação citada, o professor substituto deveria suprir, “nos impedimentos temporários, qualquer dos catedráticos de sua seção; reger os cursos que lhe forem designados pela Congregação, esgotando os programas aprovados” e “auxiliar, quando necessário, os catedráticos durante as provas de junho e agosto” (Art. 38). As ações mais efetivas, relacionadas ao ensino, eram reservadas ao professor catedrático. A este competia, também, “a elaboração do programa do seu curso, a fim de ser aprovado pela Congregação 30 dias antes da

---

<sup>30</sup> Nóbrega, op. cit., p. 180.

<sup>31</sup> De acordo com o artigo 173, do decreto citado, o Colégio Pedro II teria, em cada seção (Internato e Externato) dois professores de Matemática Elementar (Nóbrega, op. cit., p. 193).

<sup>32</sup> Dr. Raja Gabaglia. Revista Didactica da Escola Polythecnica. n. 17, p. 3, out. 1919.

<sup>33</sup> ER.T.3.121.

<sup>34</sup> ER.T.2.012.

abertura das aulas” (Art. 37)<sup>35</sup>. Apesar deste fato, os programas implantados no Colégio Pedro II, 1915, em foram elaborados por Arthur Thiré contradizendo o artigo citado, já que o mesmo não era professor catedrático<sup>36</sup>. Dessa forma, percebe-se que Euclides Roxo, como professor substituto, se encontrava numa posição em que sua atuação era limitada.

Sua maior obrigação, então, era lecionar de acordo com um programa de aritmética, dividido em oitenta lições, ao longo de três horas semanais, no segundo ano do curso secundário. Tais lições versavam sobre números, operações elementares, divisibilidade, múltiplos e divisores, frações ordinárias e decimais, sistema métrico decimal, medida de volume e capacidade, raiz quadrada e cúbica, razões e proporções e cambio<sup>37</sup>.

Com a morte do professor Eugenio de Barros Raja Gabaglia, em 1919, ficou vaga uma cátedra de matemática do Colégio Pedro II. Valente (2004a, p. 60 – 61) relata que “o professor Arthur Thiré, no intuito de obter a vaga, pede sua transferência para do internato para o externato”, mas “Euclides Roxo reage, objetando que a vaga lhe pertencia em face da lei do Regulamento Interno do Colégio Pedro II”. Ele ainda pondera “que é o substituto e assim se coloca em primeiro lugar para a vaga aberta”. Com efeito, segundo a legislação federal, ou seja, o decreto da Reforma Carlos Maximiliano, “o lugar de professor catedrático será preenchido, mediante decreto, pelo substituto da seção em que se verificou a vaga” (Art. 42)<sup>38</sup>. Então, Euclides Roxo assume a cátedra interinamente, a partir de 31 de março de 1919<sup>39</sup>, e no mesmo ano mais precisamente em 1º de outubro, ele é nomeado, pelo então presidente Eptácio Pessoa, professor catedrático do Colégio Pedro II<sup>40</sup>. Em seu discurso de posse, Euclides Roxo apresenta uma breve biografia de Eugenio de Barros Raja Gabaglia e relembra um professor do mesmo colégio, que posteriormente se torna seu grande opositor, Joaquim Inácio de Almeida Lisboa<sup>41</sup>.

---

<sup>35</sup> Nóbrega, op. cit., p. 181.

<sup>36</sup> Beltrame, op. cit.

<sup>37</sup> Beltrame, op. cit..

<sup>38</sup> Nóbrega, op. cit., p. 181.

<sup>39</sup> ER.T.2.014.

<sup>40</sup> ER.T.2.016.

<sup>41</sup> ER.T.3.121.

É com animo leve que os recebo [Congregação], certo de que a meu lado terei para sustentar-me o animo e fornecer-me exemplo o meu ilustre mestre Dr. Almeida Lisboa, a quem ao cabo de contas, creio que devo achar-me nesta cátedra. Foi ouvindo as suas admiráveis lições do Curso Anexo à Escola Politécnica, que me exerceu o gosto pelo estudo das matemáticas e nunca me faltou, daí por diante, o estímulo de sua exemplar figura de cientista abalizado e elegante pré-locutor. O muito que lhe devo ao guiar-me constantemente com esclarecimento valioso e auxiliar-me com seu prestigioso apoio, fora um deslize não recordá-lo neste momento, com expressões de gratidão.

Também em 1919, novos programas são elaborados para o ensino da matemática no Colégio Pedro II. Desta vez, o responsável pela elaboração foi Joaquim Inácio de Almeida Lisboa. Quanto aos conteúdos, temos praticamente a mesma configuração de 1915, exceto pela distribuição da matemática ao longo dos anos e pela indicação do livro de aritmética da coleção F.I.C., traduzido por Raja Gabaglia. Almeida Lisboa foi o responsável pela elaboração dos programas até 1922.

Entre 1915 e 1922 apenas duas pequenas sugestões estão registradas nas Atas da Congregação do Colégio Pedro II. Ambas as propostas são feitas por Arthur Thiré, professor de matemática do internado: uma delas o pedido de diminuição dos conteúdos de álgebra, em 1920, e a outra o aumento do número de aulas de aritmética, em 1922<sup>42</sup>.

Em suma, entre 1915 e 1922 não há nenhum registro de mudanças no ensino de matemática, nem de propostas que tenham partido de Euclides Roxo.

