

**JULIANA FERNANDES LANÇA**

**Capitais e formação acadêmico-profissional dos egressos da Escola  
Politécnica de São Paulo (1899 a 1905)**

Versão Corrigida

São Paulo

FEUSP

2018

**JULIANA FERNANDES LANÇA**

**Capitais e formação acadêmico-profissional dos egressos da Escola  
Politécnica de São Paulo (1899 a 1905)**

Versão Corrigida

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

**Linha de pesquisa:** História da Educação e Historiografia.

**Orientador:** Prof. Dr. Bruno Bontempi Jr.

São Paulo

FEUSP

2018

LANÇA, Juliana Fernandes. **Capitais e formação acadêmico-profissional dos egressos da Escola Politécnica de São Paulo (1899 a 1905).**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovado em: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

---

---

---

---

Para minha amada mãe, Tania.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu orientador, Prof. Bruno Bontempi, acadêmico respeitável e de grande capacidade intelectual, que acompanhou toda minha trajetória de pesquisadora desde a graduação. Professor e orientador que compartilhou comigo seus conhecimentos, acreditando em minha capacidade. Paciente, cuidadoso e comprometido, corrigiu detalhadamente as inúmeras versões desta dissertação.

Aos meus avós Francis e André, e ao meu tio Marcos, que se encheram de orgulho e, com carinho, estiveram presentes em minha mente e coração todos os momentos.

Ao Renato, companheiro e amigo, que com paciência me ajudou a elaborar imensas planilhas no Excel. Além disso, compreendeu minhas ausências, me apoiando nos momentos de decisões e incertezas.

Aos meus cachorrinhos Leo e Miche, que literalmente estiveram comigo durante a escrita da dissertação, ficado em meu colo durante horas na frente do computador.

As minhas amigas, Annally, Luiza, Paula e Maiara, que foram minha família em São Paulo. Obrigada pelos momentos de diversão, companheirismo, conversas e reflexões, e por estarem ao meu lado mesmo com minha ausência, quando me chamavam para fazer algo e eu respondia “Não posso, tenho que fazer as coisas do mestrado”.

Ao meu padrasto, Ronaldo, que apesar das “caretas”, leu e corrigiu minha dissertação várias vezes. De um conhecimento imensurável, foi um professor dentro de casa, me orientando, dando aulas particulares, e emprestando livros. Obrigada por estar sempre presente.

Por fim, a responsável por esta conquista, minha mãe, Tania. Inspiração como mulher e profissional, agradeço por me incentivar em todos os momentos da minha vida. Os puxões de orelha valeram a pena, pois, fizeram com que eu me tornasse a mulher que sou hoje. Com muita paciência, ela foi uma co-orientadora, lendo e relendo meus textos inúmeras vezes, me conduzindo pela longa jornada acadêmica. Te amo!

## RESUMO

LANÇA, Juliana Fernandes. **Capitais e formação acadêmico-profissional dos egressos da Escola Politécnica de São Paulo (1899 a 1905)**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2018.

A Escola Politécnica, fundada em 1893 e incorporada à Universidade de São Paulo em 1934, surgiu por iniciativa das elites urbanas paulistas com o objetivo de atender às demandas econômicas do início do século XX, que solicitavam uma educação coerente com o crescimento industrial do país e a necessidade de melhorias em sua infraestrutura. Atualmente, a Escola Politécnica se propõe a formar não somente engenheiros, mas “líderes”. Com a intenção de identificar as predisposições socialmente favoráveis dos estudantes que vieram a ser academicamente bem-sucedidos, a pesquisa teve como objetivo geral desvelar qual o perfil socioeconômico e de escolaridade que caracteriza os formados nos cursos de primeira divisão (formação de engenheiros) da Escola Politécnica de São Paulo, entre 1899 a 1905. A pesquisa utilizou-se do método prosopográfico, ou de biografias coletivas, fazendo uma análise qualitativa e quantitativa, que desvelou os vínculos entre origem, posição social e formação escolar, bem como as características comuns relativas ao grupo social que, tendo procurado a Escola Politécnica de São Paulo, nela conseguiu finalizar com sucesso sua formação em nível superior. Como principal referencial teórico, a análise dos resultados foi feita a luz das teorias de Pierre Bourdieu e sua definição dos conceitos de campos, *habitus* e capital. Além deste autor, utilizamos a teoria crítica do currículo como base para a análise dos regulamentos e currículos da instituição. Foi possível verificar que, acompanhando a tendência das elites agrárias em São Paulo, os primeiros formados da Poli têm origem nas tradicionais famílias do patriarcado rural, ligadas principalmente ao café, que procuraram se “modernizar” e se “aburguesar”, acompanhando o crescimento urbano e industrial. A procura pela formação em engenharia para as novas gerações teria sido, assim, um movimento para adquirir a formação técnica e o *habitus* necessário para manter o *status quo* familiar em outra configuração social.

**Palavras-chave:** Escola Politécnica de São Paulo, capitais, formação acadêmico-profissional, egressos.

## ABSTRACT

LANÇA, Juliana Fernandes. **Capitals and academic-professional formation of the graduates of the Polytechnic School of São Paulo (1899 to 1905)**. Dissertation (Master degree) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2018.

The Polytechnic School (Poli), founded in 1893 and incorporated in the University of São Paulo in 1934, emerged by the initiative of the São Paulo urban elites in order to attend the economic demands of the early twentieth century, which required a consistent education with the country's industrial growth and the need of infrastructure improvements. Currently, the Polytechnic School proposes to form not only engineers, but "leaders". In order to identify the socially favorable predispositions of the students who became academically successful, the research had the general objective to uncover which are the socioeconomic and the education profiles that characterize those with first division formation (engineer formation) of the Polytechnic School of São Paulo, from 1899 to 1905. The research used the prosopographic method, or collective biographies, making a qualitative and quantitative analysis, which revealed the links between origin, social standing and school formation, as well as the common characteristics related to the social group that, having sought the Polytechnic School of São Paulo, reached its superior formation. As the main theoretical reference, the result analysis was based on the Pierre Bourdieu theories and his definition of the fields concepts, habits and capital. Besides this author, critical theory was also used as the basis for this dissertation elaboration and regulations and curricula analysis of the studied institution. In this way, it was possible to confirm the hypothesis that, following the tendency of the agrarian elites in São Paulo, Poli's first graduates originate from rural patriarchy traditional families, linked to coffee, but who sought to "modernize" and to "bourgeois", trying to keep up with urban and industrial growths. Thus, the quest for engineering training for the new generations was a movement to acquire the technical formation and the needed habit to maintain the family status quo in another social configuration.

**Keywords:** Polytechnic School of São Paulo, capital, academic-professional training, graduates.

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Cursos oferecidos pela Escola Politécnica de São Paulo entre 1893 e 1918.

QUADRO 2: Egressos pesquisados dos cursos de primeira divisão da Escola Politécnica de São Paulo – 1899 a 1905.

QUADRO 3: Indivíduos da amostra.

QUADRO 4: Local de nascimento.

QUADRO 5: Ocupação dos pais.

QUADRO 6: Cargos políticos ocupados pela elite brasileira.

QUADRO 7: Estabelecimentos de ensino secundário cursados pelos formados na Poli de 1899 a 1905.

QUADRO 8: Cursos anexos e preparatórios.

QUADRO 9: Evolução dos cursos de formação de mão de obra técnica profissional.

QUADRO 10: Evolução dos cursos de formação de engenheiros.

QUADRO 11: Engenheiros civis formados pela Escola Politécnica (1899-1905).

QUADRO 12: Engenheiros agrônomos formados pela Escola Politécnica (1901-1905).

QUADRO 13: Engenheiros arquitetos formados pela Escola Politécnica (1899-1905).

QUADRO 14: Engenheiros industriais formados pela Escola Politécnica (1900-1905).

QUADRO 15: Egressos do curso de engenheiro civil e locais de nascimento.

QUADRO 16: Egressos do curso de engenheiro agrônomo e locais de nascimento.

QUADRO 17: Trajetória profissional na Escola Politécnica de São Paulo.

QUADRO 18: Órgãos públicos em que os egressos trabalharam no início da carreira.



## **LISTA DE FIGURAS**

FIGURA 1: Categoria de trabalho – Representação Jurídica.

FIGURA 2: Patentes militares dos pais.

FIGURA 3: Categoria de trabalho – Política.

FIGURA 4: Estrutura curricular estabelecida pelo 2º Regulamento – Decreto nº 270-a de 20 de novembro de 1894.

FIGURA 5: Divisão dos cursos oferecidos – 3º. Regulamento.

FIGURA 6: Divisão dos cursos oferecidos – 5º. Regulamento.

FIGURA 7: Estrutura Curricular estabelecida pelo 5º Regulamento – Decreto nº 1.992 de 27 de janeiro de 1911.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
CAPÍTULO 1 - Primeiros egressos da Escola Politécnica de São Paulo: os capitais que caracterizam um perfil comum .....	30
1.1 – Capital social: origens familiares e arranjos matrimoniais .....	30
1.2 – Capital econômico: ocupação profissional familiar .....	42
1.3 – Capital e campo político: implicações e relações de poder.....	53
1.4 – Capital simbólico: a relação entre o ensino secundário, cursos anexos e o ensino superior.....	58
CAPÍTULO 2 – Trajetória institucional: os caminhos percorridos por um engenheiro politécnico .....	70
2.1 – Formando engenheiros: regulamentos e currículos que permeiam o plano de ensino da Escola Politécnica de São Paulo.....	70
2.2 – Os alunos Politécnicos: trajetórias acadêmicas percorridas ao longo de uma formação .....	98
2.3 – Capitais escolares: alianças e trajetórias profissionais .....	107
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	121
ANEXOS .....	130

## INTRODUÇÃO

A Escola Politécnica de São Paulo foi fundada em 24 de agosto de 1893, com a assinatura da lei nº 191, pelo presidente do estado, Bernardino de Campos e pelo secretário do interior, Cesário Motta Jr. O início de suas atividades deu-se em 15 de fevereiro de 1894, com a instalação da escola em sessão solene nas dependências do Solar Marquês de Três Rios. A Poli foi incorporada à Universidade de São Paulo em 25 de janeiro de 1934, por meio do decreto nº 6.283.



Solar do Marquês de Três Rios, primeira sede da Escola Politécnica de São Paulo, 1894 (SANTOS, 1985).

Projetos anteriores já haviam visado à criação de instituições similares na cidade de São Paulo. O primeiro projeto foi o nº 18, de 13 de agosto de 1891, que previa a organização da *Associação Protetora das Ciências de São Paulo*, tendo como finalidade fundar um “instituto de ensino profissional e científico, com curso de artes e manufaturas ou engenharia industrial” (SANTOS, 1985, p. 23). No mesmo ano, foi

apresentado ao Congresso Legislativo, de autoria da Comissão de Instrução Pública, o projeto nº 13, que “previa a fundação de uma escola superior de agricultura e estabelecia os cursos necessários para o ensino teórico e prático da engenharia rural e agrônoma” (SANTOS, 1985, p. 25). Este foi o primeiro projeto a propor, sistematicamente, uma escola de engenharia, ainda que de caráter prático. Em 11 de maio de 1892, o projeto foi aprovado e se transformou na lei nº 26, sancionada pelo presidente do estado, José Alves de Cerqueira Cesar.

Em 20 de abril de 1892, Antônio Francisco de Paula Souza<sup>1</sup>, deputado estadual, apresentou à Câmara dos Deputados o projeto nº 9, que “propunha a criação de uma ‘escola superior de matemáticas’, sob a denominação de Instituto Polytechnico” (BONTEMPI Jr.; TIZZOT, 2015, p.3). Este projeto visava à criação e instalação de uma instituição que viesse a fornecer homens que, guiados pela ciência, “pudessem arrancar São Paulo de suas dificuldades sociais, econômicas e políticas para guiá-lo em direção a um futuro certo, determinado a priori pelo caminho da civilização e concebido no momento como um destino inexorável” (CERASOLI, 1998, p. 28).

O projeto, conforme o regimento da Câmara dos Deputados de São Paulo, teve de passar por três discussões. “Quando apresentado, seriam debatidas sua constitucionalidade e utilidade; em segunda discussão, artigos seriam destacados; finalmente, o projeto seria debatido em globo, podendo haver emendas” (SÃO PAULO, 1895). Na primeira discussão, o projeto foi aprovado sem debates. Na segunda, que ocorreu no dia 02 de maio, “Paula Souza enfrentou um de seus principais opositores, o deputado Gabriel Prestes<sup>2</sup>, professor normalista e membro da Comissão de Instrução Pública da Câmara, que apresentou uma série de argumentos contrários à aprovação do projeto” (SANTOS, 1985, p.29). Gabriel Prestes desencadeou grande discussão, pois, para ele, “o problema da evolução do progresso mental do país só seria solucionado pela

---

<sup>1</sup> Antônio Francisco de Paula Souza (1843-1917), engenheiro civil, formado no Instituto Politécnico de Karlsruhe, neto de deputado, senador e ministro do Primeiro Império, filho de fazendeiro de café, deputado provincial e geral e ministro do Segundo Império, esteve entre os fundadores do Partido Republicano Paulista, que representou como deputado estadual e presidente da Câmara de São Paulo, tendo sido ministro das Relações Exteriores e da Agricultura (SAMARA, 2003).

<sup>2</sup> “Gabriel Prestes, professor normalista e filiado ao Partido Republicano Paulista, lecionou na Escola Normal da Capital, tornando-se diretor da instituição em 1893. Grande defensor da escola primária e da educação em tempo integral, foi sucessor de Caetano de Campos no ‘esforço de criação de sólida estrutura para educação popular’” (REIS FILHO, 1995, p. 94). Prestes realizou numerosas publicações no jornal *O Estado de S. Paulo*, destacando-se em 1892, ao publicar doze artigos sobre o projeto de reforma da instrução pública, com o título de Ensino Secundário, Científico e Literário, que se tornaram lei n. 88/1892 (REIS FILHO, 1995).

difusão de escolas primárias de formação integral, caráter humanístico e generalista”, e a criação de um Instituto Politécnico “serviria apenas para aumentar o abismo de oportunidades entre estas e o proletariado” (BONTEMPI Jr.; TIZZOT, 2015, p.5).

Paula Souza, em resposta, defende que o projeto “não era destinado a aumentar o número de portadores de títulos, mas a desenvolver a inteligência e os conhecimentos práticos e úteis, estimulando o estudo sério e a aquisição do hábito de trabalho” (BONTEMPI Jr.; TIZZOT, 2015, p.6). Assim, expõe a necessidade de escolas especiais e, ao criticar o sistema de instrução básica, argumenta que este não supriria todas as necessidades da sociedade em desenvolvimento. Ainda em defesa do projeto, o deputado Alfredo Pujol compartilha os argumentos de Paula Souza,

[...] pontuando que a indústria moderna exigiria do operário técnica para o trabalho, bem como sua valorização moral. Aponta o projeto como útil ao estado, que embora possuindo todos os elementos para o desenvolvimento industrial, ainda contava com uma pequena rede ferroviária, uma indústria limitada e exíguas arquitetura e artes. O projeto de Paula Souza, defende Pujol, era necessário à instrução técnica das classes trabalhadoras e não prejudicaria, como quereria Prestes, o plano geral de ensino da instrução pública (BONTEMPI Jr.; TIZZOT, 2015, p.7).

Pujol apresentou, ainda, um substitutivo para que com a escola preparatória fosse criado também um “curso de engenharia civil, mais de acordo com os interesses do estado” (ANNAES, 1892, p.128). Em terceira discussão, ocorrida em 20 de maio, o deputado Galeão Carvalhal defendeu a importância do apoio do governo para a criação de cursos superiores, argumentando a necessidade de que houvesse homens com formação em ciências matemáticas. Acreditando, os deputados, que a instituição prevista no projeto nº 9 viria combater o atraso industrial e promover a modernização do estado, o projeto foi votado e aprovado, transformando-se na lei nº 64, de 17 de agosto de 1892, sancionada pelo vice-presidente do estado, Cerqueira Cesar. Embora promulgada, a lei não teve execução imediata. Somente em 24 de agosto de 1893, com a fusão de duas leis – nº 26, que visava à formação de engenheiros práticos, nº 64, que propunha à construção de uma escola superior de matemática e ciências aplicadas às artes e indústrias – o Congresso Legislativo do Estado de São Paulo decretou a lei nº 191, a aprovação do regulamento que organizou a Escola Politécnica de São Paulo.

A lei nº 191, que criou a Politécnica, estabeleceu que a escola iria formar técnicos de nível médio e superior, com um currículo prático e teórico. A escola teria um diretor de livre-nomeação do governo e um vice-diretor, escolhido pelos lentes catedráticos. A Escola Politécnica de São Paulo foi fundada em 1893, com corpo

docente de 22 lentes catedráticos, oito lentes substitutos e quatro professores. Nestes moldes, o ano letivo teve início em 15 de fevereiro de 1894, sendo admitidos 31 alunos regulares e 28 ouvintes. A primeira turma de engenheiros dos cursos de primeira divisão se formou em 1899.

ESTADOS UNIDOS DO BRAZIL  
**DIARIO OFFICIAL**  
 DO ESTADO DE SAO PAULO

3.º ANNO—5.º DA REPUBLICA—N. 670 SÃO PAULO QUINTA-FEIRA, 7 DE SETEMBRO DE 1893

**ACTOS DO PODER LEGISLATIVO**

**Lei n. 191**

DE 24 DE AGOSTO DE 1893

Approva o regulamento que organiza a Escola Polytechnica de São Paulo

O doutor Bernardino de Campos, presidente do Estado de São Paulo.  
 Faço saber que o Congresso Legislativo do Estado decretou e eu promulgo a lei seguinte:  
 Artigo 1.º Fica approvedo o regulamento que organiza a « Escola Polytechnica de São Paulo », na parte em que altera as leis n. 26, de 11 de Maio de 1892, e 64, de 17 de Agosto do mesmo anno.  
 Artigo 2.º Revogam-se as disposições em contrario.  
 O secretario de Estado dos Negocios do Interior assim a faça executar.  
 Palacio do Governo do Estado de São Paulo, aos vinte e quatro de Agosto de mil oitocentos e noventa e tres.

BERNARDINO DE CAMPOS.  
 DR. CESARIO MOTTA JUNIOR.

Publicada na Secretaria de Estado dos Negocios do Interior, aos 24 de Agosto de 1893.—O director geral, João de Souza Amaral Gurgel.

**ESCOLA POLYTECHNICA DE S. PAULO**

**REGULAMENTO**

PARA EXECUÇÃO DAS LEIS N. 26, DE 11 DE MAIO DE 1892, E N. 64, DE 17 DE AGOSTO DE 1892

**Capitulo 1**

DA ESCOLA

Artigo 1.º Fica creada na cidade de S. Paulo uma escola superior de mathematicas e sciencias applicadas ás artes e industrias, que se denominará « Escola Polytechnica de S. Paulo ».

Artigo 2.º A Escola Polytechnica compor-se-á dos cursos especiaes que forem creados por lei, opportunamente, alem dos seguintes:

- 1.º Curso de engenharia civil
- 2.º Curso de engenharia industrial
- 3.º Curso de engenharia agricola
- 4.º Curso annexo de artes mechanicas.

Artigo 3.º O curso de engenharia civil comprehenderá as seguintes cadeiras e aulas, distribuidas em cinco annos de estudos:

PRIMEIRO ANNO

- 1.ª Cadeira.—Algebra superior, trigonometria rectilinea e geometria analytica.
  - 2.ª Cadeira.—Calculo differencial e integral (1.ª parte).
  - 3.ª Cadeira.—Physica experimental e meteorologia.
  - 4.ª Cadeira.—Geometria descriptiva e suas applicações á theoria das sombras.
- Aula.—Desenho de mão livre. Trabalhos graphicos.

SEGUNDO ANNO

- 1.ª Cadeira.—Calculo differencial e integral (2.ª parte).
  - 2.ª Cadeira.—Topographia e elementos de physica mathematica.
  - 3.ª Cadeira.—Estereotomia e perspectiva.
  - 4.ª Cadeira.—Mechanica analytica (1.ª parte) e applicada ás machinas simples.
- Aula.—Trabalhos graphicos correspondentes.

TERCEIRO ANNO

- 1.ª Cadeira.—Trigonometria espherica e elementos de astronomia e geodesia
  - 2.ª Cadeira.—Mechanica analytica (2.ª parte) e applicada ás machinas e effeito das machinas.
  - 3.ª Cadeira.—Resistencia dos materiaes.
  - 4.ª Cadeira.—Technologia das profissões elementares e architectura.
- Aula.—Desenho e projectos de architectura.

QUARTO ANNO

- 1.ª Cadeira.—Estabilidade das construcções.
  - 2.ª Cadeira.—Estradas de rodagem, pontes e calçadas.
  - 3.ª Cadeira.—Technologia do constructor, construcções architectonicas e hygiene das construcções.
  - 4.ª Cadeira.—Machinas a vapor.
- Aula.—Projectos e trabalhos graphicos.

QUINTO ANNO

- 1.ª Cadeira.—Navegação interior, portos de mar, pharoes. Hydrographia.
  - 2.ª Cadeira.—Hydraulica, abastecimento de agua, exgottos e saneamento das cidades.
  - 3.ª Cadeira.—Estradas de ferro.
  - 4.ª Cadeira.—Economia politica, direito administrativo e estatistica.
- Aula.—Projectos e trabalhos graphicos.
- Artigo 4.º O curso de engenharia industrial comprehenderá as seguintes cadeiras e aulas, distribuidas em cinco annos de estudos:

PRIMEIRO ANNO

- 1.ª Cadeira.—A mesma do 1.º anno de engenharia civil, isto é, algebra superior, trigonometria rectilinea e geometria analytica.
  - 2.ª Cadeira.—A 2.ª do 1.º anno de engenharia civil, isto é calculo differencial e integral. (1.ª parte).
  - 3.ª Cadeira.—A 3.ª do 1.º anno de engenharia civil, isto é, physica experimental e meteorologia.
  - 4.ª Cadeira.—A 4.ª do 1.º anno de engenharia civil, isto é, geometria descriptiva e applicação á theoria das sombras.
- Aula.—Desenho de mão livre. Trabalhos graphicos.

SEGUNDO ANNO

- 1.ª Cadeira.—A 2.ª do 2.º anno de engenharia civil, isto é, topographia e Elementos de physica mathematica.
  - 2.ª Cadeira.—A 3.ª do 2.º anno de engenharia civil, isto é, stereotomia e Serspectiva.
  - 3.ª Cadeira.—A 4.ª do 2.º anno de engenharia civil, isto é, mechanica analytica (1.ª parte) e applicada ás machinas simples.
  - 4.ª Cadeira.—Chimica geral (1.ª parte). Trabalhos de laboratorio.
- Aula.—Trabalhos graphicos.

TERCEIRO ANNO

- 1.ª Cadeira.—Chimica geral (2.ª parte). Trabalhos de laboratorio.
- 2.ª Cadeira.—A 2.ª do 3.º anno de engenharia civil, isto é, mechanica analytica (2.ª parte) e applicada ás machinas e effeitos das machinas.
- 3.ª Cadeira.—A 3.ª do 3.º anno de engenharia civil, isto é, resistencia dos materiaes.

Diário Oficial Lei nº 191 de 24/08/1893 – disponível em:  
<https://www.al.sp.gov.br/norma/?id=64281>

Quanto à organização dos cursos e sua regulamentação, a Escola Politécnica possuía autonomia administrativa interna e independente de qualquer órgão de ensino. Nos primeiros anos, implantou e estruturou o “ensino superior de engenharia e dedicou-se, também, à formação de mão de obra técnica” (SANTOS, 1985 p.133). Dividia-se em cursos de primeira divisão, os de ensino superior, e cursos de segunda divisão, de cunho profissionalizante, de modo a visar à implantação de um projeto globalizante. Constituío o seguinte panorama de cursos oferecidos entre 1893 e 1918:

QUADRO 1: CURSOS OFERECIDOS PELA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO ENTRE 1893 E 1918.

<b>Cursos de Formação de Engenheiros (1ª Divisão)</b>	<b>Cursos de Formação Profissionalizante (2ª Divisão)</b>
Engenheiro Civil	Curso de Agrimensor
Engenheiro Agrônomo	Curso de Artes Mecânicas
Engenheiro Arquiteto	Curso de Contador
Engenheiro Geógrafo	Curso de Condutores de Trabalhos
Engenheiro Industrial	Curso de Maquinistas
Engenheiro Mecânico	Curso de Mecânicos
Engenheiro Eletricista	Curso de Químicos

Fonte: SANTOS, 1985.