Em 1923, novos programas são adotados no Colégio Pedro II, a partir do Decreto n. 11.530, de 18 de março de 1915. Em particular os de aritmética, distribuídos ao longo dos dois primeiros anos, seguem a mesma seqüência do novo livro indicado nos programas para esta disciplina, as *Lições de Arithmetica* de Euclides Roxo. Cabe destacar que os programas foram aprovados em reunião datada em 5 de abril de 1923, sem a presença de Joaquim de Almeida Lisboa, e que os mesmos foram elaborados por Euclides Roxo, Arthur Thiré e Henrique Costa<sup>43</sup>.

Dessa forma, podemos dizer que a partir de 1923 a atuação de Euclides Roxo no Colégio Pedro II se torna mais efetiva em relação às discussões para o

---

<sup>42</sup> Valente, op. cit., p. 59 e 67. Ambas as propostas serão citadas novamente, em mais detalhes, no próximo capítulo.

<sup>43</sup> Id., Ibid., p. 67.

ensino da Matemática. E, em 1929, uma grande reforma no ensino dessa disciplina vai ser operada nesta instituição a partir de suas propostas.

Contudo, como explicar tais mudanças? Como podemos analisar o interesse de Euclides Roxo para as questões relativas ao ensino e aprendizagem da matemática neste grau de ensino a partir de 1923? Somente a experiência durante oito anos de atuação como professor na escola secundária – escola responsável, junto com o ensino superior, pela formação da elite brasileira e, conseqüentemente, conservadora de padrões tradicionais de ensino – é suficiente para propor mudanças?

Em verdade, é necessário analisar outras práticas profissionais de Euclides Roxo para que a experiência vivenciada por ele não seja desvinculada da sua produção, pois

[...] a autonomia relativa da obra de arte e o complexo de problemas a ela associados não nos eximem da obrigação de investigar a conexão entre a experiência e o destino do artista criador em sua sociedade, ou seja, entre esta sociedade e as obras produzidas pelo artista (Elias, 1995, p. 57).

\* \* \*

As primeiras experiências de Euclides Roxo no magistério não se deram somente no Colégio Pedro II. Três anos após sua entrada neste estabelecimento de ensino secundário, ou seja, em 1918, ele passa a atuar na Escola Normal, destinada à formação de professores primários, fundada em 1876, na cidade do Rio de Janeiro, então denominado Município da Corte.

Sua entrada nesta instituição também está associada a uma indicação, como ocorreu provavelmente no Colégio Pedro II, já que a lei vigente dava abertura a tais contratações. Com efeito, em 1918 a Escola Normal era regida pelo Decreto n. 1059, de 14 de fevereiro de 1916. O Art. 74 desta lei determinava que a primeira turma formada para cada uma das disciplinas então existentes no curso seria, de direito, do professor catedrático. As turmas suplementares poderiam, “a juízo do prefeito”, ser de responsabilidade também dos catedráticos ou de “docentes chamados a esta função pelo Diretor Geral de Instrução Pública”<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> ET.T.2.015. Entre 1918 e 1924, há registradas designações de docência para Euclides Roxo. Mas, por exemplo, no ano de 1919, o Decreto n. 1330, de 7 de maio, que indica o quadro de professores da Escola Normal para o ano mencionado não apresenta o seu nome. Outro fato que

Independente de que forma se deu o ingresso nessa instituição, Euclides Roxo passou a lecionar, a partir de 1918, para um público distinto em relação aos alunos do ensino secundário. Agora suas aulas seriam ministradas com o objetivo de “preparar o candidato à carreira do magistério primário, para ensinar na aula primária”. E, para isso, o ensino na Escola Normal deveria completar, melhorar ou reformar a educação do aluno, ampliando os conhecimentos prévios e dando-lhes outros, para exercer os futuros deveres, e tornar metódicos esses conhecimentos “pelo modo por que os irá ensinar, como professor”<sup>45</sup>. Os programas, por exemplo, de acordo com a legislação de 1916, citada anteriormente, deveriam ser elaborados de acordo com orientações que valorizavam metodologias específicas do ensino primário:

I – O ensino de cada matéria será sempre feito segundo método e gradação semelhantes aos do ensino primário; se a instrução do aluno-mestre deve ser completa, o método educativo deve ser o mesmo, para que ele ensine como lhe ensinarem.

II – Os professores deverão, quanto possível, dar às suas lições caráter intuitivo, prático e dedutivo, evitando que seja a memória, em vez do raciocínio, a base do trabalho dos alunos.

III – O ensino será, tanto quanto possível, auxiliado por meios práticos e elementares (Art. 6).

Euclides Roxo atuou nesta instituição como professor de Geometria (teórica e prática) e/ou Trigonometria<sup>46</sup>. Pode-se perceber que sua ação, suas realizações,

---

corroborar para esta consideração é que em 17 de maio de 1919, sua designação para reger uma turma de Geometria e Trigonometria retilínea, é assinada pelo então prefeito Paulo de Frontin. Cabe lembrar que Paulo de Frontin foi diretor da Escola Politécnica no período em que Euclides Roxo era estudante de engenharia desta instituição.

<sup>45</sup> Art. 1, Decreto n. 1059, de 14 de fevereiro de 1916. O acesso ao ensino normal, de acordo com o Art. 15 do mesmo decreto, seria feito por exame de admissão.

<sup>46</sup> Tais registros encontram-se, no CEMI, em encadernações com a denominação de Livro de Designação. Livro n. 90: p. 79 (verso) – designação para geometria teórica e prática, datado em 23/09/1918; e p. 103 (verso) – designação para trigonometria, datado em 23/05/1919. Livro n. 82: p. 18 (verso) – designação para geometria, datado em 22/03/1921. A designação de 1919 citada anteriormente encontra-se também no documento ER.T.2.015 do APER, datado em 17 de maio, do respectivo ano, e assinado pelo então prefeito do Distrito Federal, Paulo de Frontin. A designação de 1921 também está registrada em ER.T.2.017: documento assinado pelo então Diretor da Instrução Pública. Nesta mesma instituição e período há, também, designações para Julio César de Melo e Souza lecionar as mesmas cadeiras. Em 14 de janeiro de 1924, Euclides Roxo é designado para a cadeira de Geometria (ER.T.2.020). Em 17 de dezembro de 1930 foi publicada no Jornal do Brasil uma lista com os professores da Escola Normal, de 1911 até o ano corrente, onde a nomeação de Euclides Roxo é datada em 23 de setembro de 1918 ([ER.I.4.310]).

em suma, seu modo de agir como professor deveria ser evidentemente diferente quando comparado ao ensino secundário<sup>47</sup>.

Após sua entrada nesta instituição, diversas mudanças foram implementadas no ensino normal. Já em 1919, o Decreto n. 1328, de 25 de abril, altera o plano de ensino da Escola Normal, que passa a ser realizado em cinco anos. Em 1922, uma nova mudança a partir do Decreto n. 2710, de 14 de setembro, reduz o curso para quatro anos. Mas, ambos os decretos mantêm as orientações gerais de 1916.

Mas é a partir de 1922 que a escolarização no ensino normal é alterada de maneira significativa. Segundo Nagle (2001),

a “velha” escola normal já não atendia mais, com a sua falta de conteúdo especial, às novas exigências propostas pela escolarização; as escolas normais existentes constituíam um curso de “humanidades” de segunda classe. Por isso, precisavam ser refundidas de alto a baixo, de modo a “corrigir a orientação literária e formalista do (seu) programa que, composto mais de ciências abstratas ou descritivas, orna o espírito mas não o forma” (p. 281 – 282).

Em relação às mudanças ocorridas, Nagle (2001, p. 133 – 134) analisa a escolarização, na Primeira República, nas suas variadas características a partir do quadro de transformações ocorridas nos setores econômico, político, social e cultural, e considera que “uma das maneiras mais diretas de situar a questão consiste em afirmar que o mais [sic] manifesto resultado das transformações sociais mencionadas foi o aparecimento de inusitado entusiasmo pela escolarização e de marcante otimismo pedagógico”. Ou seja,

de um lado, existe a crença de que, pela multiplicação das instituições escolares, da disseminação da educação escolar, será possível incorporar grandes camadas da população na senda do progresso nacional, e colocar o Brasil no caminho das grandes nações do mundo; de outro lado, existe a crença de que determinadas formulações doutrinárias sobre a escolarização indicam o caminho para a verdadeira formação do novo homem brasileiro (escolanovismo) (Nagle, 2001, p. 134).

A importância dada à escolarização, uma “preocupação bastante vigorosa em pensar e modificar os padrões de ensino e cultura das instituições escolares, nas diferentes modalidades e nos diferentes níveis” (Nagle, 2001, p. 134), atingiu

---

<sup>47</sup> Em particular, a análise dos programas de Matemática da Escola Normal dos primeiros anos de atuação de Euclides Roxo e das reformas que serão citadas a partir desse momento, será

mais fortemente a escola primária e, conseqüentemente, a formação do professor deste nível de ensino.

À medida que se torna a instituição mais importante do sistema escolar brasileiro – a matriz onde se integram o humano e o nacional – a escola primária se transforma no principal ponto de preocupação de educadores e homens públicos: procurou-se justificar e difundir o seu caráter obrigatório, apesar do princípio da ‘liberdade espiritual’, ainda apregoado; procurou-se, em especial, mostrar o significado profundamente democrático e republicano, quando comparada à escola secundária e superior, pois é por meio dela que a massa se transforma em povo e contribuiu para diminuir o fosso existente entre ‘povo’ e ‘elite’ – causa de muitos males – ao fornecer a esta recursos mais sólidos de atuação. E o movimento que procurou transformar o ensino normal no Brasil, nessa década, resultou, ainda da superestimação da escola primária, pois as discussões, planos e reformas nesse tipo de ensino foram freqüentes, mas com o objetivo de ajustá-lo às novas funções da escola primária [...] a preocupação com o professorado primário estimulou ampla discussão em torno da escola normal, e o motivo disso era um só: diante das responsabilidades da escola primária, tornava-se necessária a reformulação dos padrões de ensino na escola normal, a fim de que o novo professor tivesse condições para executar a sua nova situação (Nagle, 2001, p. 152 e 281).

Mas, as características tradicionais das escolas secundárias e superiores, articuladas com a formação da elite, foram mantidas.

Particularmente, o ensino primário e o ensino normal foram transformados, na década de 1920, por iniciativas dos estados e do Distrito Federal, enquanto a União “revelava exagerada moderação em alterar o ensino secundário e superior” (Nagle, 2001, p. 166)<sup>48</sup>.

Ainda, segundo Nagle (2001), na instrução pública dos estados e do Distrito Federal,

não houve apenas reforma, no sentido de alteração e ampliação [...]; houve também, remodelação no sentido de introdução de novo modelo para a estruturação das instituições e orientações das práticas escolares. Com efeito, tratou-se, no decênio [década de 1920], de substituir o ideário educacional até então vigente, pelos princípios da nova teoria educacional representada pelo escolanovismo (p. 244).