Os cursos de formação de engenheiros, com duração maior, que demandariam do alunado mais disponibilidade para o estudo, eram divididos em duas categorias: 1) cursos fundamentais, de caráter obrigatório para o prosseguimento dos cursos superiores de engenheiros, possuindo um grau de profissionalização e conferindo os títulos de contador, agrimensor e geógrafo. Subdividia-se em: geral, dois anos, e preliminar, um ano de duração; 2) cursos especiais, que consistiam em cursos de engenheiro civil, engenheiro industrial e engenheiro arquiteto (com a duração de três anos e pré-requisito obrigatório dos cursos geral e preliminar) e o curso de engenheiro agrônomo (com a duração de quatro anos e pré-requisito do curso preliminar).

Os cursos profissionalizantes, focados na formação de mão de obra especializada em serviços de alçada das engenharias, tinham uma duração menor do que os de formação de engenheiros, variável de um a dois anos. A duração menor possibilitaria, em tese, que os trabalhadores pudessem ter maiores possibilidades de frequentá-los e logo ingressarem no mercado de trabalho. No entanto, o oferecimento desses cursos perdurou apenas nos primeiros dezesseis anos da escola, tendo sido



extintos até o ano de 1911. Por que isto ocorreu? O que este fato indica sobre a “vocação” da escola?

A extinção dos cursos profissionalizantes e a predominância dos cursos de nível superior – distanciando-se da proposta original de Paula Souza, de uma escola técnica preparatória e integrada de ensino profissional e ensino superior – parece denotar um processo de elitização, uma vez que desde então outras instituições de ensino e treinamento foram encarregadas de formar mão de obra especializada, como o Liceu de Artes e Ofícios e as Escolas Profissionais do estado. O Liceu de Artes e Ofícios, – fundado por Bettencourt da Silva em 1856 – por exemplo, tratava-se de uma instituição privada destinada às classes trabalhadoras com o objetivo explícito de formar “mão-de-obra especializada para a indústria, do ponto de vista técnico e moral” (LICEU, 2017, p. 01), estabelecendo-se, assim, uma “ligação entre o Liceu e um programa de protoindustrialização paulista” (MORAES, 2010, p.3)<sup>3</sup>.

Desde os primeiros anos de funcionamento, a Escola Politécnica via-se como instituição que visava a fornecer homens formados para o progresso, que teriam a missão de fazer evoluir a Pátria. Percebe-se, em seus discursos, “a insistência dos próprios engenheiros em se autoproclamarem portadores dos mais elevados conhecimentos da civilização, indispensáveis ao alcance do progresso” (CERASOLI, 1998, p. 21). Nas palavras do orador da turma de 1905, Alexandre de Albuquerque, “Alistamo-nos nas fileiras da Grande Cruzada, cujo destino é transformar o Brasil de hoje em um país grande, poderoso e forte” (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 1906, p. 15).

Este e outros discursos solenes, proferidos nas formaturas dos cursos de primeira divisão, projetavam os engenheiros para a ocupação de lugares importantes na gestão de negócios da sociedade civil e do Estado, descreviam a profissão como possuidora de uma função social ativa e útil, cujo ponto de vista científico e politicamente neutro credenciaria os engenheiros para as funções dirigentes, em posição de liderança na

---

<sup>3</sup> “A organização de um Liceu de Artes e Ofícios na capital da então província de São Paulo dos anos 1870 foi encabeçada por um grupo de intelectuais paulistas ligados aos grandes capitais cafeeiros” (MORAES, 2010, p.1). Em 1895, o liceu passou por uma reorganização, “graças a ação de seu novo diretor, Francisco de Paula Ramos de Azevedo. Na ocasião, as aspirações para aquele estabelecimento de ensino primário e secundário eram altas: ‘Confiando no apoio que o governo do estado tem diz tem passado ao liceu, a diretoria espera que este Instituto seja primeiro passo para futuro escola de belas-artes de São Paulo’” (FICHER, 2005, p. 29).

administração pública, na política e no mundo empresarial (BONTEMPI Jr., 2015; BONTEMPI Jr.; SILVA; LANÇA, 2014). Desse modo, segundo Ficher (2005, p.29),

[a] segunda escola oficial de ensino superior do estado -- primeira após a proclamação da República -- a Politécnica surgia como contribuição da elite paulista a sua condição de autonomia perante governo federal. E, como tal, foi sempre um de seus objetivos centrais colaborar de fato para preservação e ampliação da hegemonia política econômica do Estado, pela formação de sua conta de qualidade orgânica e pela renovação de seus quadros para os negócios públicos e privados.

Dos estudos<sup>4</sup> realizados sobre o projeto, a criação e a relevância social da Escola Politécnica, iniciados durante a Iniciação Científica<sup>5</sup>, definiu-se a pergunta norteadora do projeto original desta pesquisa: considerando que desde sua fundação a Escola Politécnica de São Paulo objetivava formar não apenas o profissional engenheiro, mas lideranças políticas e sociais, que capitais sociais eram gerados nessa formação e conferidos pelo diploma? O objetivo inicial consistia, pois, em revelar o perfil comum dos egressos formados nos cursos de primeira divisão (formação de engenheiros) da Escola Politécnica de São Paulo e, a partir das trajetórias sociais, identificar suas origens socioeconômicas e quais foram as atividades profissionais e políticas a que se dedicaram após a formação. No âmbito mais específico, a pesquisa visava a obter dados biográficos primários, a fim de verificar um provável processo de "elitização" dos formados entre 1895 a 1905, compreendendo quais as características que os credenciavam a compor a elite paulistana do século XX e a atuar como lideranças políticas. Além disso, pretendíamos investigar as propriedades simbólicas que os

---

<sup>4</sup> Desde 2012, venho participando do Grupo de Pesquisa "Intelectuais da educação brasileira: formação, ideias e ações", coordenado pelo Prof. Dr. Bruno Bontempi. O grupo reúne professores pesquisadores, alunos de programas de pós-graduação e estudantes em iniciação científica da USP e da PUC-SP que realizam investigações em torno do tema. Anualmente são feitos encontros com o objetivo de partilhar as pesquisas realizadas ou em andamento e promover debates e parcerias acadêmicas. Particpei de todos os encontros, inclusive apresentando comunicações em mesas temáticas, o que colaborou com minha formação como pesquisadora em História da Educação.

<sup>5</sup> A pesquisa de Iniciação Científica intitulada "Prosopografia dos diretores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (1893-1943)" realizada no período de julho de 2013 a julho de 2014, na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, sob a orientação do Prof. Dr. Bruno Bontempi Jr., inserida no projeto "As elites republicanas de Minas Gerais e São Paulo: Formação, Ideias e Projetos", coordenado por Bontempi e fomentada pelo CNPq, construiu uma biografia coletiva dos diretores da Escola Politécnica de São Paulo, a fim de identificar o perfil, as trajetórias e as características pessoais que os credenciaram para assumirem o cargo, e assim, compreendeu quais foram os capitais (econômicos, sociais e simbólicos) necessários como pré-requisito e adquiridos posteriormente aos seus mandatos.

formados adquiriram em sua trajetória na Politécnica, e que lhes permitiram competir no mercado de trabalho e na esfera política.

Em função das sugestões feitas pelos avaliadores no exame de qualificação, os objetivos da pesquisa foram ligeiramente alterados. Manteve-se a intenção de configurar o perfil socioeconômico dos egressos dos cursos superiores da Poli, de modo a identificar as predisposições socialmente favoráveis dos estudantes que vieram a ser academicamente bem-sucedidos, mas suprimindo o levantamento das atividades e capitais adquiridos após a formação, já como profissionais, empresários ou políticos. A opção se deu pelas dificuldades projetadas pela imensa quantidade de dados a compulsar, que exigiriam sistematização e análise, tempo e profundidade maiores do que os cabíveis em um mestrado. Com isso, também por orientação dos membros da banca de exame geral de qualificação, foi dada prioridade ao aprofundamento de questões sociais da época, relacionadas às propriedades e *habitus* identificados como parte do perfil dos formados<sup>6</sup>.

A pesquisa teve como objetivo geral, portanto, desvelar o perfil que caracteriza os egressos formados nos cursos de primeira divisão (formação de engenheiros) da Escola Politécnica de São Paulo, entre 1899 a 1905. Partindo das caracterizações individuais, pretendeu-se revelar os vínculos entre origem, posição social e formação escolar, bem como as características comuns relativas ao grupo social que, tendo procurado a Escola Politécnica de São Paulo, nela conseguiu finalizar com sucesso sua formação em nível superior. A hipótese é a de que, acompanhando a tendência das elites agrárias em São Paulo, os primeiros formados da Poli têm origem nas tradicionais famílias do patriarcado rural, ligadas principalmente ao café, mas que procuraram se “modernizar” e se “aburguesar”, tentando acompanhar o crescimento urbano e industrial. A procura pela formação em engenharia para as novas gerações seria, assim, um movimento para adquirir a formação técnica e o *habitus* necessário para manter o *status quo* familiar, agora em outra configuração social.

O período abordado pela pesquisa é justificado pelo fato de 1899 ser o ano de formação do primeiro engenheiro politécnico, e 1905, o ano de formação do futuro diretor da escola, Alexandre Albuquerque, primeiro egresso a assumir este cargo e,

---

<sup>6</sup> Orientações realizadas por comunicação oral dos membros da banca de Exame de Geral Qualificação, Prof. Dr. Rogério Monteiro de Siqueira (EACH - USP) e Prof. Dr. Renato Perim Colistete (FEA- USP).

assim, iniciar um ciclo no qual todos os diretores passaram a ser ex-alunos<sup>7</sup>. Este período possibilita realizar um levantamento histórico da origem dessa formação, identificando o perfil dos primeiros estudantes que cursaram o nível superior nessa instituição. A escolha pelos cursos de primeira divisão se deu pelo fato de representarem este nível, ao conferirem aos estudantes os títulos de maior prestígio: engenheiro civil, engenheiro arquiteto, engenheiro industrial e engenheiro agrônomo.

## **Referencial de análise e metodologia**

Os conceitos centrais da obra de Pierre Bourdieu, *campos, habitus e capital* (cultural, simbólico, social e econômico) sustentam a formulação das questões e o principal referencial de análise dos dados obtidos na pesquisa. O conceito de campo “é definido como um espaço estruturado de posições onde dominantes e dominados lutam pela manutenção e pela obtenção de determinados postos” (ARAÚJO, ALVEZ e CRUZ, 2009, p. 33).

Os campos são resultados de processos de diferenciação social, da forma de ser e do conhecimento do mundo e o que dá suporte são as relações de força entre os agentes (indivíduos e grupos) e as instituições que lutam pela hegemonia, isto é, o monopólio da autoridade, que concede o poder de ditar as regras e de repartir o capital específico de cada campo (BOURDIEU, 1984, p. 114).

Estes espaços sociais são resultados de processos de diferenciação social e se caracterizam pelas ações individuais e coletivas que se dão “dentro de uma normatização, criada e transformada constantemente por essas próprias ações” (MORAES, 2006-2007, p.183). Os campos possuem leis próprias, com princípios e hierarquias, definidas “a partir dos conflitos e das tensões no que diz respeito à sua própria delimitação e construídos por redes de relações ou de oposições entre os atores sociais que são seus membros” (CHARTIER, 2002, p.140). Assim,

---

<sup>7</sup> A partir de 1930, os egressos da própria escola começaram a assumir o cargo de diretor (BONTEMPI Jr.; SILVA; LANÇA, 2014). Eram estudantes que se destacaram dos demais e, mais tarde, como professores. Tidos como exemplares, receberam prêmios e homenagens em vida. O desempenho era um critério importante para assumir outros cargos na instituição, por exemplo, de secretários administrativos.

‘Campo’ é empregado, aqui, no sentido que a Sociologia de Pierre Bourdieu dá à palavra: um sistema de relações sociais que estabelece como legítimos certos objetivos, que assim se impõem "naturalmente" aos agentes que dele participam. Esses agentes, por sua vez, interiorizam o próprio campo, incorporando suas regras, também de maneira ‘natural’, em suas práticas (o que Bourdieu chama de *habitus*) (MIGUEL, 2003, p. 119).

Essa definição auxilia a compreensão das características específicas que configuram os diversos campos de interação social. Além disso, contribui para que não se submeta os indivíduos a determinações reducionistas, ou que se subtraia o contexto de suas escolhas e ações, abrindo ou limitando possibilidades.

Compreender a gênese social de um campo, e apreender a necessidade específica da crença que o sustenta, do jogo de linguagem que nele se joga, das coisas materiais e simbólicas que nele se geram, é explicar, tornar necessário, subtrair ao absurdo do arbítrio e do não-motivado os atos dos produtores e as obras por eles produzidas e não, como geralmente se julga, reduzir ou destruir (BOURDIEU, 1989, p. 69).

Para pertencer a um determinado *campo* não basta seguir as leis regentes, sendo necessário que se adquira o *habitus* de classe (JANOWSKI, 2014), definido como “conjunto de propensões que permitem aos indivíduos agir dentro de uma estrutura social, ou seja, um sistema das disposições socialmente constituídas que conformam o princípio gerador e unificador do conjunto das práticas e das ideologias características de um grupo de agentes”, sendo uma espécie de senso prático que, tanto para os agentes como para o campo, torna-se um fator essencial para a conservação na dinâmica social (BOURDIEU, 2005, p. 191).

Por sua vez, o capital (cultural, simbólico, social ou econômico) é condição essencial de permanência no campo, sendo necessário que com ele seja compatível. A noção de capital, na obra de Bourdieu, extrapola sua origem econômica, representando uma propriedade social e simbólica e tendo como base as concepções de capital simbólico, campo e *habitus* e as estruturas das relações significativas que as constituem. Deste modo, “conforme o capital social que o agente detém ele pode ou não inserir-se num campo” (JANOWSKI, 2014, p. 04).

Capital simbólico é entendido como “o capital de qualquer espécie, quando percebido por um agente dotado de categorias de percepção resultantes da incorporação da estrutura da sua distribuição, quer dizer, quando conhecido e reconhecido como óbvio ou evidente” (BOURDIEU, 2003, p. 145), ou seja, diz respeito à capacidade de impor uma visão específica sobre o mundo, uma espécie de linguagem legítima, com

pretensões de se conformar como “a verdade”. Em suma, o “capital simbólico, que é uma espécie de *crédito* social, no sentido preciso do termo, isto é, algo que depende fundamentalmente da *crença* socialmente difundida na sua validade” (MIGUEL, 2003, p. 120).

Além do capital simbólico, os agentes do campo possuem ou adquirem capital cultural, econômico e social:

O capital cultural refere-se ao acúmulo ou a disposição acumulada de conhecimento e da vivência em um determinado meio social específico. O capital econômico está diretamente ligado aos bens materiais. O capital social refere-se ao conjunto de relações sociais e, o capital simbólico que só tem sentido quando os agentes partilham sua significação e reconhecem sua importância (um cargo, diploma ou título) dentro do campo onde está ocorrendo o jogo (JANOWSKI, 2014, p. 04).

O capital econômico, o capital cultural e o capital simbólico são poderes sociais fundamentais. A partir deles, os agentes são distribuídos dentro de um campo, isto é, “de acordo com o volume global de capital que eles possuem sob diferentes espécies, e, na segunda dimensão, de acordo com a estrutura de seu capital, isto é, de acordo com o peso relativo das diferentes espécies de capital, econômico e cultural, no volume total do seu capital” (BOURDIEU, 1990, p. 154). O capital é desigualmente distribuído e acumulado, “o que motiva os agentes que buscam a sua posse na elaboração de estratégias de luta” (ARAÚJO; ALVEZ; CRUZ, 2009, p. 36).

A quantidade e a forma de acumulação de capital são diferentes entre os indivíduos, mas, quando entram em um campo passam a conjugar ideias e atitudes. É a partir das igualdades entre os membros, dos valores comungados, da *hêxis* corporal específica desse campo que são construídas as fronteiras e os limites do campo. Possuir características comuns passa a ser necessário para a permanência nesse grupo e no jogo. Surge então o senso prático, a necessidade social que se torna natureza, são esquemas motores e automatismos corporais sensatos ou habitados pelo senso comum (BOURDIEU, 2011a, p. 113).

Um dos campos mais próprios à conservação social e de classe é o sistema escolar. As instituições escolares colaboram ativamente para a perpetuação das heranças culturais. “A herança cultural, que difere, sob dois aspectos, segundo as classes sociais, é a responsável pela diferença inicial das crianças diante da experiência escolar e, conseqüentemente, pelas taxas de êxito” (BOURDIEU, 2007, p. 42). Compreender qual era o perfil dos sujeitos que ingressavam e se formavam nas instituições de ensino superior é de extrema valia, uma vez que essas instituições têm sido determinantes na formação das elites dirigentes, ao fornecer diplomas que legitimam o exercício de

atividades profissionais, bem como por permitir a socialização em torno de certas identidades e ideologias. A fim de “mantener el «statu quo», y de formar a los futuros componentes que han de ir engrosando, reponiendo y mejorando la composición de las minorías dirigentes” (DÍAZ, 2012, p.11), as universidades e demais instituições de ensino superior assumiram um papel fundamental na “formación de las nuevas élites y en la consolidación de sus posiciones hegemónicas y de dominio” (DÍAZ, 2012, p.13). A Poli seria, então, desde o seu início, um dos núcleos de produção de uma nova elite, mediante a formação de engenheiros arregimentados junto aos grupos sociais superiores da sociedade brasileira da virada dos séculos XIX e XX.

O termo elite refere-se aos indivíduos que pertencem aos grupos mais bem situados na estrutura social, ou seja, aqueles “que ocupam posições-chave em uma sociedade e que dispõem de poderes” (HEINZ, 2006, p.08). Como aponta Mendes (1992), ser elite depende da posição geográfica, do contexto histórico e da rede social em que se insere um determinado grupo. Neste contexto, é um termo empregado em sentido mais amplo e descritivo, fazendo referência, como cita Heinz (2006), a categorias ou grupos que ocupam o topo da estrutura de autoridade ou de distribuição de recursos, entendendo-se como guias ou dirigentes, dotados de poder e que se julgam responsáveis pela condução de todo o conjunto social. Assim sendo, a noção diz respeito, fundamentalmente, à percepção social de grupos acerca das condições de desigualdade dos indivíduos no desempenho de seus papéis sociais e políticos.

A relação entre elite e escolarização permeia a história da educação, de modo que as instituições de ensino foram e ainda são espaços de produção social de elites. Segundo Carvalho (2008), a educação foi um elemento poderoso de unificação ideológica da elite imperial. Assim, as instituições de ensino se dedicaram à formação da elite, principalmente durante o Império, uma vez que, visavam a “um treinamento próprio para as tarefas de governo” (CARVALHO, 2008, p. 36). A Faculdade de Direito de São Paulo, por exemplo, formou os primeiros advogados “da causa democrática, das liberdades civis e políticas, do abolicionismo e do republicanismo, como também, consistiu num importante veículo de institucionalização da estética literária” (ADORNO, 1988, p. 158). As escolas de medicina, direito e engenharia “funcionaram de fato como centros regionais de formação” (CARVALHO, 2008, p. 83) e dessas instituições os estudantes saíam capazes de assumir o poder na esfera pública, tornando-

se representantes da elite política, detentores de amplo poder da sociedade e no Estado. Deste modo, os profissionais liberais<sup>8</sup>, foram importantes para o desenvolvimento do Brasil, do período Colonial até a República, sendo possuidores de poder na condução das sociedades modernas, cabendo a essas diversas funções políticas/administrativas.

Outro campo que iremos abordar nesta pesquisa é o campo político. Este campo é determinado por sua relação de poder com a sociedade e os indivíduos que o permeiam, vinculando-se ao Estado e as configurações econômicas e sociais. O campo político é composto por uma minoria, não apenas da população, mas dos próprios membros das classes dominantes, estando o poder nas mãos de um número bastante pequeno de famílias e indivíduos. O campo político também se caracteriza pelo fato de seus membros serem dotados de elevado capital econômico, o que lhes possibilitava deixar as atividades produtivas de lado para se colocarem na posição de porta-vozes de certas demandas sociais e políticas – de modo geral, de suas próprias classes e grupos sociais. O poder político é peculiar, tratando-se de um capital de reputação, ligado ao fato de ser conhecido e reconhecido, notável. Uma espécie de um capital simbólico, que torna o seu detentor dependente do reconhecimento, tanto dos simples eleitores quanto de seus pares. Para os sujeitos serem aceitos como agentes políticos, “é necessário capital para avançar na carreira, ao mesmo tempo em que a ocupação de cargos mais elevados na hierarquia do campo político representa uma ampliação do capital” (MIGUEL, 2003, p. 115).

No desenvolvimento desta pesquisa, ao desvelar o seu objeto de análise e articulá-lo aos principais conceitos de Bourdieu, procuramos identificar a qual campo social os primeiros egressos da Poli pertenciam e, assim, quais *habitus* e *capitais* eram intrínsecos e necessários a este campo. Nesse contexto, a pesquisa realiza uma análise sociográfica, que investiga os capitais e disposições dos sujeitos pesquisados antes de ingressarem na Escola Politécnica de São Paulo, bem como suas trajetórias institucionais, a fim de compreender:

- De quais grupos sociais provinham os secundaristas que primeiro tiveram acesso a Poli;

---

<sup>8</sup> O profissional liberal é aquele que exerce “atividade especializada que requer preparo através de treinamento formal de nível superior, que encerra prestígio social ou intelectual ou ambos, que é praticada de forma autônoma e cuja base de conhecimento é de natureza predominantemente técnica ou intelectual. (COELHO, 1999, p. 24). Consideram-se aqui, como profissões liberais, a medicina, a advocacia e a engenharia.



- Quais eram os seus capitais familiares, ou seja, de quais famílias provinham;
- Que trajetórias escolares tiveram no ensino secundário e, eventualmente, no superior;
- Quais foram as trajetórias acadêmicas e profissionais percorridas na Poli.

Em termos analíticos, a pergunta central da pesquisa é: os secundaristas que pleiteavam o ingresso e conseguiam permanecer e se formar na Escola Politécnica de São Paulo provinham de que grupos sociais, com quais características comuns? Que tendência societária se pode identificar no movimento desses agentes, buscando a formação e a identidade profissional oferecidas pela Poli?

Diante desses propósitos de investigação, a pesquisa também buscou compreender as relações estabelecidas pela própria Escola Politécnica com a sociedade e o Estado, no que se refere às correlações e implicações curriculares. Nesse sentido, compreende-se que o currículo é um campo permeado por relações de poder e ideologias, que determina vínculos significativos na relação entre instituição educacional e governo, revelando a quais interesses políticos e sociais esta formação atende. Longe de ser algo neutro e especificamente técnico, o currículo define conteúdos, didáticas, metodologias, critérios de avaliação etc., que influenciam de modo substancial na formação dos sujeitos, correspondendo aos *status quo* e mantendo-o, ou diferentemente disso, transformando-o.

As teorias críticas desconfiam do *status quo*, responsabilizando-o pelas desigualdades e injustiças sociais. As teorias tradicionais eram teorias de aceitação, ajuste e adaptação. As teorias críticas são teorias de desconfiança, questionamento e transformação radical. Para as teorias críticas o importante não é desenvolver técnicas de como fazer o currículo, mas desenvolver conceitos que nos permitam compreender o que o currículo faz (SILVA, 1999, p. 30).

Deste modo, os regulamentos internos e as matrizes curriculares correspondentes aos cursos analisados na Escola Politécnica de São Paulo, que vigoraram durante o período que a pesquisa aborda, foram analisados com base na teoria crítica do currículo, cujo os principais aspectos nos ajudaram, “ao deslocar a ênfase dos conceitos simplesmente pedagógicos de ensino e aprendizagem para os conceitos de ideologia e poder, por exemplo, nos permitiram ver a educação de uma nova perceptiva” (SILVA, 1999, P. 17). Afinal, o currículo não é neutro, inocente e desinteressado de

conhecimento, mas “resultado de um processo que reflete os interesses particulares das classes e grupos dominantes” (SILVA, 1999, p. 46).

Em resumo, utilizamos os seguintes conceitos das teorias críticas como norteadores da análise do currículo da escola: ideologia; reprodução cultural e social; poder; classe social; capitalismo; relações sociais de produção; conscientização; emancipação e liberdade; currículo oculto; resistência. Mediante o uso desses conceitos revelou-se a tendência ideológica existente nos regulamentos e currículos da Politécnica, bem como a conexão entre a economia e a forma como o currículo foi se organizando e modificando, estreitamente vinculado às estruturas econômicas e sociais.

Para a realização do objetivo foram escolhidos, aleatoriamente, 1/3 dos egressos dos cursos de primeira divisão. Esta quantidade foi definida pelo fato de representar uma amostra<sup>9</sup> considerável de trinta engenheiros de um total de noventa formados no período abordado. A amostra utilizada representa não somente 1/3 do total, mas 1/3 de cada curso e de cada ano, o que é suficiente para caracterizar o grupo com expressiva fidelidade. No quadro 2 observa-se, detalhadamente, a amostragem utilizada:

---

<sup>9</sup> A técnica de amostragem foi desenvolvida pelos estatísticos a partir do fim do século XVII para estimar a população de grandes cidades, sem ter de enfrentar o trabalho e a despesa de uma pesquisa muito extensa (BURKE, 2012). Refere-se a definir um grupo que represente a população total do estudo em questão.

QUADRO 2: EGRESSOS PESQUISADOS DOS CURSOS DE PRIMEIRA DIVISÃO DA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO – 1899 A 1905.

<b>Cursos</b>	<b>Egressos</b>	<b>1899</b>	<b>1900</b>	<b>1901</b>	<b>1902</b>	<b>1903</b>	<b>1904</b>	<b>1905</b>	<b>Total:</b>
<b>Engenheiro</b>	<b>Formados</b>	1	1	X	X	2	X	X	4
<b>Arquiteto</b>	<b>Pesquisados</b>	1	1	X	X	1	X	X	3
<b>Engenheiro</b>	<b>Formados</b>	9	6	5	11	11	7	8	57
<b>Civil</b>	<b>Pesquisados</b>	2	2	2	2	3	2	2	15
<b>Engenheiro</b>	<b>Formados</b>	X	2	X	1	1	X	X	4
<b>Industrial</b>	<b>Pesquisados</b>	X	1	X	1	1	X	X	3
<b>Engenheiro</b>	<b>Formados</b>	X	X	1	10	2	3	2	18
<b>Agrônomo</b>	<b>Pesquisados</b>	X	X	1	2	1	1	1	6
<b>Engenheiro</b>	<b>Formados</b>	X	1	X	X	X	2	1	4
<b>Industrial e</b>	<b>Pesquisados</b>	X	X	X	X	X	1	1	2
<b>Civil</b>									
<b>Engenheiro</b>	<b>Formados</b>	X	X	X	X	X	X	3	3
<b>Arquiteto e</b>	<b>Pesquisados</b>	X	X	X	X	X	X	1	1
<b>Civil</b>									
<b>Total</b>	<b>Formados</b>	10	10	6	22	16	12	14	<b>90</b>
	<b>Pesquisados</b>	3	4	3	5	6	4	5	<b>30</b>

A parte fundamental da pesquisa foi desenvolvida segundo o método das biografias coletivas ou prosopografia, que consiste em definir uma população a partir de um ou vários critérios e estabelecer um “questionário biográfico cujos diferentes critérios e variáveis servirão à descrição, segundo a população em análise, de sua dinâmica social, privada, pública, cultural, ideológica ou política” (CHARLE, 2006, p. 41), a fim de produzir um estudo coletivo da vida desses indivíduos, colocando o individual apenas para contrastar com o coletivo e o normal (ROY; SAINT-PIERRE, 2006). Como método, a prosopografia é um instrumento de desvelamento de questões sociais, pois ajuda “a elaborar perfis sociais que se caracterizam no transcorrer das trajetórias individuais e mostrar os nexos existentes entre posição social, origem e formação escolar, buscando revelar as características comuns de um determinado grupo social” (HEINZ, 2006, p. 9).

No âmbito da operacionalização do método, Roy e Saint-Pierre (2006) formulam três etapas para a pesquisa prosopográfica: (a) inicialmente, é estabelecida uma lista geral dos indivíduos que formam a população foco do estudo, (b) em segundo lugar, com a listagem feita, é necessário levantar as fontes disponíveis e criar uma nota biográfica para cada indivíduo pertencente à população, destacando momentos importantes de sua vida e carreira, (c) a última etapa consiste em analisar comparativamente o conjunto de notas biográficas construídas e armazenadas na metafonte, de maneira a destacar pontos em comum e as particularidades das biografias, com o intuito de produzir uma síntese. Segundo Charle (2006), “sumariamente uma pesquisa prosopográfica se resume a duas etapas essenciais: definir uma população a partir de um ou vários critérios e estabelecer, a partir dela, um questionário biográfico cujos diferentes critérios e variáveis servirão à descrição de sua dinâmica” (p. 41). É, portanto, consensual que a elaboração de um “roteiro” permite a visualização do caminho metodológico da pesquisa, padroniza as informações extraídas das fontes e facilita a análise, os registros e a construção de dados.

No que diz respeito à utilização do método nesta pesquisa, esse permite obter um conhecimento das dinâmicas individuais dos sujeitos pesquisados em termos de origem familiar, trajetória acadêmica, casamento, condição econômicas e laços políticos, possibilitando, por meio da elaboração de um perfil social, a compreensão das características comuns entre os primeiros egressos da Poli. Deste modo, organizou-se uma lista com informações dos sujeitos pesquisados a fim de identificar quais eram os “elementos comuns e que contemplam o quadro teórico metodológico proposto para

responder às problemáticas da pesquisa” (NORONHA, 2011, p. 99).

As pesquisas documentais e bibliográficas subsidiaram a produção de um “questionário biográfico”, conjunto de perguntas sobre as trajetórias individuais que pudessem ser “cruzadas” para traçar o perfil majoritário e os desviantes, assim como um inventário das biografias. O quadro prosopográfico traz informações a respeito de nascimento e morte, vida pessoal, estrutura familiar, origens sociais, formação escolar, trajetórias acadêmicas e profissionais, atuação política, engajamento social etc., propiciando que as informações sejam combinadas e examinadas, com o objetivo de encontrar correlações internas e externas. Mediante biografias foi possível obter dados sobre as características determinantes do grupo, compreendendo sua composição e dinâmica.

Quanto às fontes a serem utilizadas nas pesquisas prosopográficas, Flávio Heinz (1999) apresenta documentos privados, dicionários biográficos, necrológios e os anuários sociais do tipo *Who's who*. O autor menciona o fato de todos trazerem vantagens para este tipo de estudo, dando ênfase para os últimos. Autores como Noronha (2011, p.108) compartilham a mesma ideia, acreditando que os anuários sociais reúnem “informações sistemáticas de caracterização pessoal dos biografados, como ascendência e descendência familiar, participação em clubes, escolaridade, atuação política e empresarial”. Segundo Chaia (1996), as pesquisas com enfoque metodológico prosopográfico utilizam-se de jornais e outros periódicos, principalmente do período estudado, pelo fato de trazerem informações e trajetórias dos membros das elites. A escolha e a utilização das fontes são fatores determinantes, tanto quanto sua crítica, uma vez que neste caso as trajetórias são constituídas e documentadas por diferentes jornalistas e editores, que podem distorcer ou omitir dados sobre os sujeitos, ao sabor de preferências ou intenções.

As fontes utilizadas na pesquisa representam um grande volume e variedade, tendo sido encontradas em diferentes locais. No arquivo da Escola Politécnica<sup>10</sup> foram analisadas pastas de alunos e funcionários, anuários, atas de congregação, edições comemorativas, biografias e livros institucionais; no Arquivo do Instituto de Engenharia analisaram-se todas as edições do Boletim do Instituto de 1917 a 1941; na Biblioteca

---

<sup>10</sup> O arquivo histórico da Escola Politécnica de São Paulo traz um acervo de fontes essenciais para a pesquisa, disponibilizando materiais como: lista de formandos de 1895 a 2001, atas de colação de grau de 1867 a 1984, anuários, atas de congregação, prontuários de funcionários e alunos, revistas, livros, discursos comemorativos, dentre outros documentos.

Central da Escola Politécnica, utilizaram-se documentos da seção de História da Poli e a Revista Politécnica de 1905 a 1950; na Hemeroteca Digital Brasileira da Biblioteca Nacional, pesquisaram-se periódicos e jornais dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Ceará durante o período de 1880 a 1905<sup>11</sup>. Como apoio bibliográfico, utilizaram-se teses, dissertações, artigos e livros relacionados ao tema.

Após terem sido coletadas as fontes, a pesquisa documental e bibliográfica subsidiou a produção de um questionário biográfico e de um inventário das biografias, nos quais foram organizadas informações sobre os egressos, tais como: nome; datas de nascimento e morte; origem familiar; casamento; formação escolar; formação acadêmica; trajetória na Escola Politécnica; trajetória profissional; relações políticas; participação em clubes e instituições, entre outras. Os cruzamentos dessas informações permitiram realizar análises qualitativas e quantitativas<sup>12</sup>, reunindo e comparando dados sobre todos os aspectos sociais, econômicos e educacionais da população selecionada, com o objetivo de obter resultados que respondessem ao problema de pesquisa.

---

<sup>11</sup> O quadro com a especificação detalhada das fontes encontra-se no anexo A. O anexo apresenta a relação das ocorrências encontradas em jornais sobre os egressos, especificando quais jornais e períodos.

<sup>12</sup> O método quantitativo utilizado para a análise dos resultados é usado com cautela, estabelecendo uma distância entre pesquisas totais e pesquisas de amostragem (BURKE, 2012). Este método foi escolhido por ser apropriado para o estudo de elites relativamente pequenas ou para sociedades sobre as quais há poucas informações, de forma que os historiadores devem coletar todos os dados que puderem encontrar.

## **CAPÍTULO 1 – Primeiros egressos da Escola Politécnica de São Paulo: os capitais que caracterizam um perfil comum**

Neste capítulo apresenta-se e analisa-se o capital social, econômico, político e simbólico que os primeiros egressos possuíam antes de ingressarem na Poli, além de suas formações em nível secundário. Em um primeiro momento, busca-se desvelar origens, locais de nascimento, alianças matrimoniais e familiares; na sequência, as profissões e categorias de trabalho dos pais destes egressos, bem como seus envolvimento econômico e políticos. Por fim, apresenta-se a formação escolar em nível médio e o papel que detinham o ensino secundário e os estudos preparatórios, enfatizando sua relação com o nível superior.

### **1.1 – Capital social: origens familiares e arranjos matrimoniais**

A Escola Politécnica de São Paulo teve a sua primeira turma de engenheiros formada em 1899.



Grupo de alunos da primeira turma da Escola Politécnica no Jardim do Solar do Marquês de Três Rios, 1895. (SANTOS, 1985).

Nos doze primeiros anos de atividade (1893-1905), formaram-se na Poli noventa engenheiros nos cursos de primeira divisão. Para o levantamento biográfico dos formados foram selecionados trinta engenheiros, divididos em seis categorias: engenheiro arquiteto; engenheiro civil; engenheiro industrial; engenheiro agrônomo; engenheiro industrial e civil; engenheiro arquiteto e civil. O Quadro 3 traz nome, curso e ano de formatura de todos os engenheiros pesquisados.



QUADRO 3: INDIVÍDUOS DA AMOSTRA

<b>ENGENHEIRO</b>	<b>CURSO</b>	<b>ANO</b>
Adalberto de Queiroz Telles	Agrônomo	1902
Alberto de Oliveira Coutinho	Civil	1901
Alberto Martins de Siqueira	Agrônomo	1902
Alcides Martins Barbosa	Civil	1905
Alexandre Albuquerque	Arquiteto e Civil	1905
Alfredo Penna	Civil	1903
Amadeu Pio de Oliveira	Industrial	1903
Antônio de Paula Souza	Civil	1900
Arthur Maciel Júnior	Industrial e Civil	1904
Augusto de Toledo	Arquiteto	1903
Clovis Glycério	Industrial	1902
Emílio Castello Júnior	Agrônomo	1903
Francisco de Godoy Moreira e Costa	Civil	1899
Francisco Osório Mascarenhas	Industrial	1905
Gabriel Antônio da Silva Dias	Civil	1905
Gustavo Martins Siqueira	Agrônomo	1901
Horácio de Almeida Rodrigues	Agrônomo	1904
João Moreira Maciel	Arquiteto	1899
João Pedro da Veiga Miranda	Civil	1904
José Ayrosa Galvão Júnior	Civil	1902
José Balbino de Siqueira	Civil	1904
José de Barros Brotero	Civil	1903
Mário de Campos	Civil	1899
Mário Freire	Civil	1902
Mauro Álvaro de Souza Camargo	Arquiteto	1900
Octaviano Augusto Machado de Oliveira	Civil	1900
Oscar Weinschenck	Civil	1901
Pedro Soares de Camargo	Civil	1903
Regino de Paula Aragão	Industrial	1900
Theodoreto Leite de Almeida Camargo	Agrônomo	1905

Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir de dados coletados em diversas fontes.

Nascidos entre os anos de 1876 e 1882, os primeiros egressos da Politécnica matricularam-se entre os 17 e 21 anos de idade. O levantamento da lista de formados entre os anos de 1899 a 1905 permite, de imediato, observar que se trata de uma composição exclusivamente de homens. Qual seria o motivo desta composição unanime do sexo masculino?

Muitos estudos já foram realizados sobre e a posição que a mulher ocupava na sociedade e sobre a educação que lhes era ofertada no final do Império e início da República. Dedicada a cuidar dos filhos e da casa, sua vida estava atrelada à aceitação da sua permanência no interior do lar, deste modo, a finalidade da educação feminina era “preparar a mulher para atuar no espaço doméstico e incumbir-se do cuidado com o marido e os filhos, não se cogitando que pudesse desempenhar uma profissão assalariada” (ALMEIDA, 1998, p. 19).

A educação feminina no século XIX no Brasil ainda encontrava-se fortemente vinculada à mentalidade recebida da herança portuguesa, com os mesmos preconceitos e limites impostos pela política reinol, na qual o acesso a instrução ainda era considerado necessário apenas no sentido da preparação para o casamento, devendo constituir-se este, a maior aspiração da mulheres (OLIVEIRA e CRISTÓVÃO, 2012, p. 13).

Vale salientar apenas que o ensino institucionalizado para o sexo feminino no Brasil se organizou por iniciativa particular, ainda que de nível primário e secundário, somente em meados do século XX, sendo, antes disso, praticamente inexistente. Até então, as jovens realizavam seus estudos nas fazendas sob orientação dos pais ou dos preceptores, recebendo noções vagas de literatura e cálculo, dedicando-se “mais à aprendizagem de uma língua, de preferência o francês, vivendo nos limitados horizontes domésticos, aguardando o casamento que deveria ser sua suprema aspiração e para o qual eram preparadas por toda a vida (ALMEIDA, 1998, p.56).

A educação formal feminina, de modo geral, limitou-se à precária instrução elementar, sendo oferecido apenas “o ensino da religião, das primeiras letras, dos rudimentos do cálculo e das prendas domésticas” (HAIDAR, 2008, p. 212). Para Almeida (1998, p.62),

[...] a concepção implícita na frequência das escolas normais pelas mulheres, e na educação feminina de um modo geral, continuava atrelada aos princípios veiculados de ela ser necessária não para seu aperfeiçoamento ou satisfação, mas para ser a esposa agradável e a mãe dedicada. Isso também legitimava sua exclusão de outros níveis de ensino e justificava currículos que privilegiavam prendas domésticas em detrimento de outras disciplinas. A esse respeito, homens e mulheres concordavam, embora houvesse algumas

divergências e um certo consenso quanto à necessidade da mulher instruir-se e educar-se, desde que mantida dentro de certos limites que não representassem risco às normatizações sociais vigentes.

Os cursos superiores eram considerados impróprios às mulheres, assim, apesar de existirem faculdades desde 1808, a presença feminina em uma instituição deste nível só foi citada em documento legal em 1879, no Decreto 7.247<sup>13</sup>. A Escola Politécnica, por exemplo, só teve sua primeira mulher formada em 1928, Anna Frida Hoffman, que se graduou em Engenharia Química. Antes de Hoffman, houve duas alunas ouvintes, Eunice Peregrino Caldas, em 1899, e Alicina Maria Moura, em 1904, mas nenhuma delas chegou a concluir o curso. Esses exemplos permitem constatar como o ensino superior, por muito tempo, foi um universo dominado por homens.

Retornando aos egressos da Poli e ao capital social que lhes permitiram certa presença na elite paulista e brasileira, pode-se indagar: quem eram os secundaristas que ingressaram e se formaram na Escola Politécnica de São Paulo? Pertenciam a quais famílias? Quais eram as suas relações sociais? Quais foram seus percursos escolares?

Como se observa no Quadro 4, ao se investigar o local de nascimento e residência de suas famílias, nota-se que os egressos não provinham somente de São Paulo, mas de cinco diferentes províncias/estados do País.

---

<sup>13</sup> Informações do site <http://www.poli.usp.br/comunicacao/noticias/2393-especial-124-anos-a-participacao-feminina-na-poli.html>, acessado em 24/01/2018.

QUADRO 4: LOCAL DE NASCIMENTO

<b>ESTADO</b>	<b>ENGENHEIROS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
São Paulo	Adalberto de Queiroz Telles Alberto Martins de Siqueira Alcides Martins Barbosa Alexandre Albuquerque Alfredo Penna Amadeu Pio de Oliveira Antonio de Paula Souza Augusto de Toledo Clovis Glycerio Emilio Castello Junior Francisco de Godoy Moreira e Costa Gustavo Martins Siqueira (irmão Alberto) José de Barros Brotero Mario de Campos Mario Freire Mauro Alvaro de Sousa Camargo Octaviano Augusto Machado de Oliveira Pedro Soares de Camargo Theodoreto Leite de Almeida Camargo	19
Minas Gerais	Alberto de Oliveira Coutinho Gabriel Antônio da Silva Dias João Pedro da Veiga Miranda José Balbino de Siqueira	4
Rio Grande do Sul	Arthur Maciel Junior Francisco Osório Mascarenhas João Moreira Maciel	3
Rio de Janeiro	José Aryosa Galvão Junior Oscar Weinschenck	2
Ceará	Regino de Paula Aragão	1
Sem Informação	Horácio de Almeida Rodrigues	1
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>

Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir de dados coletados em diversas fontes.

Dos 29 engenheiros sobre os quais se obteve esta informação, a maioria era proveniente da província/estado de São Paulo: 19 nasceram nesse estado/província, sendo oito na capital. Esta origem revela que a clientela da Poli, nos primeiros anos de funcionamento, era majoritariamente proveniente do estado em que ela se instalou, embora a presença de jovens de outras localidades possa indicar que a escola já atraía

estudantes de diferentes locais do país, cedo ultrapassando as fronteiras do estado e atingindo projeção nacional. O reconhecimento nacional da instituição era visado desde as primeiras discussões sobre a criação da escola na Câmara dos Deputados, pelo seu idealizador e fundador, Antônio Francisco de Paula Souza, ao defender o projeto nº.9, no qual mencionava tanto a sua importância quanto a das “funções dos conhecimentos de engenharia para o estado e o país” (CERASOLI, 1998, p. 37).

Num país continental como o Brasil, que contava no início do século com apenas três instituições que formavam engenheiros, o que se observa nas primeiras décadas do século XX é a difusão desses profissionais por diversas partes do território nacional. A Escola Politécnica estende seu quadro de formandos para diversos Estados da União. Essa dispersão dos politécnicos por outras regiões acontece desde seu momento inicial quando os alunos de outros Estados passaram a cursar engenharia nessa Escola. Em 1912, observamos a seguinte composição na naturalidade dos alunos 339 alunos matriculados, entre 325 regulares e 14 ouvintes, 259 do Estado de São Paulo, 68 de outros Estados e 12 estrangeiros. Seja dentre os não paulistas, mas também entre os paulistas, vários formandos exerceriam sua atividade profissional em outros Estados da Federação (SOUZA, 2006, p. 81).

A recepção de estudantes de diferentes localidades desde os primeiros anos da escola induz a questionar quais as razões que teriam levado à migração de estudantes para a cidade de São Paulo. Sobre isso, vale apontar que o estado e a cidade já vinham atraindo migrações internas desde fins do século XIX. Com a recuperação de sua autonomia administrativa, o “incremento da lavoura no estado, o escoamento dos produtos pelo porto de Santos e com o comércio de animais bastante ativo, a capital se firmou como cidade mercantil, grande centro comercial” (PERISSINOTTO, 1994, p. 38). De acordo com Motoyama e Nagamine (2004, p. 45), São Paulo alcança então uma posição privilegiada, com crescente urbanização e industrialização, além da valorização dos aspectos técnicos e tecnológicos no contexto regional e internacional. É justamente nesse momento que se criou a Escola Politécnica de São Paulo.

Além do crescimento da cidade, outros motivos podem ter levado esses estudantes a buscarem a Escola Politécnica. Embora não se saiba exatamente o ano em que se deu a mudança para São Paulo, nem se a procura pelo curso teria sido o motivo para a migração das famílias, podemos especular que, no caso dos egressos de Minas

Gerais, isto se deu ao fato de a Escola de Minas de Ouro Preto<sup>14</sup> não oferecer, à época, o curso que procuravam, sendo que a Faculdade de Engenharia de Minas Gerais seria fundada apenas em 1911. Sobre os três egressos vindos do Rio Grande do Sul, dois deles realizaram seus estudos secundários no Ginásio da Capital do Estado de São Paulo, indicando que já residiam em São Paulo antes do ingresso na Poli; o outro pode ter migrado devido ao fato de a Faculdade de Engenharia de Porto Alegre ainda não oferecer o curso de engenheiro arquiteto (HEINZ, 2009), que o egresso viria a cursar na Poli. Quanto ao egresso do Ceará, é possível crer que tenha sido determinante o fato de não haver escola de engenharia na região. Sobre um dos egressos do Rio de Janeiro, que já possuía sua Escola Politécnica, Oscar Weinschenck pode ter migrado por motivos familiares, uma vez que seu pai, Guilherme Benjamim Weinschenck, foi um dos pioneiros na construção de estradas de ferro e, mais tarde, diretor da Companhia de Docas de Santos. Oscar realizou seus estudos preparatórios na Escola Americana de São Paulo, indicando que a família já residia na cidade antes mesmo do período de sua candidatura ao curso superior.

Quanto ao capital social desses indivíduos, procuramos verificar nas biografias indícios que permitissem identificar sua composição. Para tal, foi fundamental analisarmos os dados disponíveis sobre suas famílias<sup>15</sup>. A historiografia sobre a formação da sociedade brasileira aponta que, no Brasil colonial, “a família surge como base da ordem social, como fator de reprodução das normas. A obediência, ou seja, o acatamento das ordens, deveria ser um atributo desenvolvido pelo casamento e pela paternidade” (PIMENTEL, 2005, p. 28). Esta importância familiar se alonga ao período imperial, de modo que o pertencimento da prole se torna elemento essencial para o historiador “recuperar um *habitus* de classe que dava aos indivíduos a sensação de pertencimento não só ao seu grupo familiar, mas a classe dominante do Império” (MUAZE, 2011, p. 4). Pertencer a uma “boa família” significava participar de um grupo

---

<sup>14</sup> A Escola de Minas de Ouro Preto foi inaugurada em 12 de outubro de 1876, tendo o seu primeiro regulamento aprovado pelo Decreto nº 6.026, de 6 de novembro de 1875. Foi a Escola de Minas instalada em Ouro Preto, capital da Província de Minas Gerais e, em 1897, com a mudança para Belo Horizonte, foi transferida para o Palácio dos Governadores. A escola se propunha formar engenheiros de minas, com o objetivo de “fornecer diretores para a exploração das minas, para os estabelecimentos metalúrgicos e engenheiros que possam ser empregados pelo Estado nas diversas províncias do Império para os estudos geológicos e a fiscalização dos trabalhos das minas” (<http://www.em.ufop.br/em/relatorio.php>, acessado em 10/01/17).

<sup>15</sup> Grande parte das informações relacionadas às famílias dos egressos foram encontradas em jornais publicados no período. Na Hemeroteca Nacional, encontramos ocorrências no *Correio Paulistano*, *Diário Nacional*, *Jornal de Notícias*, *O Estado de S. Paulo*, *A Gazeta*, *O Combatente*, entre outros. A lista completa de jornais e ocorrências está disponível no ANEXO B.

privilegiado e seletos, ligado à vida política, que se estabelecia como classe dirigente.