Ou seja,

---

feita no próximo capítulo para caracterizar as pequenas mudanças ocorridas no ensino dessa disciplina.

<sup>48</sup> Mas, como veremos mais adiante, o ensino da matemática na escola secundária é significativamente alterado em 1929.

o esforço para reformar a instrução pública [...] se processa juntamente com o esforço para proceder à remodelação. Propõe-se o quadro da nova concepção de infância, quando se ressalta a importância das características do desenvolvimento “natural” do educando e, como, conseqüência, todo o esforço se faz para alterar o papel do educador, a natureza do currículo, a noção de aprendizagem, os métodos e técnicas de ensinar-aprender; enfim, procura-se reconstruir todo o aspecto interno das instruções escolares (Nagle, 2001, p. 245).

A primeira reforma no Distrito Federal que tentou uma nova orientação para o ensino em diversos níveis foi o projeto apresentado por Antonio Carneiro Leão, então Diretor Geral da Instrução, em 1924. Todas as propostas desta reforma são mencionadas por ele na obra *O ensino na capital do Brasil*, publicada no Rio de Janeiro em 1926<sup>49</sup>.

Seu projeto, composto de quarenta e cinco artigos, acompanhado de uma exposição de motivos apresentado ao prefeito, em novembro de 1924, incluía os seguintes graus da instrução: jardim da infância, ensino noturno, ensino primário, ensino profissional e ensino normal<sup>50</sup>.

O ensino primário seria realizado em sete anos, os quatro primeiros compondo o Curso Fundamental e mais três para o Curso Complementar. Este último curso daria acesso ao ensino secundário ou ao ensino normal. O ensino normal, também dividido em duas etapas, seria realizado em cinco anos. Um Curso Geral, de três anos, e o Curso de Professores ou especial, como denominado pelo projeto, de dois anos, “cuja finalidade é ensinar a ensinar” (Leão, 1926, p. 239)<sup>51</sup>.

A reforma não foi somente administrativa, mas também de ordem pedagógica. Novos programas de ensino foram implantados, e nas palavras do próprio autor do projeto, o espírito da reforma “foi integrar a escola nas realidades correntes, tirá-la da margem da vida, fazendo a vida de todos os dias circular nas

---

<sup>49</sup> Frequentemente a primeira reforma no Distrito Federal citada foi a empreendida por Fernando de Azevedo, em 1928. Mas, como observa Moreira (1955, p. 99 – 100), “antes de Fernando de Azevedo, vinha já Carneiro Leão, que é um dos expoentes da renovação educacional brasileira, se esforçando por dotar a Capital Federal de um sistema educacional que, progressivamente, pudesse vir a atender os reais objetivos da educação. Era como uma preparação”.

<sup>50</sup> O Jardim de Infância daria acesso ao Curso Fundamental da Escola Primária. Este daria acesso ao Curso Complementar da Escola Primária ou ao Ensino Profissional. Por sua vez, o Curso Complementar do Ensino Primário daria acesso ao Curso Geral da Escola Normal ou ao Ensino Secundário. O Curso Geral da Escola Normal daria acesso ao Curso de Professores da Escola Normal e o Ensino Secundário à Universidade (Leão, 1926, p. 219).

<sup>51</sup> Cabe observar que esta reforma cria, para o curso especial, as disciplinas Metodologia e prática de ensino e Pedagogia e ciência da educação (Leão, 1926, p. 239).

suas classes” (Leão, 1926, p. 42). Diversos pontos sobre as mudanças foram discutidos entre os professores e os responsáveis pela reforma no denominado Curso de Férias, ocorrido pela primeira vez em 1923. Nas palavras do próprio Carneiro Leão (1926),

[...] logo que pude ver qual a diretriz aconselhável no nosso ensino procurei reunir o professorado, para estabelecer com ele uma orientação que se pudesse generalizar. A Diretoria de Instrução, então, auxiliada por um grupo de especialistas estudiosos e pela boa vontade e cooperação do próprio magistério, iniciou a reforma [...] Para melhor interesse nesse movimento e maior entusiasmo e acerto nas medidas determinadas a administração ouviu todo o professorado. (p. 46).

Em relação à Escola Normal, os novos programas foram implantados já em 1924, provavelmente como conseqüência das discussões ocorridas em 1923.

A comissão responsável pela elaboração destes novos programas foi presidida por Carneiro Leão e composta pelo então diretor da escola, José Rangel, pelos professores catedráticos Manoel Bonfim e Aramis de Mattos e pelos docentes Carlos Ferreira Porto Carrero, J. P. Fontenelle, Correggio de Castro e Antonio Pereira Caldas, este último professor de matemática.