Ser de boa família” também equivalia a poder de gozar dos atributos de liberdade, propriedade e viver com opulência; privilégios circunscritos à aristocracia imperial. Derivava desta realidade, um sentimento aristocrático que influía nas próprias formas de ver o mundo e de se ver no mundo. Em última instância, este sentimento aristocrático se constituía enquanto um *habitus*, uma segunda natureza, compartilhada pelos indivíduos que compunham as chamadas “melhores famílias”, e por consequência, pelo próprio grupo dirigente; atuando, ao mesmo tempo, como padrão de comportamento e elemento de identidade de grupo. (MUAZE, 2011, p. 6).

O sobrenome familiar consiste em um importante indício de capital social, sendo possível identificar posições e prestígio sociais. Na pesquisa realizada por Nadai (1987), que apresenta sobrenomes oriundos de famílias tradicionais da burguesia agrária nas grandes escolas do estado de São Paulo, encontramos: Souza Campos, Almeida Barros, Almeida Prado, Campos Salles, Queiroz Telles, Cerqueira Cesar. A pesquisa realizada por Silva (2009) apresenta os sobrenomes das principais famílias de São Paulo, os quais foram cotejados com os desta lista, tendo sido identificados dois deles: Paula Souza e Queiroz Telles.

No tocante aos poderes econômico e político, a família de Antônio de Paula Souza lançou suas raízes ainda no período colonial. O egresso era filho de Francisco de Paula Souza, fundador e primeiro diretor da Escola Politécnica, seu avô e seu bisavô paternos tinham grande influência na corte imperial, mantendo relações próximas com Portugal. Os Paula Souza possuíam grandes fazendas e plantações de café. A família esteve “entre as que deram origem à elite paulista. Seu nome consta entre aqueles que detiveram poder econômico e participaram ativamente da vida política por várias gerações” (SILVA, 2009, p. 34). Alberto de Queiroz Telles carrega em seu sobrenome o envolvimento político desta família em São Paulo: seu pai exerceu diferentes cargos políticos, dentre eles o de presidente da província. Família aristocrática, detentora de títulos de nobreza, também exercia atividades como fazendeiros, possuindo grandes latifúndios. Outras famílias importantes constam entre os egressos, tais como os Albuquerque, os Mascarenhas e os Campos.

Originária do Rio Grande do Sul, a família de Alexandre Albuquerque era bem relacionada politicamente. Inclusive, os Albuquerque tinham grande proximidade com o Imperador, o que levou Frederico Albuquerque (pai de Alexandre) a participar da criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e de outras importantes obras

relacionadas à agronomia e à botânica no país.

Francisco Osório Mascarenhas provinha de duas famílias de grande poder e importância na época, os Osório e os Mascarenhas. Nascido no Rio Grande do Sul, trazia como herança da família de sua mãe o envolvimento político e militar. Seu avô assumiu cargos políticos e foi um general conhecido internacionalmente, o Marquês de Harvel, seguindo carreira no Rio de Janeiro, onde ganhou poder e visibilidade durante o Império. De seu pai, Francisco, herdou o sobrenome Mascarenhas, que representava grande poder em Minas Gerais, em uma família de grandes proprietários de terras e homens politicamente influentes.

Mário de Campos, nascido em uma família originária de São Paulo, sempre esteve ligado à política. Seu pai, Bernardino de Campos, assumiu diferentes cargos no governo, chegando a presidente da província de São Paulo. Os Campos se destacaram por serem influentes politicamente, estando sempre em altos cargos do governo.

O sobrenome carregava a força da tradição, atuando como herança imaterial que deveria ser mantida para garantir a posição social e econômica das famílias. Com isso, “o bom nome familiar se mantinha como patrimônio constituído e legitimado pela vasta rede de amizades, reciprocidades e troca de favores constituídos ao longo de gerações” (MUAZE, 2011, p. 11). Uma preocupação das famílias da elite brasileira era com a “manutenção do *status quo* enquanto grupo privilegiado na sociedade imperial” (MUAZE, 2011, p. 4). Para isso, seus membros geravam estratégias de sobrevivência familiar visando manter cargos públicos e posições de privilégio social. Deste modo, uma das mais importantes estratégias com vistas à manutenção do poder eram os laços matrimoniais. Os casamentos ultrapassavam os laços de afetividade, para serem acordos familiares, nos quais se preservavam as fortunas e posições sociais, além de buscarem privilégios sociais. Ou seja, “o casamento apresentava-se como estratégia e mecanismo de acumulação de poder”, sendo “utilizado como instrumento para a realização de alianças políticas ou mesmo para se ver aumentado o patrimônio por meio de uniões conjugais” (SILVA, 2009, pp. 28-30). Com isso, os casamentos contribuíram para manter posições e relações entre os membros da elite.

No que dizia respeito aos acordos de casamento, estes eram vistos como um meio para manter a honra e a fortuna pela classe dominante. A união em matrimônio era intencionalmente calculada no sentido de proporcionar a manutenção das famílias como parte de um grupo seletivo e, ao mesmo tempo, gerar novos elementos de poder e prestígio que as distinguisse e elevasse entre seus pares. As exigências minuciosas feitas durante os processos de arranjos matrimoniais



revelam o esforço de consolidação de novas alianças políticas, econômicas e sociais que objetivavam estruturar uma rede familiar complementar que, em última instância, ia dar continuidade as casas familiares agora unidas. (MUAZE, 2011, p. 7).

O casamento foi muito mais do que simples união visando à formação de um núcleo familiar, mas “um instrumento de aquietação da população e de preservação da estrutura social portuguesa, assim como de implantação dos princípios cristãos entre os colonos” (PIMENTEL, 2005, p. 20), tendo, por isso, papel fundamental na constituição da sociedade brasileira. Foi uma estratégia importante na consolidação do poder político da oligarquia agrária, fazendo com que o “contrato matrimonial envolvesse interesses muito grandes da família” (PIMENTEL, 2005, p. 23), uma vez que, segundo Muaze (2011, p. 7),

Um bom casamento para os herdeiros e herdeiras significava, na prática, a perpetuação do nome e da honra de uma determinada casa familiar no tempo. O prestígio e o poder provenientes do nome vigoravam como uma herança imaterial que era repassada aos sucessores, mantê-la para as gerações futuras era um grande desafio, que também incluía a preservação da riqueza como fiel da balança.

Em regra, a união entre as famílias da elite brasileira era extremamente vantajosa para ambos os lados contraentes, pois, acima de tudo,

[...] significava fortalecer o domínio sobre a propriedade da terra e trazia a possibilidade de diversificação econômica. Ademais, criava e reforçava um vínculo de solidariedade e lealdade interna que lhes daria sustentação política nos embates contra seus adversários nos negócios envolvendo o governo. (SILVA, 2009, p. 39).

Assim, “explicam-se os altos investimentos em títulos de nobreza, os casamentos arranjados, a entrada para a Guarda Nacional, a compra de fazendas e escravos, e outras práticas tão frequentes” (MUAZE, 2011, p.10). Fica evidente, portanto, o caráter pragmático e econômico dos casamentos entre membros da elite, sendo frequentes os arranjos familiares, determinados pelas vantagens de ascensão social, econômica e política.

Dessa maneira, confirma-se o caráter pragmático da política de casamentos entre os membros da elite, haja vista que o centro de suas preocupações era garantir a sua hegemonia na sociedade. Por isso, mesmo suas estratégias de matrimônio alteravam-se de acordo com as circunstâncias. Assim, conforme o interesse do momento, poderiam ocorrer uniões entre membros das “melhores famílias” e forasteiros que possuíssem cabedal ou tivessem posição estratégica na administração. (SILVA, 2009, p. 43).

Compreendendo a importância dos laços matrimoniais, nesta pesquisa foram

encontradas informações relativas às esposas de quinze engenheiros formados nos cursos superiores das primeiras turmas. Tomaram-se como exemplos casos específicos: Clovis Gycerio, de família com grande envolvimento político (seu pai foi membro da Comissão Diretora do Partido Republicano e representante da província de São Paulo no Senado Federal), casou-se com Luciana da Rocha Gycerio, filha de Antônio Candido da Rocha, político que chegou ao cargo de presidente da província de São Paulo. José Balbino de Siqueira, de família mineira proprietária de terras, casou-se com Maria Helena Bastos de Siqueira, filha do Comendador Cícero Bastos (também de origem mineira, era político e empresário bem-sucedido e relacionado em Piracicaba/SP). Mario Freire, nascido em São Paulo, filho do Advogado José Ezequiel Freire (professor lente na Faculdade de Direito de São Paulo, escritor, poeta, jornalista e dono de um famoso escritório de advocacia), casou-se com Leonor Quintal Freire, filha do Comendador José Florêncio de Quintal, político e empresário da época. Octaviano Augusto Machado de Oliveira, de família de bacharéis com forte ligação política, era filho do bacharel e lente da Faculdade de Direito de São Paulo, Brasílio Augusto Machado de Oliveira. Casou-se com Eudoxina Buenos Ellis, de família ligada às instâncias políticas do estado, filha do escritor e deputado federal Alfredo Ellis.

Outras famílias de destaque apareceram na pesquisa, como os Prestes da Fonseca, os Lima Cardoso, os Goulart, entre outros. É importante lembrar que, desde o século XVIII, “estabeleceu-se o costume de união com outras famílias importantes por meio do casamento – assim, Prados casaram-se com Morais Lemes, Queiroz Telles e Pereiras de Queiroz. Uniões entre primos eram comuns e os mesmos nomes se repetiam de geração a geração” (LOVE, 1982, p. 124). Percebemos que suas esposas eram filhas, principalmente, de políticos (deputados federais, ministros e presidentes da Província, por exemplo), fazendeiros, proprietários de terras e empresários. Provenientes das camadas mais abastadas da sociedade, a herança familiar dessas mulheres demonstra que o casamento proveitoso foi incorporado como *habitus* de classe e utilizado pelos egressos para a manutenção do *status quo*, a preservação do patrimônio, do poder político e do prestígio social.

A origem social dos alunos é, sobretudo, das camadas mais abastadas da sociedade. Famílias que possuíam um relevante capital econômico carregavam em seus sobrenomes o capital simbólico que representavam. A similaridade entre a origem familiar dos egressos deixa claro o público-alvo que a escola pretendia atender, e ainda,

quais eram as famílias que procuravam a instituição para a educação de seus filhos: famílias tradicionais da elite brasileira.

## **1.2 – Capital econômico: ocupação profissional familiar**

O estudo da ocupação familiar apoia a caracterização social dos estudantes e de suas famílias, ao desvelar suas atividades econômicas e carreiras profissionais. Os dados sobre as ocupações são cruciais para entender não somente o grupo em questão, mas localizá-lo na estrutura social da época, uma vez que “a ocupação pode ser também vista como um indicador de classe social” (CARVALHO, 2008, p. 95).

Nesta amostra foram encontradas 13 ocupações diferentes: fazendeiro; militar; engenheiro; comerciante; diretor de companhia; advogado; juiz; desembargador; promotor de justiça; delegado; poeta; jornalista; lente (professor de ensino superior). Muitas ocupações se mesclavam, fator que nos permite afirmar que os pais dos egressos estavam envolvidos em mais de uma atividade ao mesmo tempo, fazendo parte do frequente “fenômeno da ocupação múltipla, isto é, a mesma pessoa exercendo mais de uma ocupação” (CARVALHO, 2008, p. 95). As ocupações múltiplas de profissões organizam-se em 15 combinações, como no Quadro 5, que traz um panorama simplificado<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Consta do ANEXO C o detalhamento e subdivisões das ocupações.

QUADRO 5: OCUPAÇÕES DOS PAIS

Ocupação	Quantidade
Fazendeiro	5
Militar	4
Fazendeiro e Militar	4
Engenheiro	3
Advogado	2
Fazendeiro e Engenheiro	1
Engenheiro e Diretor da Companhia de Docas de Santos	1
Advogado, promotor de justiça, juiz e desembargador	1
Juiz e desembargador	1
Delegado	1
Comerciante, promotor de justiça e juiz	1
Comerciante	1
Lente Faculdade de Direito de São Paulo	1
Lente Faculdade de Direito de São Paulo e delegado	1
Professor lente Faculdade de Direito de São Paulo, poeta, jornalista e advogado	1
Sem informação	2
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir de dados coletados em diversas fontes.

O caso do engenheiro e diretor da Companhia de Docas de Santos, Guilherme Benjamim Weinschenck (pai do engenheiro Oscar Weinschenck), demonstra como uma profissão acaba por encadear determinadas funções. Como engenheiro, Weinschenck participou da construção de estradas de ferro e da Companhia de Docas de Santos. Após seu trabalho como construtor, destacou-se na Companhia, exercendo diferentes cargos até chegar à mais alta posição, de diretor.



Grupo de engenheiros e trabalhadores da Companhia Docas de Santos, 1901.  
(MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004)

No que tange as profissões relacionadas ao direito, ou seja, exercidas pelos bacharéis – advogados, juristas, magistrados, desembargadores –aparecem geralmente combinadas entre si e mescladas com ocupações de outra natureza. Assim, “um advogado podia ser também fazendeiro, ou um médico, sócio de empreendimento comercial” (COELHO, 1999, p. 80). Ademais, foi possível perceber que muitos assumiram cargos públicos, utilizando o escritório de advocacia “como uma estação inicial de onde embarcavam para a aventura da política” (COELHO, 1999, p. 92). O magistério também está presente na relação das ocupações. Lentes da Faculdade de Direito de São Paulo mesclavam o ensino com outras atividades, como comerciante ou funcionários do Estado.

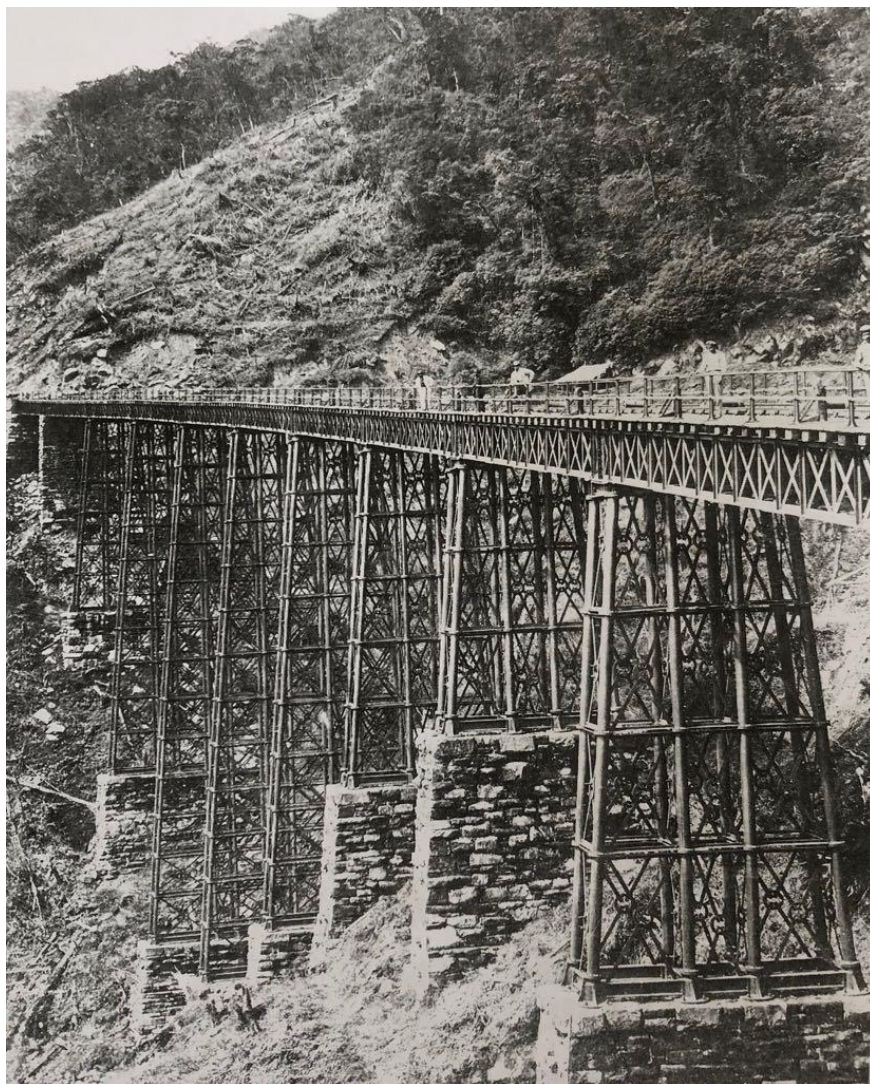
Ainda que os pais dos estudantes estivessem ligados a diferentes carreiras, fica nítida a supremacia dos fazendeiros de café. Esta ocupação é a que mais se combina com outras, e isto ocorre por se tratar de uma condição (possuir terras) e não de uma

simples atividade profissional. Esta predominância é indicativa da alta proveniência social dos estudantes da amostra, em razão da grande importância dos proprietários de terra e gerentes de fazendas durante o ciclo econômico do café.

O estado de São Paulo adquiriu importância somente após a expansão do café, tendo passado por uma profunda metamorfose. De início, havia apenas plantações dedicadas à subsistência, com “atividades comerciais decorrentes do cruzamento de caminhos, que cresceu no século XVIII com a introdução das plantações de cana na Capitania, como passagem obrigatória para o porto de Santos” (GLEZER, 1995, p.17). Ao longo do século XIX, São Paulo transformou-se “em uma região de ocupação permanente, cuja economia se baseou na agricultura, processo do qual resultou a elite agrária” (LOVE, 1982, p. 22). As primeiras plantações eram dedicadas à cana-de-açúcar, no entanto, devido à excelência da terra roxa, os fazendeiros passaram a cultivar o café. Por volta de 1850, o café começou a se expandir rapidamente por São Paulo, tendo como fatores impulsionadores a abolição da escravatura e as políticas governamentais republicanas para estimular o comércio. A terra torna-se a principal fonte de riqueza e poder.

O café proporcionou um grande crescimento na economia paulista, levando ao incremento dos serviços de utilidade pública, como a instalação e ampliação de estradas de ferro; a substituição do trabalho escravo pelo assalariado; o aumento da imigração; a urbanização e a industrialização. Diante do crescimento, um fator ainda ameaçava o sucesso: a falta de um bom sistema de transporte ferroviário. Com esta necessidade anunciada, pode-se afirmar que “a construção de estradas de ferro proveio, toda ela da expansão do café” (DEAN, 1971, p. 14). Em 1867, foi construída a primeira companhia organizada no estado, por iniciativa de engenheiros ingleses, a São Paulo Railway.

Antes mesmo da segunda metade do século XIX, os fazendeiros tinham ciência da precariedade do sistema de transporte de café, bem como da necessidade de modificá-lo drasticamente. À medida que a lavoura avançava para o interior, o custo do frete aumentava e, obviamente, quanto maior a distância entre a fazenda e os locais de exportação, maior era o valor pago para se transportar as sacas e menor se tornava o lucro. A situação agravou-se quando os cafezais atingiram a distância de duzentos quilômetros dos portos de embarque, com o risco não apenas de o produto se deteriorar no longo percurso como também o investimento nas tropas se tornava cada vez mais abusivo. A solução apresentada: a ferrovia (MATTOS, 2013, p. 228).



Obra da São Paulo Railway, trecho da Serra do Mar que ligava as fazendas de café ao porto de Santos.  
(MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004)

As redes ferroviárias se tornaram indispensáveis no processo que transformou o estado em região altamente desenvolvida, pois este era o principal meio de transporte de carga e de passageiros. Além disso, “foram construídas com o apoio governamental” (LOVE, 1982, p. 97), o que as tornava altamente lucrativas aos empresários. A implantação de ferrovias era de grande interesse dos fazendeiros, pois elas colaboravam para o desenvolvimento do complexo cafeeiro ao baratear custos do frete e, pelo dinamismo em seu transporte, garantir a qualidade do produto. Muitos fazendeiros passaram a se envolver diretamente com as companhias ferroviárias, como foi o caso do Barão de Mauá, famoso fazendeiro e empresário brasileiro, um dos primeiros diretores da São Paulo Railway. As “companhias financiadas por fazendeiros obtiveram contratos

para a construção de docas, sistema de fornecimento de água e esgoto e edifícios públicos”. (DEAN, 1971, p.52).

Os avanços econômicos e transformações sociais operados pelo café geraram, além da demanda por estradas de ferro, a produção industrial. As primeiras indústrias começaram a se estabelecer na região de São Paulo a partir de 1886, consolidando o seu capital entre 1888 e 1933. De acordo com Dean (1971, p.9), “a industrialização em São Paulo dependeu, desde o princípio, da procura provocada pelo crescente mercado estrangeiro do café” (DEAN, 1971, p.9), sendo a produção cafeeira a “base do crescimento industrial nacional, primeiro que tudo, porque proporcionava o pré-requisito mais elementar de um sistema industrial – a economia monetária” (DEAN, 1971, p.10). Portanto, o “progresso na região de São Paulo nas décadas de 1880 e 1890 foram, em sentido mais profundo, a causa da industrialização”. (DEAN, 1971, p.15), e a indústria favoreceu o rápido crescimento da metrópole.

Nesse cenário de modificações, São Paulo passava a alcançar posição privilegiada no país, levando os barões do café a transferirem suas moradias para locais com maior infraestrutura. Esta elite agrícola e rural, cujos membros possuíam terras por várias gerações, começou a passar por transformações à medida que se estendia a atividades mais propriamente burguesas e urbanas, tais como o comércio e as finanças, de modo que “a plantação do café envolveu a renovação da elite existente. Alguns membros do novo grupo de proprietários de terras haviam sido, anteriormente, negociantes de gado, de mulas ou de escravos, ou ainda oficiais do exército destacados para postos de mando na província” (DEAN, 1971, p.42).

Os proprietários rurais não somente sobreviveram como classe, mas também dirigiram a passagem de uma cultura rotineira de cana-de-açúcar, no princípio do século XIX, para um complexo sistema industrial nos meados do século XX. (DEAN, 1971, p.41).

Diante disso, “a cidade cresceu oferecendo serviços e infraestrutura para o comércio do café e consumo dos fazendeiros” (GLEZER, 1995, p.18), que, aos poucos, “passaram a se interessar mais pelos aspectos comerciais e financeiros do seu negócio; viviam com maior frequência nas cidades e alguns se dedicaram às atividades imobiliárias, bancárias, ao fomento de estradas de ferro e à exportação”. (DEAN, 1971,



p.12), envolvendo-se com outras atividades<sup>17</sup>, principalmente as relacionadas a serviços de utilidade pública e indústrias, fazendo com que, em pouco tempo, fosse possível perceber que “a quase totalidade dos empresários brasileiros vinha da elite rural” (DEAN, 1971, p.54), o que levou à transferência do capital da fazenda para o comércio e a indústria e, conseqüentemente, a passagem da elite agrária para a elite industrial.

O êxito empresarial dos fazendeiros paulistas como classe pode ser atribuído, não a dotes inatos ou culturais, mas à operação de mercado lucrativo, que atraía gente de fora e recompensava os capazes, ao capital trazido de outros lugares e de outras atividades, à necessidade de conformar-se às exigências de uma economia de mercado, particularmente à mão-de-obra livre, e à natureza da cultura do café, que recompensava os fazendeiros capitalistas — isto é, aqueles que reinvestiam”. (DEAN, 1971, p.51).

Pertencentes à nova elite que se formava no período, passaram a se constituir como “grupos homogêneos, estreitamente ligados por intrincados laços de parentesco e relações de negócio” (LOVE, 1982, p. 373). No âmbito político, os “fazendeiros controlavam a máquina do governo e usavam-na constante e eficazmente em favor de seus interesses” (DEAN, 1971, p. 51). Os proprietários de terras se tornavam cada vez mais influentes e detentores do poder, uma vez que “o Estado não podia sustentar-se sem a agricultura de exportação” (CARVALHO, 2008, p. 232), passando a compor a elite política, “constituída ainda por comerciantes, profissionais liberais e outros” (MATTOS, 2013, p.208).

Os grandes proprietários também buscaram participar, direta ou indiretamente, da política local. Esta responsabilidade os envolvia nas questões referentes ao orçamento municipal e levantamento de fundos para obras públicas, inclusive, através de contribuições privadas (MUAZE, p. 08, 2011).