Na introdução dos programas, Carneiro Leão (1926) expõe, brevemente, algumas diretrizes:

Uma leitura atenta dos programas que se vão seguir demonstra claramente os intuitos da reforma. Ele quer obedecer a dois objetivos primordiais, um referente à moderna orientação da educação popular, outro, à verdadeira preparação dos professores. No primeiro caso visam os programas normais, como aliás devem visar todos os outros – do jardim da infância às escolas primárias e técnico-profissionais – as realidades da vida corrente. Hoje, escola alguma pode permanecer à margem da vida. Precisam todas desembaraçar-se das idéias impostas, vencer a grande muralha chinesa dos preconceitos e opiniões já feitas, poder fazer pensar e agir por si. Foi o que se tentou na elaboração destes programas. Buscou-se, em primeiro lugar, ministrar as disciplinas tendo em vista as necessidades do ambiente escolar e social do Brasil; em segundo, estudar a criança para ensaiar-se, enfim, com uma orientação prática no ensino de algumas disciplinas, levar o mestre à possibilidade de determinar, mais tarde, pelo conhecimento das aptidões individuais, a vocação profissional. Certamente, sem nenhuma reforma mais profunda do próprio ensino normal não se pode conseguir tudo quanto seria mister para uma casa de formar professores, sobretudo quando há, neste momento, por todo o mundo, uma empolgante renovação de métodos e de direção educativa. Parece, porém, progresso evidente, ao invés de dissertações teóricas, de estudos de ciência pura, buscar-se, em todas as matérias, as possibilidades de aplicação. De certo não creio no valor miraculoso dos programas: a sua eficiência depende muito da competência, dedicação e entusiasmo dos

mestres. Depois o que se exige, aqui, é um pouco mais de espírito positivo, uma maior preocupação experimental (p. 5).

A continuidade das propostas renovadoras foi dada pelo novo Diretor da Instrução Pública, Fernando de Azevedo, em 1928. O Decreto n. 3281, de 23 de janeiro de 1928, é considerado pelo próprio autor um marco na história da educação brasileira<sup>52</sup>.

Segundo Venancio Filho (1935),

empolgado pelos problemas [Fernando de Azevedo], chamado em 1927, à direção da instrução pública da capital, onde Carneiro Leão fizera uma intensa propaganda das idéias renovadoras, resolve empreender uma reforma desde os alicerces do edifício, construído sobre bases novas, que estivessem de acordo com as aquisições da psicologia e com a situação social presente. Toda a reforma feita obedeceu a três princípios fundamentais: *escola única*, *escola do trabalho* e *escola comunitária*. Como era natural no Brasil, onde a capital política é a capital real, esta reforma irradiou-se por todo o país, tendo sido talvez a primeira tentativa de ensaio de escola nova de cateter oficial. No terreno das realizações tocou em todos os problemas, desde a construção de prédios escolares, entre os quais o magnífico palácio para a Escola Normal, todos em estilo tradicional brasileiro, até a formação do professorado, que procurou separar do curso de cultura geral (p. 4 – 5).

A reforma englobava os seguintes graus do ensino: infantil, primário, vocacional (curso complementar, anexo às escolas), normal, técnico-profissional e doméstico.

O ensino primário seria realizado em cinco anos, seguido do Curso Vocacional, que seria ministrado nos cursos complementares, durante dois anos. Ou seja, é mantida a estrutura anterior de sete anos. A Escola Normal, de acordo com o decreto citado seria um estabelecimento “destinado à formação propedêutica e profissional dos mestres” que deveria ser organizado de tal maneira que se constituísse um “centro de pesquisas pedagógicas” (Art. 87). Para isso, o curso deveria preparar “técnicos de espírito aberto às novas idéias educativas e capazes de contribuir para um constante aperfeiçoamento dos novos métodos de ensino” (Parágrafo único, Art. 87). O curso, dividido em ciclo geral ou

---

<sup>52</sup> Nagle, J. *Educação e sociedade na primeira república*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2001, p. 256; Brandão, Z. *A intelligentsia educacional – um percurso com Paschoal Lemme*: por entre as memórias e as histórias da escola nova no Brasil. Bragança Paulista: IFAN-CDAPH. Editora da Universidade de São Francisco, 1999, p. 25 – 29. A partir de um relatório municipal, o decreto acima foi alterado e, em 22 de novembro de 1928, o Decreto n. 2940, passa a regular esta reforma.

propedêutico e ciclo especial ou profissional, teria a duração de cinco anos, três destinado ao ciclo geral e dois para o profissional (Art. 89).

Não podemos afirmar que Euclides Roxo participou diretamente na confecção dessas reformas e em particular na elaboração dos programas. No entanto, não podemos negar que ele vivenciou tais movimentos renovadores. Sua convivência com renomes da educação brasileira, bem como as reformas propostas por esses intelectuais, são de vital importância para a constituição de um novo olhar, uma mudança de *habitus* pedagógico<sup>53</sup>.

Por outro lado, Euclides Roxo também atuou em outras instâncias, articulando também outras práticas.

\* \* \*

Em 1923, como citado anteriormente, os programas de ensino do Colégio Pedro II, na parte de aritmética, seguem a seqüência dada no livro *Lições de Arithmetica*, de Euclides Roxo, também lançado em 1923. Esta publicação marca o lançamento de Euclides Roxo no mercado editorial, seu primeiro sucesso neste meio<sup>54</sup>. Segundo seu filho, Stélio Roxo<sup>55</sup>,

As mais antigas recordações que possuo de meu pai se originam em uma pequena casa da Rua Barão de Petrópolis, em Santa Tereza, alugada com o fim de abrigar um jovem casal e seu dois filhos – um casal também, enquanto se completavam as obras da casa que faziam construir mais acima, nos Dois Irmãos. Esta construção, de boa qualidade, tinha como principal fonte de recursos um livro de grande aceitação, caso raro de “best-seller” em se tratando de um livro didático: as “Lições de Aritmética”, adotado, por força do programa oficial, em todo o país, com o qual já não competia o único bom livro que existia antes sobre o assunto – conhecido pelo nome de seu autor: “Serrasqueiro”. Nenhuma outra obra ou atividade trouxe jamais a meu pai receita igual. Pouco depois, integrado a comissão da Reforma Campos, retirou ele do currículo da sua disciplina, a Aritmética Teórica, por coerência com a nova orientação do ensino da Matemática que defendia e que marcou também, a Reforma Capanema do qual ele participou. Este é um fato da vida de Euclides Roxo, pouco conhecido, mas definidor de seu caráter e que acredito merece esta referência.

---

<sup>53</sup> Nunes, C. Historiografia comparada da escola nova: algumas questões. In *Revista da Faculdade de Educação*, jan./jun. 1998, vol.24, no.1, p.105-125. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-25551998000100008&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000100008&lng=pt&nrm=iso)>.

<sup>54</sup> O contrato deste livro, entre Euclides Roxo e a livraria Francisco Alves, encontra-se em ER.T.3.145.

<sup>55</sup> Discurso de Stélio Roxo em 20 de setembro de 2002 por ocasião da inauguração do APER. O primeiro trecho citado, um manuscrito, encontra-se em [ER.T.4.273]; o segundo, digitada encontra-se em [ER.T.4.329].

O seu livro [Lições de Arithmetica] continuou por um bom tempo a ser adotado na Escola Naval e em alguns estabelecimentos de ensino vinculados ao Ministério da Educação.

Além do livro do Serrasqueiro, o *Lições de Arithmetica* de Euclides Roxo também substituiu a aritmética da coleção F.I.C., adotada em diversos anos no Colégio Pedro II.

O intuito de Euclides Roxo não era somente atender a demanda do Colégio Pedro II. O fato citado anteriormente pelo seu filho sobre o aproveitamento do livro em outras instituições era a sua intenção, como citado no prefácio.

As presentes “Lições de Arithmetica” se destinam aos alunos do Colégio Pedro II e, em geral, a todos os candidatos a exames de preparatórios. Em alguns capítulos a matéria tem, talvez, um desenvolvimento superior ao que se pode exigir nos referidos exames; mas desse modo o compendio servirá também àqueles que tenham de satisfazer as exigências para admissão às Escolas Politécnicas, à Militar e à Naval. (Roxo, 1923, p. 5).

Em relação ao aspecto pedagógico, Euclides Roxo aponta, também no prefácio, a influência de Jules Tannery, como citado a seguir:

Procuramos tornar bem claras e precisas a significação de cada operação elementar. Não receamos, por isso, alongar um pouco, quando necessário, as definições, fazendo-as seguir das propriedades relativas. Nesse ponto, como aliás, em quase toda a obra, seguimos o plano e a orientação do grande mestre da pedagogia matemática, Jules Tannery. A compreensão exata dessas definições e propriedades tem muito mais importância que a demonstração e o enunciado das regras, o qual, em rigor, podia ser suprimido e estivemos a pique de fazê-lo: ninguém aprende uma operação decorando a respectiva regra (Roxo, 1923, p. 6).

Jules Tannery, como cita Valente (2004a, p. 63 – 67), enquadra-se no movimento de reforma do ensino francês dado entre o final do século XIX e início do século XX.

Os próximos livros de Euclides Roxo destinados ao ensino da matemática foram publicados a partir de 1926. São pequenos livretos apenas com exercícios, em co-autoria com H. Costa e O. Castro, ambos professores do Colégio Pedro II. Foram editados os *Exercícios de Trigonometria*, *Exercícios de Geometria*, *Exercícios de Álgebra*, e *Exercícios de Arithmetica*<sup>56</sup>.

---

<sup>56</sup> No início do ano de 1928, dois artigos compõem uma polemica entre Euclides Roxo e F. Souza Lima sobre o livro *Lições de Arithmetica*. Ambos denominados de *Questiúnculas de Aritmética*, foram publicados no Jornal do Commercio do dia 18/19 de fevereiro e 6 de março, por

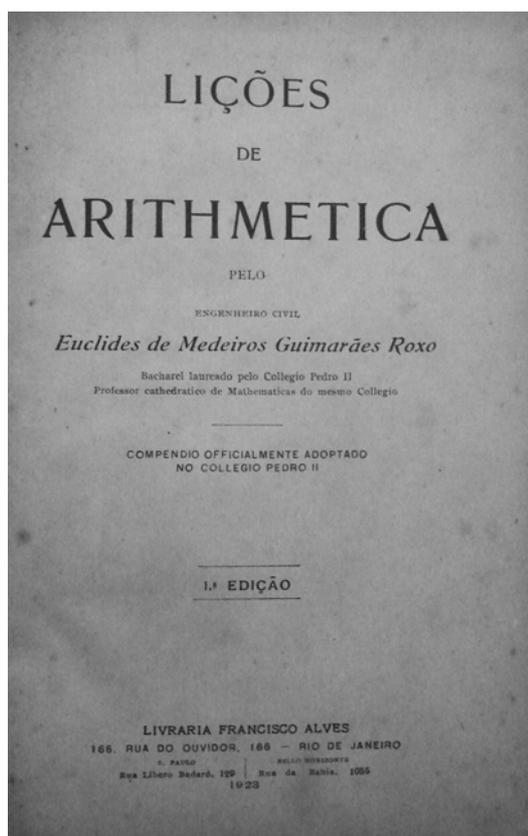


Figura 2 – Folha de Rosto da 1ª edição do livro *Lições de Arithmetica* de Euclides Roxo

Em 1925, dois anos após o reconhecimento de Euclides Roxo como autor de livros didáticos, pela publicação dos *Lições de Arithmetica*, ele torna-se diretor do Colégio Pedro II. Em 19 de agosto de 1925, Euclides Roxo é nomeado interinamente Diretor do Externato e, em 3 de março de 1926, sua nomeação é assinada então Presidente da República Arthur da Silva Bernardes e o Ministro Afonso Penna (Tavarez, 2002, p. 105).