Provenientes das mesmas famílias – ligados por laços consanguíneos ou matrimoniais – ou aproximados pela frequência aos mesmos colégios e faculdades, formavam um grupo que comandava o governo, fazendo com que a economia se limitasse “quase que exclusivamente a atender as necessidades das finanças públicas e da agricultura” (LOVE, 1982, p. 97).

---

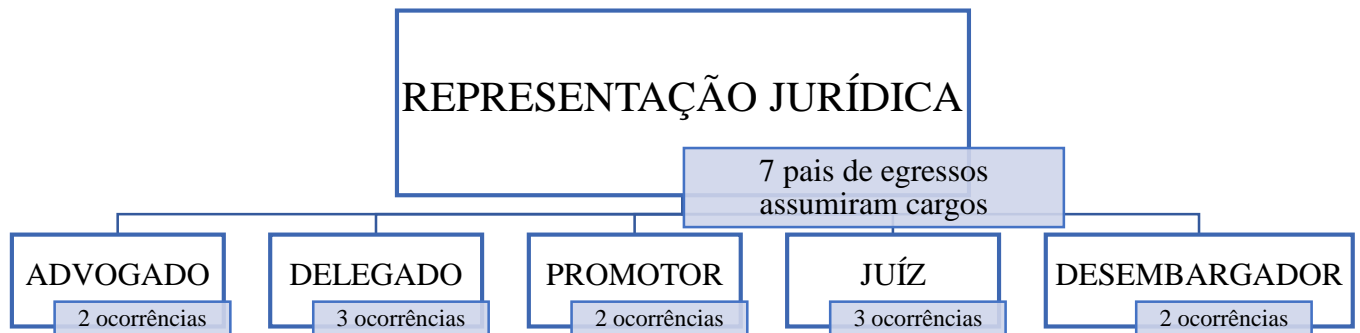
<sup>17</sup> “A análise dos principais membros de algumas companhias ou bancos revela, como uma repetição monótona, quase sempre os mesmos nomes: os Silva Prado, Souza Queirós, Vergueiro, Souza Aranha, Pais de Barros, Melo de Oliveira, Pacheco Jordão, Queirós Telles, Dias da Silva, Diedrichsen, Toledo Piza, Ulhôa Cintra e outros.” (PERISSINOTTO, 1994, p. 37). Muitos desses nomes foram encontrados entre os familiares dos egressos pesquisados.

As relações obtidas por meio da formação superior, ou seja, pela faculdade que frequentaram, estão ligadas principalmente ao curso de Direito, já que “a educação superior se concentrava na formação jurídica” (CARVALHO, 2008, p. 65). Encontramos sete pais de egressos que se formaram como bacharéis pela Faculdade de Direito de São Paulo. Esses homens traziam consigo o capital simbólico que o título os proporcionava, garantindo prestígio social, “seja através da assistência judiciária, seja através da recusa da lógica do lucro, seja através do compromisso com os valores do altruísmo e, finalmente, através das funções de representação política da “opinião pública”” (COELHO, 1999, p. 297).

Razão decisiva para “a homogeneidade da elite pela educação comum na tradição do absolutismo português e pela participação na burocracia estatal fazia com que o fortalecimento do Estado constituísse para ela não só um valor político como também um interesse material muito concreto” (CARVALHO, 2008, p. 42). Por isso, o aparecimento de muitos bacharéis liga-se a sua importância política, uma vez que “os juristas e magistrados exerceram um papel de grande importância na política e administração” (CARVALHO, 2008, p.31). Os cursos de Direito eram os mais frequentados, visando à formação da elite letrada que comandaria o Estado, tratando-se da formação desta elite sistematicamente. Assim, “os advogados que adquiriam prestígio eram os envolvidos politicamente” (COELHO, 1999, p. 92).

Ultrapassando a simples advocacia, os bacharéis assumiam cargos políticos e funções no Estado. Dentre as atividades descritas, encontramos sete ocorrências de cargos relacionados ao poder judiciário, ou seja, que exerciam funções de representação jurídica. Dividindo-se entre cinco cargos, as representações jurídicas atingiram os postos de advogado, delegado, juiz, promotor e desembargador. Podemos observar, por meio da Figura 1, quais foram os cargos ocupados por esses bacharéis e quantas vezes ocorreram. É de extrema importância lembrar que muitos assumiram mais de um cargo, por este motivo, há mais ocorrências entre as cinco atividades do que o número de indivíduos que as ocuparam.

FIGURA 1: CATEGORIA DE TRABALHO – REPRESENTAÇÃO JURÍDICA

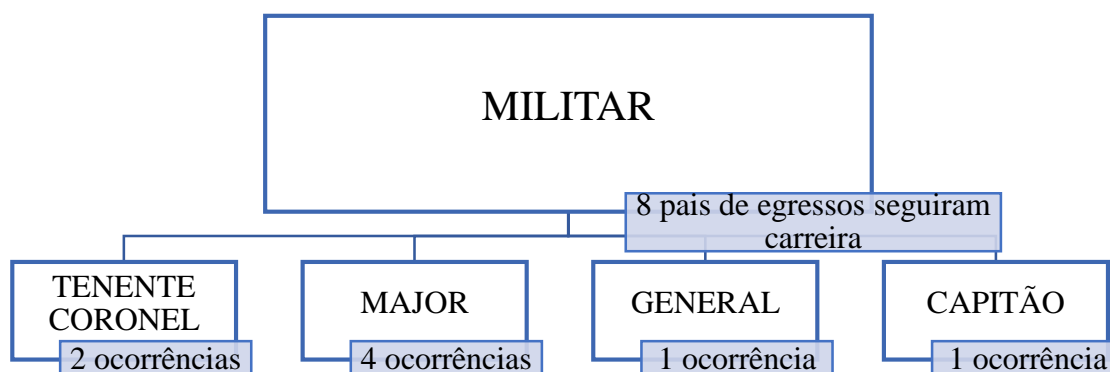


Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir de dados coletados em diversas fontes.

A maioria das ocorrências encontra-se entre os cargos mais altos da representação judiciária, demonstrando que os cargos públicos ocupados pelas famílias dos egressos estavam entre os de maior prestígio e poder econômico. Possuir um emprego público significava não só estar em contato direto com o governo, mas também possuir uma fonte de renda estável. Estes homens se envolveram principalmente nas questões de melhorias da cidade, assumiram empregos relacionados à infraestrutura. O fato de haverem ocupados diferentes empregos no funcionalismo público significa que “os mesmos representantes da sociedade eram ao mesmo tempo representantes do Estado” (CARVALHO, 2008, p. 116).

Adentrando ainda mais na análise das ocupações profissionais, além de fazendeiros e profissionais liberais (aqui representados pelos advogados, professores e engenheiros), outra profissão dos progenitores da amostra e de grande destaque na sociedade da época, eram os militares. A patente de militar situa-se entre as ocupações como o maior número de ocorrências. Destacando-se entre os postos mais altos de mando, os militares encontrados na pesquisa se subdividem em quatro categorias, como podemos observar na Figura 2.

FIGURA 2: PATENTES MILITARES DOS PAIS



Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir de dados coletados em diversas fontes.

Segundo Carvalho (2008), ao longo do Império “generais e almirantes eram na maioria das vezes indicados para posições políticas como membros de partidos” (CARVALHO, 2008, p. 55) e, se o Exército perdera algo de seu poder ao final no período imperial, ele adquiriu novo vigor na primeira ditadura republicana. A carreira no exército esteve presente em oito famílias, muitas delas com uma herança militar que ultrapassava a barreira dos pais. A título de exemplo, temos o caso de Francisco Osório Mascarenhas, cujos avô e bisavô maternos foram, respectivamente, tenente coronel e general do exército brasileiro. Clovis Glycerio, João Moreira Maciel e Pedro Soares de Camargo também são exemplos de jovens que tiveram suas famílias ligadas diretamente a esta ocupação. Quais seriam as motivações para que filhos de generais, tenentes e majores frequentassem os cursos de engenharia?

No Brasil, o ensino de engenharia surgiu do ensino militar, com o objetivo de construir fortificações que defendessem a colônia. O primeiro curso formal de engenharia surge em 1792, com a criação da Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, na cidade do Rio de Janeiro. Em 1801, cria-se a Academia Real do Rio de Janeiro, a primeira a funcionar nas Américas e a terceira no mundo, sendo antecedida somente pela “Escola de Pontes e Calçadas, em 1747, na França e pela Academia Real de Fortificação, Artilharia e Desenho, em Portugal, em 1790” (SILVA e SANTOS, 2008, p.2). Responsabilizava-se pelo ensino das ciências exatas e engenharias, formando não só “oficiais para as armas”, como “engenheiros geógrafos e topógrafos com a finalidade de conduzir estudos e elaborar trabalhos em minas, caminhos, portos, canais, pontes, fontes e calçadas” (INSTITUTO MILITAR DE ENGENHARIA, 1999,

p.3). Nesta época, de acordo com Kawamura (1981), “a formação e o trabalho estavam estritamente ligados à ‘arte militar’” e, segundo Santos (1985), a “tecnologia interessava apenas como meio de segurança e repressão”. No ano de 1874, houve “a separação da Academia em duas escolas: a Academia Militar e a Escola Central” (SIQUEIRA; MORMÊLLO, 2011, p. 22), sendo, a partir do Decreto Imperial n. 5.600, de 25 de abril de 1874, a Escola Central transformada em Escola Politécnica do Rio de Janeiro<sup>18</sup>. A Politécnica do Rio de Janeiro seria voltada exclusivamente para o ensino das engenharias e subordinada a um Ministro Civil, fazendo com que os cursos de engenharia passassem a ser realizados em estabelecimentos civis, desvinculando-os de sua origem militar (SILVA, 2002; TELLES, 1994).

Por conseguinte, relacionando os dados encontrados na pesquisa e a literatura estudada, fica visível a relação existente entre a formação militar e o ensino de engenharia, mostrando a tendência de os jovens oriundos de famílias militares escolherem a engenharia, além do fato de após formados, seguirem carreira no exército.

Por fim, no âmbito específico das ocupações familiares encontradas, podemos concluir que a elite da qual os egressos faziam parte era inicialmente cafeeira<sup>19</sup>, mas, com o desenvolvimento ligado à exploração da matéria-prima foi se transformando em uma elite industrial, ligada aos negócios urbanos e à formação superior (relacionada aos cursos de medicina, direito e engenharia). Esta elite também se envolveu politicamente, ocupando importantes cargos políticos, como iremos discorrer no item seguinte.

Com base nos estudos realizados por Joseph Love e Edmundo Campos Coelho, podemos afirmar que ser fazendeiro, neste caso, possuidor de terras, significava

---

<sup>18</sup> “A Escola Politécnica do Rio de Janeiro já de início trazia, para a vida civil, a marcante influência francesa na formação das elites militares, que compunham um dos setores mais influentes na vida brasileira no período”. (ALVES, 1996, p. 7). Atuava como “formadora de uma elite profissional que respondia, de um lado, à própria dinâmica do campo intelectual e, de outro, aos projetos de mudança então em curso, a Escola Politécnica organizando-se enquanto uma grande escola formadora, conferindo distinção a uma nova categoria de produtores intelectuais, os politécnicos” (ALVES, 1996, p. 68).

<sup>19</sup> A elite cafeeira, que se resumia a um número limitado de famílias, ultrapassa os limites da produção de café, pois “seus líderes são aqueles que dirigem a marcha para oeste paulista e que, no entanto, não se limitam a organizar e dirigir a plantações. Aos poucos, isto é, na medida em que sua atividade se diversifica, vão se afastando das tarefas ligadas à gestão direta das fazendas, vão se estabelecendo nos grandes centros, sobretudo na capital, visto que, como comerciantes, banqueiros e diretores de companhias ferroviárias, não podiam ausentar-se demoradamente dos centros dos negócios cafeeiros”. (PERISSINOTTO, 1994, p. 37) Em suma, no “século XIX, a elite paulista cafeeira encontrava-se consolidada. Cabe salientar que se entende “elite cafeeira” num sentido ampliado, abrangendo outros setores da economia, muitas vezes interligados. Afinal, essa elite caracterizava-se também pela diversificação nos negócios, controlando desde a aquisição de terras para a produção até a interferindo ainda na política econômica e financeira” (SILVA, 2009, p. 61).

pertencer a uma classe abastada social e economicamente, compreendendo por que essas famílias “transitavam muito à vontade entre a fazenda e a casa da cidade” (LOVE, 1982, p. 123). No âmbito das atividades relacionadas à formação superior, “médicos e advogados eram predominantemente autônomos ou “liberais”, e mesmo os engenheiros, geralmente assalariados pelo Estado, estavam submetidos a condições de trabalho bastante diferentes, dada a margem de autonomia típica das atividades técnicas” (COELHO, 1999, p. 28). Os militares, desde que estivessem nas patentes mais altas, também se encontravam nesse rol de profissões.

Apesar de os pais dos indivíduos do grupo estudado figurarem nas carreiras consideradas de maior relevância, é importante destacar que “os critérios que distribuía renda, prestígio e poder eram todos de natureza extraprofissional: hábitos culturais, extração social da clientela, relações pessoais e outros assemelhados” (COELHO, 1999, p. 76). Isso posto, continuaremos a discorrer sobre as disposições e capitais que permeiam o perfil comum existente entre os primeiros egressos da Poli, buscando identificá-los e compreendê-los.

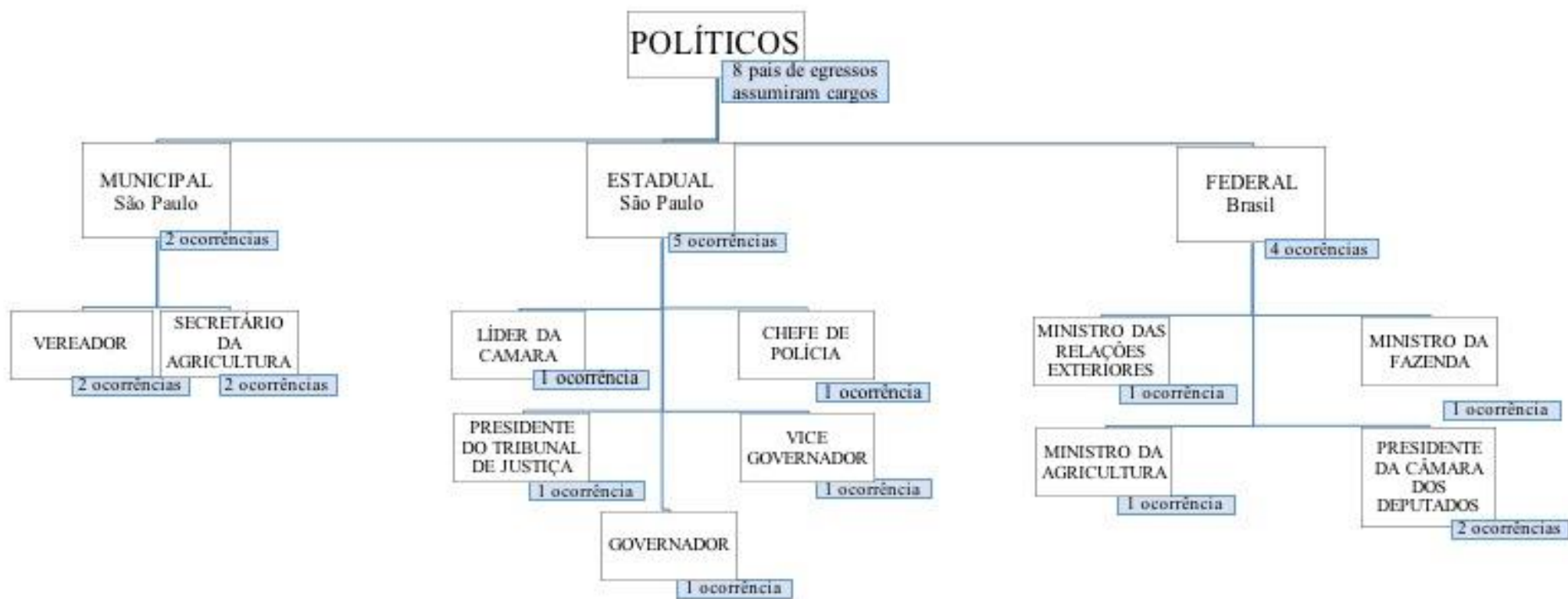
### **1.3 – Capital e campo político: implicações e relações de poder**

O período que corresponde ao final do Império e início da República caracterizou-se por contar com uma elite política homogênea, no que se refere a sua origem. Os políticos provinham de um círculo limitado de famílias, tornando-os interligados por laço consanguíneos ou de casamento.

No grupo estudado, a pesquisa revelou que suas famílias estavam diretamente ligadas à vida política, assumindo diferentes cargos. Assim como ocorreu no caso das ocupações profissionais múltiplas, muitos dos familiares ocuparam mais de um cargo na política, construindo carreira nas esferas municipal, estadual e federal. Percebemos, assim, que todas as famílias tinham relações com o Estado, seja por assumirem cargos, seja por possuírem poder econômico ou militar. Em sua maioria, eram ligados principalmente ao estado de São Paulo, que, na época, liderava “indiscutivelmente a vida política nacional, fato claramente evidenciado pelo controle que a máquina política estadual exerceu sobre a presidência, durante 12 anos, a partir de 1894” (LOVE, 1982, p. 149).

A fim de especificá-los, a figura número 3 traz a categorização desses cargos e suas ocorrências.

FIGURA 3: CATEGORIA DE TRABALHO – POLÍTICA



Divididos em onze cargos políticos, notamos que a maioria das ocorrências está relacionada a cargos estaduais, chegando ao mais importante cargo executivo, o de presidente (governador) da província/estado. Vinculando-se à alta administração pública, sendo “ocupantes dos cargos mais importantes no governo e nos partidos dominantes, tanto no nível estadual como federal” (LOVE, 1982, p. 215), os membros dessas famílias controlavam o poder político.

Desde o Império, “as decisões políticas eram tomadas pelas pessoas que ocupavam os cargos do Executivo e do Legislativo” (CARVALHO, 2008, p. 51), isto é, os ministros<sup>20</sup>, os senadores<sup>21</sup> e os deputados<sup>22</sup>. Além destas posições, a elite ocupava ainda diferentes cargos na esfera política, com extremo prestígio e importância. Esses cargos foram listados por LOVE (1982), conforme o Quadro 6:

---

<sup>20</sup> “De acordo com a Constituição imperial, os ministros eram os agentes do Poder Executivo, cujo titular era o imperador, que tinha total liberdade em escolhê-los. Após a introdução da figura do presidente do Conselho de Ministros em 1847, o imperador limitava-se geralmente a escolher o presidente que por sua vez escolhia seus auxiliares em consultas com o chefe do governo. Quando o ministro escolhido era deputado, tinha que submeter-se a nova eleição e deveria renunciar se não fosse reeleito. Com exceção dos militares, era rara a escolha de ministros que não fossem parlamentares” (CARVALHO, 2008, p. 57).

<sup>21</sup> “Pela lei, eram escolhidos pelo imperador de listas tríplexes eleitas por votação popular. O poder do Senado era em boa parte devido à vitaliciedade de seus membros. Alguns senadores chegaram a ocupar o cargo por mais de 30 anos. O número de senadores era a metade do número de deputados, 50 no início e 60 ao final do Império, e variava de província para província, de acordo com a população de cada uma. Os requisitos para a senatoria eram idade mínima de 40 anos e renda de 800\$000 por ano” (CARVALHO, 2008, p. 57).

<sup>22</sup> “Seguem os deputados gerais, o grupo mais numeroso e menos poderoso, embora talvez nunca tivesse tido tanto poder como no Império. A deputação era um importante passo na carreira política, e a Câmara possuía de direito e de fato mais poder do que nos regimes subsequentes. Apesar de o sistema imperial nunca ter igualado ao modelo parlamentar inglês que pretendia imitar, houve vários exemplos de queda de gabinetes por votação da Câmara, cujo poder atingiu o auge durante a Regência, quando ficou suspenso o exercício do poder moderador que entre outras atribuições incluía a de dissolve-la e convocar novas eleições. Após a Regência, os deputados raramente completavam os quatro anos de mandato devido às frequentes dissoluções” (CARVALHO, 2008, p. 57).



## QUADRO 6: CARGOS POLÍTICOS OCUPADOS PELA ELITE BRASILEIRA

Cargos Políticos Estaduais	Cargos Políticos Federais
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretário da Justiça o secretário-geral</li> <li>• Secretário das Finanças</li> <li>• Secretário da Agricultura</li> <li>• Secretário da educação e saúde</li> <li>• Secretário da viação</li> <li>• Secretário da segurança</li> <li>• Secretário da Previdência/Governadoria/Interventoria</li> <li>• Governador</li> <li>• Vice-governador</li> <li>• Prefeito da capital</li> <li>• Chefe da polícia do Estado</li> <li>• Administrador de alto nível</li> <li>• Presidente do Banco do Estado</li> <li>• Presidente do Senado</li> <li>• Presidente Câmara Estadual</li> <li>• Presidente do Tribunal Superior do Estado</li> <li>• Líder dos partidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministro da Justiça</li> <li>• Ministro da Fazenda</li> <li>• Ministro da Agricultura</li> <li>• Ministro da Educação</li> <li>• Ministro do Trabalho</li> <li>• Ministro da viação</li> <li>• Presidente da pública</li> <li>• Vice-presidente da República</li> <li>• Prefeito do Distrito Federal</li> <li>• Presidente do Conselho Nacional do Café</li> <li>• Presidente do Banco do Brasil</li> <li>• Vice-presidente do Senado Federal</li> <li>• Presidente da Câmara dos Deputados</li> <li>• Líder da maioria</li> <li>• Líder da bancada estadual</li> <li>• Ministro do Supremo Tribunal Federal</li> </ul>

Fonte: LOVE, 1982.

Os políticos “atribuem pesos diferenciados aos cargos que podem vir a ocupar, optando por aqueles que julgam mais importantes ou prestigiosos” (MIGUEL, 2003, p. 2). Os cargos acabam por produzir diferentes capitais simbólicos, ou seja, cada cargo tem um prestígio e um valor perante a sociedade e o próprio campo político, sendo considerados mais ou menos “importantes”. Este valor atribuído ao cargo acaba por refletir-se no sujeito que o ocupa, e por isso, os cargos considerados melhores são os de maior disputa entre os políticos e, os que já os possuem, acabam por estarem em melhor posição dentro do campo.

Cotejando as ocupações encontradas na pesquisa com as que LOVE (1982) apresenta como sendo de elite, observamos que ambas detêm os mesmos cargos, o que nos permite afirmar que os pais dos pesquisados ocupavam as credenciais mais altas neste campo.

O campo político consistiu em espaço privilegiado para a elite demonstrar essa sua capacidade de amoldar-se às novas condições que constantemente se apresentavam. Por intermédio da política, conseguiu conciliar e adaptar poderes e interesses essencialmente privados com os regimes políticos que advieram (SILVA, 2009, p. 43).

Vale aqui ainda salientar que, nesse período, “deter o controle sobre o governo da República significava pertencer ao grupo social com chances de dominar a sociedade” (FRAGOSO, 2003, p.15), assim, os cargos políticos eram importantes lugares de atuação para alguns indivíduos e suas famílias. À frente do poder público, seus ocupantes comandavam o Estado de acordo com seus interesses, conseguindo vantagens privadas e garantindo posições elevadas, nutrindo ou ampliando as boas relações e negociações.

Sendo em sua maioria fazendeiros e proprietários de terra, a elite imperial comandava o poder público, garantindo que o governo central atendesse “aos interesses agrários (construção de ferrovias e facilitação de créditos agrícolas), quando estes caminhavam na direção de trazer vantagens à economia de exportação, principalmente o café” (MUAZE, 2011, p.8). A supremacia dos interesses dos fazendeiros ocorria pelo fato de o Estado depender “profundamente da produção agrícola de exportação e encontrava na necessidade da defesa dos interesses dessa produção um sério limite a sua libertação de ação” (CARVALHO, 2008, p. 42).

Verificamos, portanto, que as famílias dos egressos, em especial seus pais, eram sujeitos politicamente ativos e detentores de capital político – reconhecidos socialmente como agentes políticos, capazes de agir ativamente na tomada de decisões do Estado. Este capital político também seria uma herança familiar adquirida pelos egressos, pois, além de suas famílias estarem nos postos de poder e comando do Estado, eles próprios acabariam por ingressar nele campo e assumirem cargos. Resumidamente, a partir dos dados, verificamos que os egressos eram de famílias da elite paulistana que se mantiveram no poder político durante o final do século XIX e início do século XX.

Outro fato que vale aqui lembrar, é que os familiares políticos de alguns egressos estiveram diretamente relacionados à instalação de faculdades no país,

inclusive da Politécnica. Esses homens mostraram-se preocupados com “os problemas econômicos do país, a construção da identidade nacional, a modernização da sociedade e o progresso da nação (CABRAL 2002, p. 02).

Fica nítida a relação mantida entre a política e as instituições de ensino, o que demonstra o quão a elite política do país estava atenta à formação dos sujeitos que futuramente ingressariam no campo político. A influência vai além das contribuições para a criação e instalação das faculdades, permeando o cotidiano acadêmico em vários âmbitos, como veremos no item seguinte, sobre a influência das ideologias políticas e de mercado na construção do currículo da Escola Politécnica.

#### **1.4 – Capital simbólico: a relação entre o ensino secundário, cursos anexos e o ensino superior**

No Brasil Imperial, a educação e a instrução formal foi ganhando espaço e adquirindo prestígio ao logo dos anos. Frequentar instituições de ensino e ter um diploma era cada vez mais importante, pois significava possuir o capital simbólico necessário para pertencer à elite política imperial. Desse modo, as instituições escolares iam ganhando espaço – como campo de disseminação de ideologias e conhecimentos – nas novas configurações sociais que se formavam.

No apagar das luzes do século o que falava mais alto era educação, instrução, refinamento, domínio das línguas estrangeiras e boas relações pessoais entre os indivíduos (MUAZE, p. 10, 2011).

O sistema de ensino não ocorria de forma contínua e linear, e a ausência “de escolas públicas e particulares que atendessem à demanda da sociedade que começa a privilegiar a instrução como elemento imprescindível para a ascensão social” (MARTINS, 2007, p.2), dificultava o processo educacional, que privilegiava as classes mais altas e, aos poucos, a burguesia ascendente. A instrução secundária ainda era prerrogativa de uma minoria social, tendo como objetivo “formar os filhos da elite brasileira para ingressar no ensino superior, (que também era para poucos) e ocupar cargos de destaque na sociedade” (MENEGETI, 2012, p.02). Sendo para poucos, seu alunado era procedente “do patriciado rural e da pequena burguesia que procurava ascender às camadas superiores. O ideal aristocrático de educação, sendo o título de doutor um critério decisivo de classificação social, respondia pelas matrículas nos cursos superiores” (AZEVEDO, 1958, p. 86-87).

O secundário possuía um “currículo formulado em termos de uma cultura geral em que predomina o caráter clássico-humanista, sem dúvida um dos traços da influência francesa” (ZOTTI, 2005, p.41), oferecendo, assim, “uma sólida cultura geral, apoiada sobre as humanidades antigas e modernas, com o objetivo de preparar as individualidades condutoras, isto é, os homens que assumiriam maiores responsabilidades dentro da sociedade e da nação, portadores de concepções que seriam infundidas no povo” (NUNES, 2000, p.05).

Seu objetivo pedagógico tem sido o de proporcionar uma “cultura geral”, que se vinculou até certa época ao currículo das humanidades clássicas e foi se modificando como resposta as novas exigências socioeconômicas, incorporando os estudos das ciências e das humanidades modernas, mas com caráter desinteressado e intelectualista, como meio de acesso ao ensino de nível superior (ZOTTI, 2005, p. 30).

Os primeiros Liceus brasileiros foram criados ao longo do século XIX. Instalados nas províncias do Império, colaboraram para consolidar o ensino secundário regular. As primeiras instituições desse tipo foram em Pernambuco, em 1826; Rio Grande do Norte, em 1835; Paraíba e Bahia, em 1836. Com o surgimento dessas instituições, muitos aspirantes ao ensino superior passaram a frequentá-las. Embora o governo central pretendesse que os liceus provinciais tomassem como padrão de organização e funcionamento o modelo do colégio oficial, o que ocorreu, dada a finalidade eminentemente preparatória dos estudos secundários, foi que o próprio colégio fundado por Bernardo de Vasconcelos foi atingido pelos reflexos do sistema de exames preparatórios (HAIDAR, 2008), tendo-se curvado à “função primeira do ensino secundário: a preparação aos cursos profissionais superiores. Por isso, a função formativa do ensino sucumbiu a sua função preparatória” (ZOTTI, 2005, p.41).

O ensino secundário no século XIX também era oferecido pelas instituições de ensino superior, em forma de curso anexo. As aulas preparatórias anexas aos cursos jurídicos de São Paulo e Olinda possuíam conteúdos “condizentes com o projeto educacional da corte para a formação da elite política imperial, idealizado ainda no período joanino, e colocado em prática pelos seus sucessores” (MARTINS, 2007, p.03 *apud* CARVALHO, 1980). Com relação ao modelo de ensino, essas instituições “não apresentavam um conjunto organizado de aulas, eram aulas avulsas sem uma sequência de disciplinas” (MENEGHETI, 2012, p.2). Os alunos escolhiam a ordem e a quantidade de disciplinas que quisessem cursar.

A relação entre o ensino secundário e o ensino superior ainda era muito

incipiente, não sendo necessário ter frequentado qualquer tipo de instituição secundária para poder ingressar nas instituições superiores. A Politécnica, por exemplo, para o ingresso de suas primeiras turmas, requeria os seguintes requisitos:

O Regulamento de 24 de agosto de 1893 exigia para a matrícula ao 1º ano, de qualquer curso da Escola Politécnica, certidão de aprovação em português, francês, latim, inglês ou alemão, história do Brasil, matemática elementar, aritmética, álgebra, geografia e trigonometria retilínea, desenho geométrico e elementar ou certidão de aprovação no curso do Ginásio do estado. A inscrição em qualquer ano exigia certidão de aprovação em todos as matérias do ano anterior do respectivo curso (REIS FILHO, 1995, p. 189).

Essa escola, com um alto grau de seletividade imposto para o ingresso, deixa claro quais jovens pretendia incluir em seu quadro discente. Naquele período, em que o ensino além do elementar era apenas para os filhos de famílias que conseguiam pagar seus estudos particulares ou frequentar alguma instituição secundária, havia ainda uma taxa de matrícula exigida pela Poli. Os dados apurados, de fato, reforçam que “o estudante da Politécnica era, sobretudo, oriundo da classe dominante e que dificilmente elementos da classe média a ela tinham acesso” (NADAI, 1987, p. 79), e a seletividade no ingresso demonstra a ligação da Poli com as velhas elites, buscando atender seus filhos – jovens que iriam compor a nova elite política do país que se formava no início da República. Outra ligação da escola com as velhas elites foi o fato de ter mantido, em seu ensino e atividades acadêmicas, alguns de seus *habitus* e ideologias. A ideologia do progresso, que norteava a escola, mesclava-se com os interesses da elite agrária, disseminando a cultura cafeeira e o desenvolvimento industrial – relembremos que as indústrias surgiram e mantinham-se interligadas à agroexportação.

A isenção dos exames parcelados ocorria para aqueles que portassem o grau de bacharel em letras, concedido pelo Colégio Pedro II, estabelecimento oficial da Corte (HAIDAR, 2008, p.234). O currículo referente ao ensino secundário do Colégio, que pretendia formar a elite política imperial, contava com disciplinas como filosofia, direito civil, geografia, gramática e latim,. Essas disciplinas abordavam conteúdos semelhantes aos exigidos nos exames feitos pelas próprias faculdades, demonstrando a relação entre o ensino da instituição e a preparação para o ingresso no ensino superior.

Os demais estudantes que quisessem ingressar no ensino superior deveriam obter as referidas “certidões de aprovação” nos exames parcelados junto às faculdades,

mesmo que houvessem concluído cursos nos liceus ou colégios secundários provinciais<sup>23</sup> – os alunos que frequentassem outras instituições deveriam prestar os exames parcelados eram elaborados pela Comissão de Instrução do Colégio Pedro II. Este fator fez com que os estudantes, “embora iniciassem seus estudos nas Províncias, cedo abandonavam os liceus preferindo concluí-los na Corte ou nas Províncias sedes de faculdades, onde poderiam obter os necessários certificados de aprovação” (HAIDAR, 2008, p.22), o que levou aos Liceus, logo após a sua concepção, a terem de adequar seus programas ao Colégio da Corte.

Sobre os exames preparatórios estes nada mais eram do que provas de caráter predominante humanístico e literário, que serviriam como “principal via de acesso ao Ensino Superior” (CABRAL 2002, p. 36), habilitando para a matrícula nos cursos superiores aqueles que não cursavam o Colégio Pedro II. Tais exames, que exigiam “uma formação básica limitada às matérias fixadas nos Estatutos, representavam indiscutivelmente o caminho mais fácil e rápido de se chegar às Academias” (HAIDAR, 2008, p. 55). Os exames foram estipulados pelas primeiras instituições de ensino superior, sendo elas as faculdades de direito de São Paulo e Olinda. Conferidos por seus estatutos, os preparatórios mantiveram o caráter predominante humanístico e literário, voltado para o conhecimento das letras. Essa característica demonstra o papel eminentemente formativo atribuído às humanidades durante o período e o quanto ainda era considerado fundamental o conhecimento das letras.

As demais instituições de ensino superior passaram a seguir os mesmos exames parcelados, mas o que significa, em nosso caso, um curso de matemáticas aplicadas ter o mesmo preparatório que um curso de humanidades clássicas?

É importante lembrar que os cursos voltados para a preparação para os exames eram ministrados pela Faculdade de Direito e não pela Poli. O fato de a Politécnica de São Paulo exigir para ingresso os mesmos exames que a Faculdade de Direito denota a relação que a escola possuía com as antigas elites e suas ideologias. Apesar de propor um ensino voltado para as ciências, visando à prática, a Poli mantinha seus laços com a cultura geral humanística que compunha o patrimônio cultural distintivo das classes

---

<sup>23</sup> A fim de padronizar o secundário, o governo central propôs uma instituição que servisse de modelo tanto para os estabelecimentos provinciais como para os particulares, a fim de organizar o ensino fora da antiga lógica das aulas isoladas ou cursos preparatórios. Deste modo, criado durante o período Regencial (1831-1840) por iniciativa do Ministro Bernardo Pereira de Vasconcellos surgiu, em 1837, o Colégio Pedro II, que passou a oferecer um curso de sete anos, do qual os alunos saíam com título de bacharel em Letras e poderiam ingressar em qualquer curso superior.

dominantes do Império e não rompia com o projeto educacional da Corte, que, permeado pela influência francesa, acreditava que os membros da elite deveriam ter uma educação apoiada nas humanidades, para guiarem a sociedade e a nação.

No que diz respeito à relação entre os exames preparatórios e os estabelecimentos de ensino secundário, “consubstanciando os requisitos mínimos necessários ao ingresso nos estudos maiores, os conhecimentos requeridos nos exames de preparatórios constituíam o padrão ao qual procuraram ajustar-se os estabelecimentos comerciais e particulares de ensino secundário” (HAIDAR, 2008a, p. 47).

Na verdade, o velho sistema de exames, não apenas favorecera os estudos parcelados e assistemáticos, como também instituíra, antes mesmo que leis e Decretos dispusessem efetivamente sobre o assunto, o regime da frequência livre na área dos estudos preparatórios: cada um que estudasse onde e como quisesse e depois provasse nos exames, realizados na ordem que lhe aprouvesse, os conhecimentos adquiridos. (HAIDAR, 2008, p. 66)

Durante décadas, os exames foram “a linha divisória decisiva entre a escola primária e a escola secundária. Funcionou como um rito de passagem cercado de significados e simbolismos, carregado de conflitos para os adolescentes ainda incapazes de lidar com fracassos” (GRAÇA, 1998, p. 45). Nesse contexto, além do objetivo de formar os filhos da elite<sup>24</sup>, o secundário “cumpriu, no Império, sua função central de trampolim para o ensino superior” (ZOTTI, 2005, p.41), ou seja, era destinado a preparar candidatos para as escolas superiores. Por terem esta função preparatória, os estudos eram reduzidos às exigências dos exames de preparatórios, estabelecidos pelo governo central para a matrícula nas Faculdades.

Compreendendo que “o ingresso nas Academias era ainda, ao fim do Império, a meta visada pela clientela das escolas secundárias” (HAIDAR, 2008, p.237), no que se refere aos locais de formação secundária regular dos egressos poucas informações foram encontradas, no entanto, foi possível desvendar que pelo fato de o ensino secundário ser substituído muitas vezes pelo ensino preparatório, grande parte dos futuros estudantes de engenharia frequentaram os Cursos Anexos e Preparatórios, o que

---

<sup>24</sup> “Os filhos de famílias de recursos, que podiam aspirar a uma educação superior, iniciavam a formação com tutores particulares, passavam depois por algum liceu, seminário ou, preferencialmente, pelo Pedro II, e afinal iam para a Europa ou escolhiam entre as quatro escolas de direito e medicina” (CARVALHO, 2008, p. 74).

justifica as poucas ocorrências de estudos em colégios. Sobre os estabelecimentos regulares, as informações podem ser observadas no Quadro 7:

QUADRO 7: ESTABELECIMENTOS DE ENSINO SECUNDÁRIO CURSADOS PELOS FORMADOS NA POLI DE 1899 A 1905.

<b>Instituições de Ensino Secundário</b>	<b>Quantidade</b>
<i>Gymnásio da Capital do Estado de São Paulo</i>	5
Colégio Militar do Rio de Janeiro	1
Atheneu Paulistano – antigo Colégio Moretzsohn	2

Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir de dados coletados em diversas fontes.

Dos cinco egressos que frequentaram o *Gymnásio da Capital do Estado de São Paulo*, três não eram de São Paulo: Arthur Maciel Júnior, Francisco Osório Mascarenhas e Gabriel Antônio da Silva Dias; o primeiro era proveniente do Rio Grande do Sul e os dois últimos, de Minas Gerais. É possível que tenham se mudado para São Paulo apenas para realizarem seus estudos, uma vez que suas famílias continuaram a residir nos locais de origem. Silva Dias, aliás, retornou a Minas Gerais após ter-se formado engenheiro. O egresso que frequentou o Colégio Militar do Rio de Janeiro foi Alexandre Albuquerque, que residia no estado junto de sua família, mudando-se para São Paulo para realizar a formação superior. Sobre o colégio Atheneu Paulistano, os dois egressos eram irmãos, Gustavo Martins Siqueira e Alberto Martins de Siqueira, nascidos em São Paulo.

Qual era a importância desses colégios em sua época e o que significava frequentá-los? Quais os currículos que permeavam o ensino destas instituições, uma vez que a seleção dos conteúdos escolares referenda uma finalidade específica da escola, articulada aos interesses sociais?

O *Gymnásio da Capital do Estado de São Paulo*, com mais ocorrências entre os sujeitos pesquisados, foi fundado em 16 de setembro de 1894, na cidade de São Paulo. Primeira instituição oficial de ensino secundário do Estado/Província, foi criada a fim de concretizar as aspirações de uma parcela de elite paulista – aspirações estas que visavam a uma educação dedicada “aos ensinamentos clássicos, científicos e literários”



(CABRAL 2002, p. 42). Preocupação republicana, o *Gymnásio* “foi construído para servir de referência ao ensino secundário em São Paulo. Por isso, sua organização e estrutura modelou-se ao Colégio de Pedro II” (CABRAL 2002, p. 40). A instituição não se limitava a preparar para o ensino superior, mas se propunha a formar cidadãos com base nos fundamentos da ciência, disseminando a ideia de que a educação deveria estar relacionada a questões morais, do progresso e do desenvolvimento social do país (CABRAL, 2002). Segundo Cabral (2014, p.54), “durante o seu funcionamento, tratou-se de garantir, pelos mais diversos instrumentos, a apropriação do que era considerado essencial na formação do aluno no ensino secundário e, nesse sentido, contribuiu-se para a formação de uma nova elite dirigente do país”.

O *Gymnásio*, que representaria a consolidação de uma forma escolar seriada e graduada para o ensino secundário, teve o seu currículo composto pelas seguintes disciplinas: 1º., 2º. e 3º. Português; Francês; Inglês; Alemão; Italiano; Latim e Noções de Grego; Aritmética e Álgebra; Geometria e Trigonometria; Mecânica e Astronomia; Física e Química; História Natural; Geografia, Cosmografia; História; História do Brasil; Antropologia, Psicologia e Lógica; Ginástica, exercícios militares e jogos físicos; desenho. O curso, realizado em seis anos, “concedia aos alunos que concluíssem todas as matérias do currículo mais o exame final o título de bacharel em ciências e letras. Essa titulação permitia a matrícula em qualquer estabelecimento de ensino superior, independente da realização dos exames preparatórios” (CABRAL 2002, p. 47). Era, portanto, considerado equivalente ao curso secundário do Colégio Pedro II.

Para que o projeto de criação do *Gymnásio* fosse válido foi necessário que o Estado tomasse algumas iniciativas. Uma delas foi a nomeação de Antonio Francisco de Paula Souza como seu diretor – Paula Souza já era diretor da Escola Politécnica, o que indica uma relação favorável entre as duas instituições, que talvez justifique sua ocorrência predominante sobre a amostra. É possível notar, além disso, que as duas instituições se pautavam na mesma ideologia do progresso e se comprometiam com o desenvolvimento educacional da elite dirigente republicana. Sobre os cinco egressos que frequentaram o *Gymnásio*, três deles realizaram também o curso anexo da Faculdade de Direito, indicando, talvez, que não tenham obtido no colégio o diploma de bacharel, pois os outros dois egressos ingressaram diretamente na Poli.

O Colégio Militar do Rio de Janeiro, criado pela Corte em 1889, atribuía ao Exército o papel de promover o ensino secundário, principalmente aos jovens que pretendessem seguir a carreira militar. O objetivo era proporcionar aos filhos de

militares e àqueles que desejavam seguir a carreira uma instrução adequada, além de possuir um “carater preparatório, marcado por uma conotação cada vez mais corporativa” (CUNHA, 2011, p.14). O Colégio Militar também promoveu “vários projetos sociais para a nação, advindos das classes agrárias, industriais emergentes ou das comerciantes” (CUNHA, 2011, p.2). No que se refere ao currículo, o curso secundário, com duração de cinco anos, era composto pelas disciplinas Aritmética, Português Latim, Francês, Desenho, Geometria Prática, Álgebra, Inglês, Alemão, História Natural, Trigonometria, História Geral, História e Geografia do Brasil, Geografia Geral e Noções de Astronomia, Física, Química e Noções de Mecânica, Higiene e Filosofia experimental, Topografia e Legislação de Terras, Elementos de Música. Além disso, buscava um “ensino de cunho prático, voltado para a finalidade preparatória da instituição” (CUNHA, 2011, p. 5) – formar bons quadros para as Forças Armadas. O Colégio Militar pretendia atender aos jovens provenientes de famílias militares, contudo, passou também a atender aos jovens de “outros segmentos da sociedade, como os filhos de funcionários públicos, magistrados e de todos os cidadãos que houvessem prestado serviço ao país, na vida pública, nas letras, ciências e artes, no magistério, na imprensa, no comércio e indústria (CUNHA, 2011, p.11). Alexandre Albuquerque, o egresso pesquisado que frequentou o colégio, estava entre o segundo grupo que buscava pela instituição, proveniente de uma família de classe média em ascensão, sendo, seu pai, funcionário público de grande influência política.

O Atheneu Paulistano, antigo Colégio Moretzsohn, foi fundado em 1878 por iniciativa privada da família Moretzsohn. Tradicional colégio na cidade de São Paulo, o Atheneu buscou atender às elites paulistas aspirantes ao ensino superior, tendo como principal objetivo servir como preparatório para os exames de ingresso às Faculdades. Muitos de seus alunos ingressaram na Faculdade de Direito de São Paulo, como foi o caso dos bacharéis Álvaro Augusto da Costa Carvalho e Francisco Antônio de Almeida Maroto. Em seu currículo, o colégio ministrava disciplinas referentes aos exames preparatórios, que a própria instituição oferecia. Os dois egressos que frequentaram este colégio eram oriundos de família militar e com posse de terras – pai fazendeiro – ou seja, eram pertencentes a uma elite agrária, fração do público alvo do colégio.

Dentre os estabelecimentos de ensino que os egressos realizaram seus estudos preliminares, não encontramos quem tivesse frequentado o Colégio Pedro II. Por que isso teria ocorrido, uma vez que, além de ser referencia no ensino, a “instituição aparece

como um lugar importante na rede de sociabilidade da elite cultural e política da sociedade imperial no Rio de Janeiro” (CABRAL 2002, p. 37)?

Apesar de não ser o fator mais relevante, a distância entre as instituições pode ter contribuído para que não houvesse egressos desta instituição, pois, muitos jovens preferiram iniciar seus estudos já nas cidades em que se localizavam as faculdades que pretendiam ingressar – no caso da Politécnica, na cidade de São Paulo. Os que cursaram o ensino secundário no Rio de Janeiro o fizeram predominantemente no Colégio Militar, que, segundo foi apontado, buscava oferecer saberes “práticos” aos estudantes, enquanto o Colégio de Pedro II possuía uma tradição humanística, mais voltada ao ensino das letras. Esse fator talvez tenha tido peso na escolha dos interessados em realizar futuramente uma faculdade mais técnica e voltada para a ciência, como a Poli, por uma formação prévia que pudesse atender a essas necessidades.

Outro fator importante era o recurso aos preparatórios, preferencialmente ao colegial. No Colégio de Pedro II e nos liceus e ginásios a ele equiparados, os estudos secundários eram organizados de forma seriada, com duração de sete anos, e só podiam ser frequentados regularmente, concedendo o “diploma de bacharel em letras, título que garantiria a matrícula nas Academias do Império independentemente da prestação dos exames de preparatórios” (HAIDAR, 2008, p. 101), somente após sete anos, realizados de forma linear. Interessados apenas no ingresso o ensino superior, a maior parte dos alunos, “após alguns anos de estudos regulares, abandonava o colégio e buscava apressar o ingresso nas faculdades tentando a sorte nos exames parcelados” (HAIDAR, 2008, p. 136), uma vez que os estudos seriados, regulares e de razoável duração, “eram desnecessários ao bom êxito nos exames parcelados que abriam as portas das Academias”. (HAIDAR, 2008, p. 234). Com isso, os alunos preferiam realizar seus estudos nas próprias Faculdades, por acreditar que essas ofereceriam melhores condições para que pudessem prestar os exames preparatórios.

Creditamos a este conjunto de fatores – localização, ensino voltado para as humanidades e ensino seriado regular sem a efetiva e rápida preparação para os exames parcelados – contribuíram para que não houvesse, na amostra, egressos que tivessem realizado seus estudos secundários no Colégio de Pedro II. Além disso, a cidade de São Paulo contava com o Gymnásio da Capital, instituição equiparada ao Pedro II que fornecia o diploma de bacharel em letras, que permitia o direto acesso às faculdades.

Além dos estabelecimentos de ensino secundário, os aspirantes ao ensino superior também frequentavam os cursos anexos às faculdades. Com a disseminação da

ideia de que as faculdades eram “o remédio ideal para a desorganização vigente no ensino secundário público e particular” (HAIDAR, 2008, p. 103), os cursos anexos a elas ganharam espaço e, aos poucos, tornaram-se os mais procurados pelos futuros ingressantes ao ensino superior. Assim, as próprias faculdades passaram a se responsabilizar não somente pelo ensino superior, mas também por habilitar os jovens para os exames preparatórios, visto que os exames preparatórios permitiam o ingresso no ensino superior sem a conclusão do ensino secundário regular, bastando o aluno ser aprovado nos exames parcelados.