Em relação ao ensino, este novo cargo assumido por Euclides Roxo é de suma importância, pois a Congregação do Colégio Pedro II exerceu forte influência nas discussões educacionais sobre o ensino secundário devido à relação com Departamento Nacional de Educação, criado em 1925 a partir da reforma Rocha Vaz. Com este setor, o Conselho Superior de Ensino, instituído na reforma Carlos Maximiliano, em 1915, foi substituído pelo Conselho Nacional de Educação, que seria responsável por “discutir, propor e emitir opinião sobre as questões, que forem submetidas à sua consideração sobre o ensino público, pelo

---

Souza Lima e Roxo, respectivamente. Em resumo, Souza Lima indica possíveis erros na obra e Roxo rebate tais considerações.

Governo, pelo Presidente do Conselho ou por qualquer dos seus membros” (Art. 12)<sup>57</sup>. Este conselho foi subdividido em três seções. Uma delas, o Conselho do Ensino Secundário e Superior, composto pelos

diretores das Faculdades da Universidade do Rio de Janeiro, dos diretores das Faculdades de Medicina, e Farmácia e de Odontologia da Bahia, de Direito de São Paulo e do Recife, da Escola Nacional de Belas Artes, do Colégio Pedro II, das escolas oficializadas [...] e de outros estabelecimentos de ensino secundário e superior, que venham a ser subordinados ao Departamento Nacional de Ensino. (Art. 14, a).

Este conselho seria responsável entre outras coisas por “propor reformas e melhoramentos necessários ao ensino”.

Dessa forma, as decisões, em particular, sobre o ensino secundário estavam estreitamente vinculadas ao Colégio Pedro II. Com efeito, segundo Tavares (2002, p. 112), a comissão do Ensino Secundário era presidida pelo Diretor da Congregação do Colégio Pedro II e composta por catedráticos deste colégio. Além disso, as decisões, como por exemplo, relatórios analisados, eram votados nas sessões da Congregação do Colégio Pedro II e encaminhadas ao Conselho Nacional de Educação. Em suma,

Embora o Conselho Nacional de Ensino já se apresentasse como órgão mediador entre a Congregação e o Ministro, o que se pode constatar, lendo as atas [da Congregação] é que o Colégio Pedro II ainda exerce sua função de órgão determinador das questões para o ensino secundário (Tavares, 2002, p. 114).

Por exemplo, o parecer sobre a proposta de reforma do ensino secundário elaborada, no final da década de 1920, por Figueira de Mello, da Faculdade de Direito do Rio de Janeiro, foi organizado por Euclides Roxo<sup>58</sup>. Em artigo sobre esta proposta, publicado em 5 de setembro de 1928, no jornal *Tempo*, de Rio Grande, encontramos o seguinte relato<sup>59</sup>:

Tudo fez acreditar que vamos ter para muito breve, nova reforma do ensino secundário, mas desta feita, por processo que culminará a verdadeira eficiência da instrução fundamental.

Sobre a projetada reforma indicada pelo conhecido professor Dr. Figueira de Mello deu parecer, [ilegível] oficialmente o ilustre diretor do Colégio Pedro II, Dr.

---

<sup>57</sup> Nóbrega, op. cit., p. 118.

<sup>58</sup> Este parecer foi publicado no Jornal do Commercio no dia 28 de agosto de 1928 e no Diário Oficial no dia 2 de setembro do mesmo ano. O documento ER.T.3.139 é uma versão manuscrita deste relatório.

<sup>59</sup> ER.I.4.085.

Euclides Roxo fazendo como era de se esperar de forma tão brilhante que o seu trabalho foi unanimemente aprovado pelo Conselho Superior do Ensino.

O Dr. Euclides Roxo que é uma das figuras mais notáveis e autorizadas do magistério nacional sugere ao governo que a nova reforma estabeleça a maior concatenação entre os diversos graus de ensino – primário, secundário e superior – de modo que fique garantida uma seqüência natural entre eles.

[...]

O Dr. Euclides Roxo é pessoalmente conhecido nesta cidade onde fez distintas relações.

É autor de magníficas obras didáticas consagradas pelo juízo dos competentes e adotadas em muitos estabelecimentos de ensino, inclusive o Ginásio Municipal Lemos Junior, onde tem dado os mais eficientes resultados práticos e teóricos, como as excelentes “Lições de Arithmetica”.

[...]

Moço ainda, o Dr. Euclides Roxo é, no magistério brasileiro, uma personalidade de altos primores de cultura, talento e austeridade.