Os Estatutos dos Cursos Jurídicos, “aprovados a 7 de novembro de 1831, previram a incorporação às Academias de seis cadeiras destinadas a ministrar os conhecimentos exigidos para os exames preparatórios” (HAIDAR, 2008, p. 46). Criadas as cadeiras necessárias, passaram a compor o currículo dos cursos anexos as “matérias exigidas para os exames de predatórios: latim, francês, inglês, retórica, filosofia racional e mora, aritmética e geometria, história e geografia” (PILETTI, 1987, p. 36). Quanto à organização, “o aluno se matriculava em tantas aulas quantas fossem as disciplinas que desejasse” (PILETTI, 1987, p. 31), sendo o curso composto por aulas avulsas de caráter preparatório, sem estrutura definida. Especificamente quanto ao Curso Anexo à Faculdade de Direito de São Paulo, este era o único estabelecimento oficial na província/estado, o que fez com que a instituição fosse “muito procurada por jovens que, a curto prazo, pretendiam enfrentar os exames parcelados e os preparatórios da Academia de Direito ou da Escola Politécnica” (CABRAL 2002, p. 39). Desse modo, “o curso preparatório era um curso pré-universitário vinculado a própria Faculdade de Direito de São Paulo, frequentado por pessoas que ali desejavam ingressar” (VIDAL NETO, 2010, p. 67)

O Curso Preparatório paulista possuía como um de seus principais professores o alemão Júlio Frank. “O curso fora instalado no térreo do prédio construído, aonde [sic] se lecionava Geografia, História, Latim, Grego, Italiano, Inglês, Francês e Filosofia; a maioria ministrada pelo professor alemão. Os padres se dedicavam mais à área de Filosofia” (CAMPOS NETO, 2013, p.100). As disciplinas oferecidas compactuavam com a orientação humanística e ilustrada assumida pela corte portuguesa desde o final do século XVIII, além de terem como base os conteúdos contidos nos exames de admissão das faculdades. A faculdade, por meio do curso anexo, acabava por selecionar seus próprios alunos, uma vez que, na prática, ele cumpria a função de antessala. “visto que muitos avaliadores eram também docentes dos preparatórios” (SOUZA, 2015, p.

72). Para os alunos, “a vantagem estava no fato de, ao cursá-los, ter-se a possibilidade de já conhecer os avaliadores dos exames de acesso e garantir com maior facilidade a sua aprovação” (HAIDAR, 2008, p. 81).

Neste contexto, a procura pelos cursos anexos e preparatórios era muito maior do que por colégios de ensino regular, o que também foi possível observar nesta pesquisa. Dos trinta egressos estudados, 26 frequentaram cursos anexos de caráter preparatório. Houve casos de estudantes que mesmo após terem realizado seus estudos nos colégios secundários, frequentaram os cursos anexos às faculdades. Este foi o caso de Alcides Martins Barbosa, Antônio da Silva Dias e Mario Freire, que frequentaram o *Gymnásio da Capital do Estado de São Paulo*; e de Gustavo Martins Siqueira que frequentou o Atheneu Paulista - antigo Colégio Moretzsohn. Dentre os egressos, 22 frequentaram os Cursos Anexos à Faculdade de Direito, “os mais requisitados em São Paulo” (SANTOS, 2005, p. 67-68), realizando aulas avulsas e exames parciais. Alguns frequentaram os cursos anexos de outras instituições, como da Escola Militar da Capital Federal e da Escola de Minas de Ouro Preto. Os estudos secundários da maior parte dos engenheiros pesquisados foi, portanto, realizado junto a instituições de ensino superior, frequentando cursos que tinham o papel de preparar para os exames de admissão. O Quadro 8 traz informações sobre os cursos anexos e preparatórios.

QUADRO 8: CURSOS ANEXOS E PREPARATÓRIOS FREQUENTADOS PELOS EGRESSOS

<b>Cursos Anexos e Preparatórios</b>	<b>Quantidade</b>
Curso Anexo à Faculdade de Direito de São Paulo	22
Exames de Proficiência feito no Rio Grande do Sul	2
Curso preparatório à Escola Militar da Capital Federal	1
Curso Anexo da Escola de Minas de Ouro Preto	1

Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir de dados coletados em diversas fontes.

Sobre os 26 egressos que realizaram cursos anexos ou preparatórios, cinco não eram de origem paulista. Alberto de Oliveira Coutinho, Gabriel Antônio da Silva Dias e

José Balbino de Siqueira eram de Minas Gerais; Oscar Weinschenck, do Rio de Janeiro; Regino de Paula Aragão, do Ceará. Este fator demonstra que, antes mesmo de cursarem a Poli, os jovens que residiam fora do estado procuravam fazer os cursos anexos em São Paulo, talvez por sua fama de eficiência e garantia de aprovação. Como aponta Haidar (2008, p. 234),

Os jovens candidatos aos cursos superiores, em sua grande maioria filhos de famílias abastadas, preferiam realizar seus estudos preparatórios no Colégio de Pedro II ou nos internatos particulares próximos da capital ao das faculdades onde deveriam realizar seus exames de habilitação (HAIDAR, 2008, p.234).

Com base nos dados biográficos obtidos e à luz dos autores trabalhados, fica evidente que também para este grupo “o ensino secundário durante todo o império foi considerado como um canal de acesso aos cursos superiores, o que de uma certa forma, os reduziu aos preparatórios exigidos para a entrada nas Faculdades.” (CABRAL 2002, p. 38). Os egressos da Politécnica realizaram, quase exclusivamente, o curso anexo da Faculdade de Direito de São Paulo, a fim de se prepararem para os exames de admissão. Isso demonstra que estes futuros engenheiros tinham como objetivo o ingresso no ensino superior e, para isso, procuraram o meio mais rápido e fácil, sendo visível que a procura pelos cursos anexos e preparatórios era infinitamente maior do que pelos colégios regulares.

A “enorme importância da contribuição privada no campo dos estudos secundários” (HAIDAR, 2008, p. 124), é outro tópico observável. Nesta pesquisa, encontramos egressos da Politécnica que se vincularam a instituições particulares, principalmente as que eram “famosas”. As instituições privadas nem sempre possuíam a melhor qualidade de ensino, mas conseguiam “adestrar” seus alunos para que pudessem passar nos exames preparatórios, além de fornecerem capital simbólico e comprovarem o capital econômico que os jovens possuíam.

## **CAPÍTULO 2 – Trajetória institucional: os caminhos percorridos por um engenheiro politécnico**

No presente capítulo, iremos apresentar e analisar as trajetórias escolares percorridas durante a formação acadêmica e as primeiras atividades profissionais que os egressos exerceram, assim que se formaram na instituição, a fim de investigar como se deu a conversão do capital simbólico, adquirido em trajetórias institucionais, em capital econômico e social. Inicialmente, iremos apresentar os regulamentos e os currículos que compunham o plano de ensino da Escola Politécnica de São Paulo. Na sequência, discorreremos sobre as trajetórias acadêmicas percorridas ao longo da formação dos politécnicos. Por fim, indagaremos sobre os capitais adquiridos na formação, nas alianças e trajetórias profissionais.

### **2.1 – Formando engenheiros: regulamentos e currículos que permeiam o plano de ensino da Escola Politécnica de São Paulo**

Os campos do ensino e da ciência estão permeados por disputas ideológicas e relações de poder. Desse modo, as escolhas que constituem o currículo educacional de uma instituição escolar ou científica não são feitas ao acaso, muito menos, são neutras.

E estes agentes do campo científico lutam pelo reconhecimento de seus produtos e de sua autoridade de produtor legítimo, o que significa o poder de impor uma definição de ciência. Nesta perspectiva, não há escolhas desinteressadas de temas ou mesmo de métodos. Todas as opções que são feitas significam, antes de tudo, estratégias, investimentos orientados para a obtenção e acúmulo de capital e de lucro simbólicos (ARAÚJO, ALVEZ e CRUZ, 2009, p.32).

A Escola Politécnica de São Paulo surgiu para ser ser uma escola superior de matemáticas e ciências aplicadas às artes e indústria. Nessa nova instituição, a formação do engenheiro se fundamentaria em conhecimentos científicos, ou seja, nas práticas relacionadas aos saberes das ciências exatas, que proporcionassem o desenvolvimento tecnológico e econômico do estado e do país.

A constituição dos conhecimentos de engenharia, e a própria formação do engenheiro, vinculam-se necessariamente a aplicações ou utilizações dos saberes desenvolvidos pelas ciências. Os saberes da matemática, da física, da química, da biologia até, são instrumentos para a ampliação das práticas da engenharia. (CERASOLI, 1998, p. 118).

A escola iniciou suas atividades oferecendo três cursos de formação superior e um curso de formação técnica, contendo ao todo 31 alunos matriculados regularmente e 28 alunos ouvintes. Nos primeiros anos de atividade – considerando que esta fase contempla o período de 1893 a 1911 – a instituição implantou e estruturou o ensino superior no âmbito da engenharia e, ainda, dedicou-se à formação de mão de obra técnica profissional. Durante esses anos, a economia paulista era, quase que exclusivamente agrária, o que nos ajuda a compreender o grande interesse do governo, principalmente do econômico, pela Agricultura e Engenharia Civil, buscando o “desenvolvimento de trabalhos na área de engenharia ferroviária, obras de saneamento e serviços técnicos de administração pública” (SANTOS, 1985, p. 133).

Desde a origem, a Politécnica pretendia atender às demandas do Estado, comprometendo-se a ministrar um ensino “teórico e prático, mas podemos destacar sua evidente tendência a valorizar os aspectos práticos” (CERASOLI, 1998, p. 48), tanto em nível superior quanto no técnico-profissional, conforme previa a lei que estabeleceu sua fundação. Esta tendência aos aspectos práticos já pode se observada nas cadeiras que compunham o currículo da instituição, que eram em maior número relacionadas a atividades de laboratório e a disciplinas de teoria aplicada.

Além disso, como instituição pública de ensino, mantinha com sua organização curricular uma direta relação com a dinâmica produtiva paulista, buscando responder às necessidades de industrialização e progresso, anunciadas frequentemente nos discursos feitos ao início da República (BONTEMPI Jr, 2015). Compreendendo, portanto, que o currículo teve um papel de “pivô do crescimento econômico e industrial paulista” (SANTOS, 1985, p. 113), cabe interrogar que tipo de profissional a Poli pretendia formar. Para responder, é necessário descrever a estrutura curricular<sup>25</sup>, ou seja, os cursos e os regulamentos vigentes em seus primeiros anos de funcionamento, mantendo a atenção na ideologia que os permeava.

De acordo com os primeiros regulamentos da instituição, os cursos eram divididos em três categorias: cursos básicos, cursos de formação de mão de obra técnica profissional e cursos de ensino superior em engenharia. Os cursos básicos deveriam ser realizados como pré-requisitos para os demais, e tinham a função de criar uma base

---

<sup>25</sup> Para descrever a estrutura curricular da Escola Politécnica foram utilizados os regulamentos oficiais, os estudos realizados por Santos (1985), e o levantamento da estrutura orgânico-funcional e da legislação, elaborado pela FAPESP no período de 1989 a 1993. Este levantamento, no arquivo histórico da POLI, consistiu uma compilação de dados referentes ao período de 1894 a 1984, encontrados nos documentos oficiais da instituição.



sólida, principalmente no ensino da Matemática, da Física, da Química e das Ciências Naturais. Devido ao fato de não ser necessário um diploma de ensino secundário para o ingresso na escola, apenas a aprovação nos exames admissionais, os cursos básicos procuravam garantir que os estudantes tivessem os conhecimentos necessários para os demais cursos, profissionalizante ou de engenharia. A existência desses cursos pode indicar o reconhecimento da má qualidade do ensino secundário, ou mesmo a baixa efetividade seletiva dos exames preparatórios, revelando a crença de que os jovens possuíam uma formação escolar insuficiente, notadamente quanto aos saberes matemáticos.

Na engenharia a adoção desse ciclo básico veio para sanar as deficiências de formação matemática de seus ingressantes, sendo essa estrutura mantida até a década de 1930, conforme aponta Luiz Cintra do Prado, que dirigiu a Politécnica de 1941 a 1943. Depois, essa estrutura foi retomada visando melhorar a formação básica dos engenheiros (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p. 50).

Compostos pelo Curso Preliminar e pelo Curso Geral, os cursos básicos, além de necessários ao ingresso nos cursos técnicos e superiores, conferiam títulos aos estudantes. O título de Contador era conferido ao aluno devidamente habilitado nas matérias do curso preliminar; o título de Agrimensor era conferido aos alunos habilitados nas matérias do curso preliminar na 4ª cadeira do 1º ano, na 2ª cadeira do 2º ano e na aula de exercícios do 2º ano; o título de Engenheiro Geógrafo era conferido ao aluno habilitado em todas as matérias do curso Preliminar e Geral. Em suma, “esse curso preparatório adquiriu também a forma de uma escola técnica, diplomando como condutores de máquinas, mecânicos, agrimensores e contadores os alunos que restringissem seus estudos apenas aos anos iniciais” (CERASOLI, 1998, p. 102).

Proporcionar aos alunos do curso preliminar e do curso geral a aquisição de títulos, foi uma estratégia criada pela própria Politécnica a fim de evitar a evasão nos primeiros anos, estimulando os estudantes a cumprirem todo o curso, garantindo uma mínima formação e uma boa credencial para a concorrência no mercado de trabalho.

Os cursos de formação de mão de obra técnica profissional, mais tarde, denominados cursos de segunda divisão, estiveram dentre os cursos que contribuíram para a implantação do ensino técnico em São Paulo e no país. A Politécnica ofereceu oito cursos diversos nesse nível de ensino, habilitando diferentes profissionais. “A maioria desses cursos desenvolveu currículos próprios e outros dependeram de currículos decorrentes da combinação de matérias integrantes dos cursos superiores de

engenharia” (SANTOS, 1985, p. 265). O quadro 9 detalha esses cursos e sua duração na estrutura curricular.

QUADRO 9 – EVOLUÇÃO DOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE MÃO DE OBRA TÉCNICA PROFISSIONAL

Cursos de formação de mão de obra técnica profissional	
Curso	Período de vigência
Artes Mecânicas	1893 – 1894
Agrimensor	1893 – 1965
Maquinista	1894 – 1911
Mecânicos	1894 – 1911
Contador	1894 – 1918
Condutores do Trabalho	1897 – 1911

Fonte: Santos, 1985.

Nota-se que o curso de Artes Mecânicas se transformou, já no decurso de sua primeira turma, em curso de Mecânicos, destinado, segundo FICHER (2005), aos “menos privilegiados sem estudo de nível ginásial”, para a formação de mão de obra técnica. Esse curso juntamente com os de Maquinista e Condutores do Trabalho, foi extinto em 1911. Os cursos de Agrimensor e Contador foram os que permaneceram mais tempo em vigência, indicando que a escola buscava oferecer cursos que estivessem relacionados as exigências de um mercado cada vez mais competitivo. Essa permanência revela, além disso, a interface que a Politécnica tinha com o mercado de trabalho, buscando atender aos interesses e expectativas das classes dirigentes, valorizando o “conhecimento técnico para propiciar o progresso material” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p. 46), materializado em parcerias com grandes empresas para a construção de laboratórios de pesquisa e oferta de estágio aos alunos.

Sobre os requisitos para a obtenção dos títulos dos cursos de formação básica, o título de Agrimensor era conferido aos alunos que realizassem algumas matérias do Curso Preliminar, e o título de Contador, aos alunos que fizessem o Curso Preliminar

integralmente. Deste modo, estes títulos eram habilitações conferidas dentro do Curso Preliminar – curso que serviria como pré-requisito para ingressar nos cursos superiores de engenharia – não necessitando de um currículo próprio.

Os cursos de segunda divisão, com exceção desses dois, foram mantidos na até 1911. Quais seriam os motivos para a extinção desses cursos? Neste mesmo ano, a Escola justificou a medida, dizendo que isto se devia ao fato de os cursos não serem úteis e contarem com baixa frequência de estudantes. No entanto, a mesma publicação contradiz a afirmação dos dirigentes, ao apresentar o número de alunos formados no período de 1894 a 1907: 22 em artes mecânicas; 17 condutores; 30 agrimensores; 282 contadores (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.53). A julgar pelos dados apresentados, a extinção dos cursos não estava diretamente ligada àqueles fatores, mas à ideologia que permeava a instituição.

Buscando figurar entre as escolas superiores mais importantes e prestigiadas, a escola tinha como objetivo atender os filhos da elite dominante, proporcionando-lhes o conhecimento técnico e o capital simbólico necessários para que disputassem com vantagem a liderança do país, no contexto econômico e político da República. Ao extinguir os cursos de segunda divisão, a Poli realiza sua propensão a dedicar-se somente à formação superior, em detrimento da formação de mão-de-obra profissional, como podemos observar no discurso do então diretor, Francisco Emygdio da Fonseca Telles:

Essa experiência provou que entre nós, como, aliás, no estrangeiro, não é de conveniência misturar o ensino técnico dos dois graus. O ensino da engenharia e a formação de condutores de trabalhos são coisas tão diversas que sua aproximação se torna prejudicial. (ANUÁRIO DA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 1946, p. 98).

A Poli disseminava o pensamento empresarial, cada vez mais crescente na sociedade. Inserida em uma dinâmica capitalista, que busca o lucro, o ensino politécnico incentivava o desenvolvimento de tecnologia de produção de bens. Essa finalidade se traduz nos discursos e documentos internos, nos quais a instituição se anuncia comprometida com uma formação empresarial do engenheiro, aliando capacidade tecnológica a preocupações socioeconômicas (CERASOLI, 1998; BONTEMPI Jr., 2015).

A extinção dos cursos de formação profissional indica que a Politécnica, apesar de apresentar em seu projeto de criação o intuito de oferecer cursos de mão-de-obra

especializada (BONTEMPI Jr.; TIZZOT FILHO, 2015), foi rapidamente se elitizando e deixando de formar quadros médios. É importante lembrar que a escola pode tomar este rumo porque outras instituições para o ensino técnico estavam sendo fundadas no estado de São Paulo no mesmo período.

Em 1910, por meio de legislação federal, foi organizada a Escola de Aprendizes Artífices, em São Paulo, para oferecer cursos de marcenaria, mecânica, tornearia, eletricidade e desenho no curso primário. Em 1911, também na capital, foram criadas, pelo governo estadual, a Escola Profissional Masculina e a Escola Profissional Feminina, além de duas unidades no interior, em Amparo e Jacareí, como parte do programa público de expansão do ensino técnico. (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.46).

A extinção dos cursos de segunda divisão também esteve relacionada ao conflito de interesses econômicos e políticos, vinculando-se a intenção do Estado de instalar instituições com a única finalidade de formar estes quadros técnicos. Além disso, a Escola Politécnica mostrou-se preocupada apenas com “o êxito da proposta do ensino prático e teórico ministrado na Escola, capaz de propiciar a ampliação do campo de atuação de engenheiros” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.56), propagando a ideia de que os métodos científicos deveriam ser utilizados para o aumento do poder e controle dos empresários, que seriam justamente os engenheiros formados pela escola.

Os cursos de formação de engenheiros eram os propriamente de ensino superior. Denominados posteriormente como cursos de primeira divisão, habilitavam seus estudantes para diversas áreas da engenharia. Ao longo dos primeiros anos, quatro cursos foram oferecidos, conforme o Quadro 10.

QUADRO 10 – EVOLUÇÃO DOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS

Cursos de formação de engenheiros	
Curso	Período de Vigência
Engenheiro Civil	1893 – atual
Engenheiro Agrônomo	1893 – 1911
Engenheiro Industrial	1893 – 1925
Engenheiro Arquiteto	1894 – 1948

Fonte: Santos 1985.

O curso de engenheiro civil, criado em 1893 “sempre foi o curso clássico das Escolas de Engenharia, e assim é também na Politécnica” (SANTOS, 1985, p. 137). A valorização e o prestígio atingido por este curso perante a sociedade e o Estado se dão principalmente pelo fato de estar relacionado à construção civil e ao desenvolvimento do país.

No quadro geral da evolução da Engenharia brasileira, constata-se certo pioneirismo da Engenharia Civil sobre as demais áreas, decorrente da própria importância dada a projetos ligados à melhoria das condições de infraestrutura (construção de estradas, saneamento básico, habitação) (SANTOS, 1985, p. 143).

Segundo Cerasoli (1998, p.104), “a estrutura curricular do curso de engenheiro civil orientava todos os outros cursos oferecidos”. Ao observarmos as disciplinas<sup>26</sup> ministradas nesse curso, “nota-se a importância ao conhecimento de máquinas, aspecto fundamental para o transporte ferroviário e outras atividades industriais” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.59). Abordavam-se também elementos da higiene e a salubridade das habitações, assunto muito recorrente e de grande interferência na dinâmica social urbana. Outra importante disciplina é Política e Direito Administrativo, diretamente relacionada à administração pública. A análise das disciplinas ajuda a entender que profissional a escola pretendia formar, ou seja, “a especificação precisa de objetivos, procedimentos e métodos para obtenção de resultados que possam ser precisamente mensurados” (SILVA, 1999, p.12).

O mercado de trabalho para o engenheiro civil crescera consideravelmente, acompanhando o surto da economia cafeeira (KAWAMURA, 1999), que trouxera a necessidade de melhorias no transporte, com a implantação de rede ferroviárias, assim como o crescimento demográfico das cidades, que reclamava obras públicas de diversas naturezas e funções.

---

<sup>26</sup> No primeiro ano do curso de engenheiro civil eram ministradas as seguintes disciplinas: Estudo dos Materiais de Construção, Teoria da Resistência e Grafo-estática; Tecnologia das Profissões Elementares; Mecânica Aplicada às máquinas; Arquitetura Civil e Higiene das Habitações. No segundo ano: Estabilidade das Construções; Tecnologia do Construtor Mecânico; Hidráulica; Abastecimento de água, esgoto e saneamento das cidades; Física Industrial e aulas práticas de épuras e projetos. No terceiro ano: Estradas, pontes e viadutos; Navegação, Canais, Portos do Mar e Faróis; Estradas de Ferro (tráfego); Economia Política, direito administrativo e estatística; aulas de projetos e orçamentos (ANUÁRIO DA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 1946, p. 131)



Quadro da primeira turma de engenheiros civis da Escola Politécnica, 1899. (SANTOS 1985).

Na Politécnica de São Paulo, o currículo do curso de engenharia civil e as experiências desenvolvidas no Gabinete de Resistência dos Materiais, desde 1899, organizaram-se de acordo com as “necessidades” dos poderes organizadores da sociedade. Ficam evidentes as interligações do currículo da escola e das demandas do Estado, podendo-se observar que a escola pretendia formar um profissional preparado, não só para atender ao mercado, mas que pudesse se projetar social e politicamente como elemento indispensável para o desenvolvimento do país. A compilação destes fatores fez com que o curso fosse o que mais formou engenheiros ao longo dos primeiros anos do século XX, conforme mostra o Quadro 11:

QUADRO 11 – ENGENHEIROS CIVIS FORMADOS PELA ESCOLA  
POLITÉCNICA (1899-1905)

Ano	Número total de formandos
1899	09
1900	07
1901	05
1902	11
1903	11
1904	09
1905	12
<b>Total:</b>	64

Fonte: Santos, 1985.

Outro curso muito importante foi o de engenheiro agrônomo. Pioneira no ensino de Agricultura em São Paulo, devido à economia do estado ser baseada quase exclusivamente na produção agrícola, a primeira organização curricular da instituição já incorporava esse curso entre os oferecidos. O engenheiro agrônomo formado pela Politécnica recebia conhecimentos práticos relacionados à agricultura, zootecnia e veterinária.

Na Politécnica a formação específica do engenheiro agrícola compreendia a Agricultura Geral, com estudo da natureza de terras, influência de adubos e métodos racionais de semear, plantar e colher, sobretudo com auxílio de máquinas agrícolas. [...] A parte prática consistia na organização de culturas experimentais, com relatórios de acompanhamento para verificação de condições do solo, drenagem, irrigação e aclimação.

[...]

Nos dois últimos anos estudavam-se Zootecnia e Veterinária, com anatomia, histologia, fisiologia, higiene e alimentação, assim como formas de prevenção e tratamento de moléstias (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.65).

Em seus cinco anos, o curso “visava introduzir princípios científicos e processos racionais mais lucrativos nas práticas agrícolas de então. Nesse sentido, deve-se destacar, além dos estudos teóricos desenvolvidos durante o curso, sua eminente orientação prática” (SANTOS, 1985, p. 231). Assim como no curso de engenheiro civil, salienta-se a relação sinérgica com o mercado e os interesses econômicos do Estado.



Aula prática do curso de Engenheiro Agrônomo.  
(MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.143).