Além da experiência como autor de livros destinados ao ensino da matemática na escola secundária, como Diretor do Colégio Pedro II e como professor da Escola Normal, Euclides Roxo participou também de propostas no meio educacional a partir da Associação Brasileira de Educação – ABE<sup>60</sup>. Segundo Rocha (2001, p. 132), “O professor Euclides Roxo foi sócio da ABE desde, pelo menos, o ano de 1926. Pertenceu ao Conselho Diretor, de outubro de 1929 até o mesmo mês de 1932. Participou da Seção de Ensino Secundário como membro e como Presidente”. Nagle (2001) resume as ações da ABE, destacando sua importância, da seguinte forma:

A ABE representou a primeira e mais ampla forma de institucionalizar a discussão dos problemas da escolarização, em âmbito nacional; em torno dela se reuniram as figuras mais expressivas entre os educadores, políticos, intelectuais e jornalistas, e sua ação se desdobrou na programação de cursos, palestras, reuniões, inquéritos, semanas de educação e conferências, especialmente as conferências nacionais de educação. Será por meio de tais iniciativas que a preocupação com os problemas educacionais se alastra e se sistematizam as discussões. [...].

As principais iniciativas da ABE foram as Conferências Nacionais de Educação, em número de três (p. 163).

Cunha (1981, p. 6, grifos do autor) destaca que a realização de encontros sobre educação marca “um *momento* do processo de organização do campo educacional: o momento da consciência da especialidade da educação, em particular da educação escolar”. A partir das conferências “é possível assinalar a

---

<sup>60</sup> Segunda Carvalho (1998, p. 53 e 100) a ABE foi fundada em 16 de outubro de 1924 por treze intelectuais cariocas: Heitor Lyra da Silva, Mário Paulo de Brito, Delgado de Carvalho, Melo

participação dos educadores na elaboração da política educacional do Estado, configurando um movimento de baixo para cima e da periferia para o núcleo”. Como veremos no próximo capítulo, Euclides Roxo participou do quarto *Congresso de Instrução Secundária e Superior*, em 1922, apresentando propostas para a renovação no ensino da matemática. Além disso, como localizado por Rocha (2001), a proposta da ABE para a segunda *Conferência Nacional de Educação*, realizada em novembro de 1928, na cidade de Belo Horizonte<sup>61</sup>, apresenta uma sugestão para a estrutura do ensino secundário bem com programas para a disciplina matemática com orientações metodológicas, que possivelmente foram elaborados por Euclides Roxo. Com efeito, a hipótese levantada por Rocha (2001, p. 133) sobre a possível participação de Euclides Roxo na elaboração destes programas é reforçada por um dos documentos de seu arquivo pessoal, pois o mesmo apresenta exatamente a lista de conteúdos apresentados pela ABE<sup>62</sup>.

Por fim cabe destacar a integração de Euclides Roxo com as novas tendências em ensino de matemática, veiculadas em diversas publicações internacionais, a partir dos registros das encomendas feitas que se encontram citadas no seu arquivo pessoal e usadas por ele, posteriormente, no livro *A Matemática na Escola Secundária*, publicado em 1937<sup>63</sup>. Segundo Valente (2004a),

[...] a relação de Roxo com seus editores era muito estreita. Pro intermédio de Paulo Mendes Viana, sócio minoritário da Editora Francisco Alves e por intermédio também do professor de matemática, Roxo estava sempre atualizado quanto às publicações de didáticos editados no exterior (p. 69).

\* \* \*

Sirinelli (2003) considera duas acepções para o intelectual, “uma ampla e sociocultural, englobando os criadores e os ‘mediadores’ culturais” e outra “mais

---

Leitão, F. Labouriau, Levi Carneiro, Branca Fialho, Othon Leonardos, Armanda Álvaro Alberto, Francisco Venâncio Filho, Edgar Süsskind de Mendonça e Benevenuto Ribeiro.

<sup>61</sup> A segunda Conferência Nacional de Educação suscitou um grande debate sobre o ensino secundário, que pode ser encontrado em Silva (2004).

<sup>62</sup> ER.T.3.013. Documento intitulado Esboço do programa de matemática para o curso secundário de acordo com a distribuição de matérias adota pela Associação Brasileira de Ensino [sic]. Os programas deste documento diferem do apresentado por Rocha (2001, p. 134 – 136) apenas num item do segundo ano.

<sup>63</sup> Os documentos ER.T.1.008 ao ER.T.1.010 apresentam listas com pedidos de livros de diversos países. Em anexo a esta Tese, encontram-se a lista completa das referências bibliográficas utilizadas por Euclides Roxo no livro citado. Mantemos as citações como no original, sem adequar as atuais normas da ABNT.

estreita e baseada na noção de engajamento na vida da cidade como ator”. Na primeira acepção, “estão abrangidos tanto o jornalista como o escritor, o professor secundário como o erudito”, na segunda, as modalidades específicas, como por exemplo, os signatários de um manifesto. (p. 242 – 243). Mas, ainda de acordo com Sirinelli (2003), a segunda acepção

não é, no fundo, autônoma da anterior, já que são dois elementos de natureza sociocultural, sua notoriedade eventual ou sua “especialização”, reconhecida pela sociedade em que ele vive [...], que o intelectual põe a serviço da causa que defende (p. 243).

Assim, os *elementos fundamentais* considerados por Valente (2004a, p. 71) para explicar as iniciativas de Euclides Roxo para propor mudanças no ensino da matemática em 1929, no Colégio Pedro II – experiência como professor e diretor do Colégio Pedro II; membro da comissão de ensino responsável pelos programas; sucesso como autor das *Lições de Arithmetica*; e sua constante pesquisa em relação aos movimentos internacionais, principalmente a partir das publicações sobre o ensino da matemática em diversos países – bem como sua experiência como professore da Escola Normal, como descrito anteriormente, são suficientes para considerar Euclides Roxo um intelectual, como a acepção de Sirinelli. Mas, um intelectual atuante no ensino da matemática, ou seja, um educador matemático.