A instalação do curso se justifica em razão da importância da agricultura para a economia do estado. No entanto, a demanda por este curso foi muito pequena. Paula Souza, diretor da Escola, apresenta em relatório ao Secretário de Interior a falta de procura pelo curso: “Lamento que o curso de engenheiros Agrônomos que tão de perto interessa ao progresso e desenvolvimento de nossa lavoura, tenha sido procurado apenas por um aluno” (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 1897, p. 3). Rodolpho Baptista de S. Thiago, no discurso proferido na formatura de 1905, também comentou a ausência de interesse nesse curso:

[...] apesar do Brasil ser um país tido como agrícola, não é temeridade dizer-se que a agricultura propriamente, considerada como a exploração metódica do solo, obedecendo não a processos rotineiros, mas a indicações científicas que convertem o agricultor em um verdadeiro industrial, não a tínhamos, e só agora vamos tendo. (ANUÁRIO DA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 1905, p. 154)

Apesar de ser a primeira escola a oferecer curso de Agronomia em São Paulo, poucos estudantes se interessavam por tal formação. Quais as razões que teriam feito com que o interesse e a procura por este curso fosse tão baixa? Segundo Motoyama e Nagamini (2004), isto pode ter ocorrido em razão da divergência de interesses entre os



“hábitos rotineiros de fazendeiros e a indústria de exploração metódica do solo” (p.67). Além disso, a localização da Escola, longe das plantações, poderia ter desmotivado a procura pelo curso.

Em 1901, com a inauguração da Escola Agrícola Prática de Piracicaba, a procura pelo curso diminuiu ainda mais. Devido a isso, no ano de 1910, a Poli concedeu seu último diploma de engenheiro agrônomo, extinguindo o curso de sua estrutura curricular. Por conseguinte, os cursos relacionados à Agricultura passam a ser exclusivamente responsabilidade da Escola Agrícola Prática de Piracicaba<sup>27</sup>. O Quadro 12 representa a quantidade de alunos formados no curso de Engenheiro Agrônomo, da primeira turma a se formar, em 1901, à turma de 1905.

QUADRO 12 – ENGENHEIROS AGRÔNOMOS FORMADOS PELA ESCOLA POLITÉCNICA (1901-1905)

Ano	Número total de formandos
1901	01
1902	10
1903	02
1904	03
1905	02

Fonte: Santos, 1985.

A Poli foi a primeira instituição a oferecer especialização no ensino de Arquitetura em São Paulo. O curso de Engenheiro Arquiteto esteve alinhado ao “rigor intrínseco das ciências exatas e das outras cadeiras integrantes da formação de engenheiros, disciplinas humanísticas, artes e desenho do projeto” (SANTOS, 1985, p. 239). As disciplinas ministradas buscavam acompanhar o desenvolvimento das cidades, assim, segundo o discurso de Anhaia Mello, ao arquiteto caberia o papel de “estudar questões de ordem muito mais complexa e geral, como a organização racional das cidades e das regiões” (ANUÁRIO DA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO,

---

<sup>27</sup> A Escola Agrícola Prática de Piracicaba foi inaugurada em 03/06/1901 com o objetivo de difundir o ensino profissional agrícola, conforme Decreto Estadual nº 863-A, de 29/12/1900. Em 1931, alterou o seu nome para Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ) e, em 1934, passou a constituir a Universidade de São Paulo, estando em atividade até os dias atuais.

1946, p. 151). Segundo a instituição, a arquitetura estava relacionada com demandas da sociedade, sendo responsável pela organização dos novos núcleos urbanos.

Presentes nos processos de urbanização e industrialização, muitos egressos que frequentaram este curso estiveram diretamente ligados às construções na cidade de São Paulo, assumindo a direção de grandes obras públicas e particulares, protagonizando parte das transformações urbanas. Engenheiros como Alexandre Albuquerque e Pujol Junior atuaram na construção de edifícios e igrejas. Desse modo, contribuíram “na urbanização de núcleos urbanos, na construção de edifícios públicos e particulares e na organização de serviços de utilidade pública” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.62).

No ano de 1948, com a fundação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAU)<sup>28</sup>, a Escola Politécnica passou a não mais aceitar matrículas para o curso de engenheiros arquitetos, que será gradativamente extinto. Assim, as aulas começam a ser ministradas pela FAU e o curso, a se denominar Curso de Arquitetura.

#### QUADRO 13 – ENGENHEIROS ARQUITETOS FORMADOS PELA ESCOLA POLITÉCNICA (1899-1905)

Ano	Número total de formandos
1899	01
1900	01
1901	00
1902	00
1903	02
1904	00
1905	03

Fonte: Santos, 1985.

O último curso de ensino superior a compor o quadro original é o de Engenheiro Industrial. “O curso de engenheiros industriais funcionou de 1893 a 1925, graduou 27 engenheiros” (SANTOS, 1985, p. 260) e foi extinto pela Lei Estadual nº. 2.128, de

---

<sup>28</sup> A Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo foi fundada pelo Professor Luís Ignácio Romeiro de Anhaia Mello. Teve como finalidade ministrar dois cursos: Curso de Arquitetura e Curso de Urbanismo.

31/12/1925, tendo sua última turma formada em 1928. O texto da lei<sup>29</sup> não informa o motivo da extinção. O curso esteve diretamente ligado às indústrias de médio e grande porte que se instalavam e pretendia proporcionar um ensino prático, voltado para essa nova demanda da economia, que vinha crescendo nos primeiros anos da República, especialmente em São Paulo.

Com o objetivo de formar engenheiros para atuarem nas indústrias, seja como empresários ou como administradores, “os integrantes da Politécnica, se esforçavam em estabelecer laboratórios para poder estreitar relações com a indústria, os serviços de utilidade pública e outros setores sociais” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.73). O curso estava diretamente relacionado a produção industrial e ao melhoramento das indústrias, sendo projetado a fim de atender ao interesse desse mercado. Isto pode ser observado em sua grade curricular, composta pelas seguintes disciplinas específicas: Química Orgânica, analítica e indústria; Mecânica industrial, motores e fábricas; Tecnologia das Matérias Têxteis e economia Industrial; e na parte prática a elaboração de projetos, visitas a estabelecimentos industriais e estudo de processo de fabricação.

Segundo DEAN (1971), entre 1900 e 1920, o parque industrial Paulista se expandiu rapidamente. Em 1907 havia 326 firmas, passando para 4.154 no ano de 1920. Com isso, o número de funcionários, a importação e a exportação, o custo de vida e a produção industrial também cresciam. Com o decorrer dos anos, a instalação de indústrias aumentava cada vez mais, passando para 11.588 firmas no ano de 1940.

QUADRO 14 – ENGENHEIROS INDUSTRIAIS FORMADOS PELA ESCOLA POLITÉCNICA (1900-1905)

<b>Ano</b>	<b>Numero total de formandos</b>
1900	03
1901	00
1902	01
1903	01
1904	02
1905	01

Fonte: Santos, 1985.

<sup>29</sup> A Lei se encontra disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1925/lei-2128-31.12.1925.html> (acessado em 10/04/2018).

Além dos cursos, para explorar analiticamente a estrutura curricular da Politécnica, é fundamental compreendermos os regulamentos<sup>30</sup> que determinaram mudanças estruturais e curriculares e que normatizaram “as questões dos discentes, seus títulos e obrigações, para os quais foram estabelecidas rígidas condições de matrícula” (SOUZA, 2006, p. 63). Durante o período de sua fundação até o ano de 1911, a escola passou por cinco alterações em seu regulamento, nos quais houve importantes modificações na organização curricular. As principais mudanças dizem respeito

[...] aos novos cursos criados e aos extintos, o que era acompanhado pela titulação conferida pela Escola, e as reformulações nos currículos, que acompanhavam as exigências das mudanças tecnológicas da cidade; a regulamentação dos laboratórios e das novas instalações; alteração nas normas para a contratação de professores e funcionários; e forma de gerir o orçamento (SOUZA, 2006, p. 64).

O primeiro Regulamento, Lei nº 191 de 24 de agosto de 1893, elaborado por Francisco de Salles Oliveira Júnior, Theodoro Sampaio e Cel. Jardim foi publicado no *Diário Oficial* de 07/09/1893. Consistia na junção das leis nº26, de 11/05/1892, e nº 64, de 17/08/1892, e estabeleceu que a escola seria uma instituição de ensino superior de Matemática e Ciências Aplicadas às artes e indústrias, com dois tipos de cursos: curso de formação técnica de mão de obra e curso de formação superior de engenheiro.

Assim, foram criados os cursos de Engenheiro Civil, Engenheiro Industrial, Engenheiro Agrônomo e o curso anexo de Artes Mecânicas. Além disso, a habilitação em todas as matérias dos dois anos do curso de Engenheiro Civil dava direito ao Título de Agrimensor (SANTOS, 1985, p. 116).

Desde o 1º. Regulamento, a escola estabeleceu diferenças entre os dois tipos de cursos que oferecia. Como vimos, os cursos de formação de mão-de-obra técnica eram de menor duração e tinham como principal objetivo oferecer conhecimentos específicos aos futuros trabalhadores, buscando atender à demanda de especialização prática aos membros das classes mais baixas da sociedade. Os cursos de engenheiros, ao contrário, tinham maior duração e se tratavam de uma formação superior, que visava formar os filhos da elite, não se limitando a capacitarem-nos para o exercício da profissão de engenheiro, mas para que alcançassem os poderes públicos e políticos.

---

<sup>30</sup> Os regulamentos são constituídos por leis, decretos, decretos-lei e portarias.

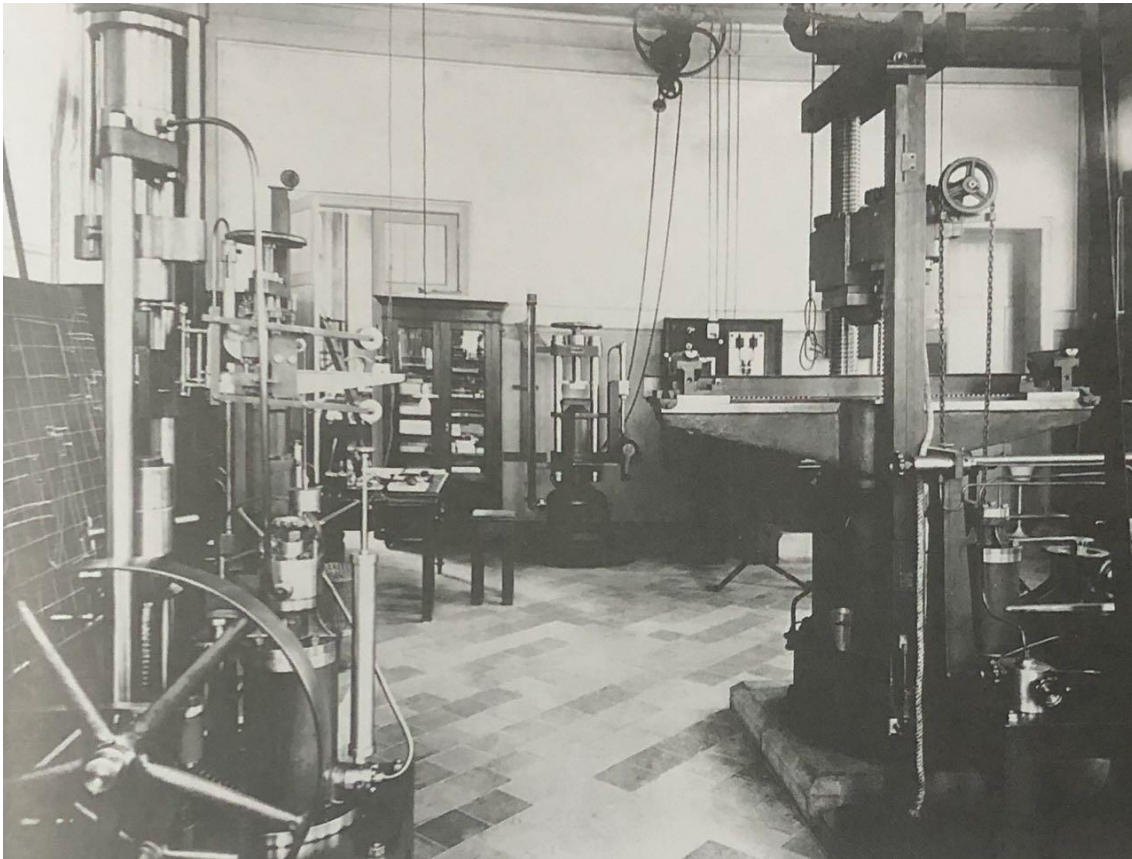
O regulamento em questão estabeleceu um tratamento diferente para o curso de formação de mão-de-obra técnica e os cursos de formação de engenheiros, embora os dois conferissem, igualmente, o título Engenheiro. As diferenças principais consistiam na duração do curso e nas condições de matrícula. (SANTOS, 1985, p. 113).

A carga horária de cada curso variava de três a cinco anos, sendo que engenharia civil e industrial tinha a duração máxima e os cursos de engenharia agrônômica e de artes mecânicas, a mínima. Com um currículo aos moldes das escolas alemãs e francesas, a Politécnica possuía um total de 36 cadeiras<sup>31</sup>, “distribuídas de acordo com suas especificidades dentro dos cursos oferecidos e seriam regidas por lentes catedráticos e seus respectivos substitutos” (FAPESP, 1989 a 1993, p. 6). As 36 cadeiras que constavam neste primeiro Regulamento ainda não estavam divididas em seções. As cadeiras englobavam o ensino de cálculos, mecânicas, agricultura, química, artes e administração.

A cadeira de Resistência dos Materiais e Estabilidade das Construções, por exemplo, ministrada por Antônio Francisco de Paula Souza – também diretor da instituição da época – correspondia ao estudo de cálculos para determinar superfícies, volumes e movimento de terra, além de “análises de fenômenos de tração, compressão, flexão, escorregamento, cisalhamento, torção, trabalho molecular, resistência composta e suas respectivas teorias e estudos” (ANUÁRIO DA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 1900, p. 165). Em ordem prática, a cadeira deu origem a um importante laboratório de pesquisa da instituição, o Gabinete de Resistencia dos Materiais (GRM), que, para Paula Souza, era de extrema utilidade para experimentações e descobertas. O GRM desenvolveu importantes pesquisas para as construções, por exemplo, a difusão do uso do concreto armado – material de extrema utilidade para a construção de estradas de ferro, viadutos e edifícios. Assim, “com os ensaios realizados no GRM e mais as aulas de Paula Souza, era possível inovar no campo construtivo empregando materiais de larga flexibilidade e possibilidade de uso” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.58), importantes para o desenvolvimento urbano.

---

<sup>31</sup> A lista completa com as cadeiras que vigoraram durante o 1º Regulamento se encontra no ANEXO D.



Gabinete de Resistencia dos Materiais – GRM.  
(MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004).

Na formação do engenheiro agrônomo, a cadeira de Agricultura Geral estabelecia o estudo da “natureza de terras, influência de adubos e métodos racionais de semear, plantar e colher” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.65) e, na prática, ocorria a organização de culturas experimentais. Nas cadeiras de Zootecnia e Veterinária davam-se os estudos de anatomia, histologia, fisiologia, higiene, alimentação e doenças de animais, com atividades práticas realizadas em laboratório. Em Anatomia e Fisiologia era abordado o aparelho respiratório, circulatório, digestivo e urinário, com aplicações e experimentações realizadas no Instituto Butantan<sup>32</sup>.

Augusto C. da Silva Telles, professor da cadeira de Química Geral, abordava estudos de processos de melhoramentos de qualidade de diferentes produtos produzidos

---

<sup>32</sup> Um surto de peste bubônica que se propagava a partir do porto de Santos, em 1899, levou a administração pública estadual a criar um laboratório de produção de soro antipestoso, vinculado ao Instituto Bacteriológico (atual Instituto Adolpho Lutz). Esse laboratório, instalado na Fazenda Butantan, foi reconhecido como instituição autônoma em fevereiro de 1901, sob a denominação de Instituto Serumtherápico, sendo designado como primeiro diretor o médico mineiro Vital Brazil. (<http://www.butantan.gov.br/butantan/nossahistoria/Paginas/default.aspx>)

em indústrias, como a têxtil, enquanto Álvaro de Menezes promovia o estudo de motores, energia e processos de fabricação na cadeira de Mecânica Industrial, Motores e Fábricas. Ambas as cadeiras se empenhavam em desenvolver a indústria brasileira.

A breve explanação de algumas cadeiras instituídas nesse primeiro regulamento permite concluir que estas eram de ordem prática e relacionadas a conhecimentos que pudessem levar à solução problemas imediatos, quer na construção civil e de estradas de ferro, como vimos na cadeira ministrada por Paula Souza; quer no campo agrícola, visando à eficácia das plantações e o desenvolvimento agrário; quer, ainda, na produção industrial. No âmbito político, havia uma cadeira para o estudo de economia política e direito administrativo, que permaneceu inalterada durante anos no currículo da Poli, revelando a já intenção da Poli de formar quadros políticos.

A análise das cadeiras permite entender que desde o princípio o ensino era voltado para a prática, a fim de formar os engenheiros para que pudessem atuar nos sistemas de transporte, no setor público, na produção agrícola, em escritórios e construtoras. Além do mais, o currículo da escola era preocupação de muitas empresas, assim, as próprias companhias ferroviárias, por exemplo, “se preocupava em organizar cursos para melhorar o quadro de funcionários” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.73). Além das disciplinas, a Politécnica mantinha convênio com companhias, que ofereciam estágio e empregos para os recém-formados, como foi o caso das companhias ferroviárias Paulista e Mogiana. É visível a relação entre os cursos oferecidos pela Escola, o mercado de trabalho e o interesse das grandes empresas e do Estado.

Os profissionais formados na Politécnica estavam, portanto, habilitados a atuar em todas etapas da instalação das ferrovias, na coordenação de atividades em oficinas ferroviárias, na busca de alternativas energéticas e em postos administrativos de empresas. (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.101).

No que se refere ao corpo docente, este era composto “por lentes catedráticos, seus substitutos, professores de aulas e auxiliares de ensino” (FAPESP, 1989 a 1993, p. 6).

As cadeiras, também chamadas de cátedras, somam um total de 36, sendo regidas por 12 lentes catedráticos e 4 substitutos no Curso de Engenharia Civil, 4 lentes catedráticos e 2 substitutos no Curso de Engenharia Industrial, e 6 lentes catedráticos e 2 substitutos no Curso de Engenharia Agrônoma. (FAPESP, 1989 a 1993, p. 36).

O primeiro regulamento vigorou por pouco mais de um ano, devido ao relatório apresentado ao presidente do estado de São Paulo pelo Dr. Cesário Motta Júnior,

Secretário de Estado dos Negócios do Interior, em 28 de março de 1894, que abordava a necessidade de modificações na estrutura curricular original. Alegou-se, para as modificações, que o currículo deveria ser atualizado para que atendesse melhor às exigências de um ensino prático com resultados imediatos (REIS FILHO, 1995). Atendendo à sugestão da congregação, “o Governo obteve do Congresso do estado, pela Lei n.º. 300 de 23 de julho de 1894, autorização para reformá-lo de acordo com a Congregação da Escola” (REIS FILHO, 1995, p. 194). Por meio do Decreto n.º 270-A de 20 de novembro de 1894 – subscrito por Bernardino de Campos e Cesário Mota Júnior –, foi estabelecido o 2º Regulamento da Escola Politécnica de São Paulo.

Quanto às modificações de ordem prática, o novo regulamento estabeleceu que o ano letivo passaria a ser de 1º de setembro a 31 de maio, com o “abandono da exigência do exame de latim aos candidatos a matrícula na Escola” (SANTOS, 1985, p. 118). Mudar o início das aulas significava seguir o calendário europeu, ou seja, das universidades em que a Politécnica se inspirava (principalmente francesas e alemãs). O abandono do exame de latim indicia as mudanças que estavam ocorrendo em relação aos conhecimentos tidos como essenciais, sendo mais valorizados os conteúdos úteis à vida em um mundo moderno, comercial e capitalista, deixando de lado conteúdos que eram tidos como ultrapassados e desnecessários para a nova configuração social.

No âmbito do novo plano de ensino, foram incorporados à estrutura curricular os cursos fundamentais, “de modo a permitir uma diversificação de habilidades profissionais” (REIS FILHO, 1995, p.196). Os agrimensores – um dos títulos oferecidos aos alunos – deveriam frequentar as seguintes disciplinas: matemática, trigonometria, álgebra, geometria, física experimental (termologia, eletrologia e meteorologia), topografia e desenho topográfico; a realização destas disciplinas os capacitavam para “auxiliar em trabalhos de reconhecimento e demarcação de terras, numa fase em que novas áreas para a agricultura eram desbravadas, as ligações ferroviárias ampliadas e nos núcleos urbanos eram realizados serviços de embelezamento, loteamentos e construções em geral” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.51). Os contadores, além de matemática, trigonometria, álgebra e geometria, deveriam cursar a cadeira de Escrituração Mercantil; essas disciplinas os capacitavam para atuar na área administrativa de empresas ou em negócios próprios. As habilidades profissionais adquiridas nos cursos fundamentais, portanto, estavam ligadas ao desenvolvimento administrativo e de crescimento empresarial, meios de transporte e urbano, ou seja,



profissionais imersos nos ideários empresariais e na dinâmica capitalista, capazes de promover um alto nível de rentabilidade e lucratividade do mercado.

Criaram-se os cursos fundamentais, constituídos pelo Curso Preliminar (1 ano) e pelo Curso Geral (2 anos). Esses cursos consistiram na reunião das matérias de formação básica necessárias para o bom prosseguimento dos cursos superiores de engenheiros, que passaram a ser classificados como cursos especiais (SANTOS, 1985, p. 118).

A Politécnica, neste 2º. Regulamento, passou a ser organizada em 43 cadeiras<sup>33</sup>, divididas em dez seções e regidas por 42 lentes catedráticos, onze substitutos e seis professores. As seções em que foram organizadas as cadeiras eram:

Seção I – Matemática, composta por 6 cadeiras;

Seção II – Ciências Físicas e Químicas, composta por 5 cadeiras;

Seção III – Aplicações de Química, composta por 5 cadeiras;

Seção IV – Artes, composta por 5 cadeiras;

Seção V – Elementos de Aplicações de Ciências Físicas e Matemática, composta por 4 cadeiras;

Seção VI – Aplicações de Ciências Físicas e Matemáticas, composta por 3 cadeiras;

Seção VII – Mecânica Aplicada, composta por 5 cadeiras;

Seção VIII – Administração, composta por 3 cadeiras;

Seção IX – Agricultura, composta por 4 cadeiras;

Seção X – Ciências Biológicas Aplicadas, composta por 3 cadeiras;

Ao observarmos o nome das seções é possível perceber que, em sua grande maioria, eram voltadas a conhecimentos de ordem prática, relacionados à matemática, química e física.

Comparando com as cadeiras que vigoraram no 1º Regulamento, aumentaram-se sete cadeiras. Dentre essas, ocorreu a subdivisão da Química Industrial, tornando-se Química descritiva industrial inorgânica e Química descritiva industrial orgânica; foram acrescentadas Topografia e elementos de geodesia e de astronomia; Arquitetura civil e higiene das habitações; Estética das artes e desenho; História da arquitetura, estilos diversos; Tecnologia do construtor mecânico; Mecânica aplicada às máquinas.

---

<sup>33</sup> A lista completa com as cadeiras que vigoraram durante o 2º Regulamento se encontra no ANEXO E.

Sobre os conteúdos de cada cadeira, inserida na Seção I, Topografia e elementos de geodesia e de astronomia, ministrada pelo lente catedrático João Duarte Júnior, abordava meios e instrumentos para o estudo de terrenos, direções e planos, apresentava métodos de levantamentos topográficos, conhecimentos sobre as movimentações de astros e sua influência sobre as marés e discutia os mapas geográficos, a triangulação geodésica e o nivelamento geodésico (ANUÁRIO DA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 1900, p. 81).

Na Seção III, a cadeira de Arquitetura Civil e Higiene das Habitações, sob a responsabilidade de Francisco de Paula Ramos de Azevedo, estudavam-se os “elementos de edificios, composição e organização dos projetos e detalhes de habitações (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.59), a cadeira compunha o currículo dos cursos de engenheiro civil, arquiteto e industrial. Ainda na mesma seção, em Estética das Artes do Desenho o catedrático Ataliba Valle apresentava noções da evolução da escultura, pintura, gravura e arquitetura. Em História da Arquitetura e Estudo dos Estilos Diversos, o professor Maximiliano Emilio Hehl propunha a relação entre os aspectos sociais e as formas de manifestação artística, apresentando características de diferentes expressões artísticas.

A cadeira de Tecnologia do construtor mecânico, inserida na Seção V e comum aos cursos de mecânico e engenheiro civil, Ernesto Heincke abordava em aulas práticas o estudo de diferentes materiais, principalmente metais e ferros, habilitando os alunos para trabalharem em companhias ferroviárias ou estabelecimentos industriais.

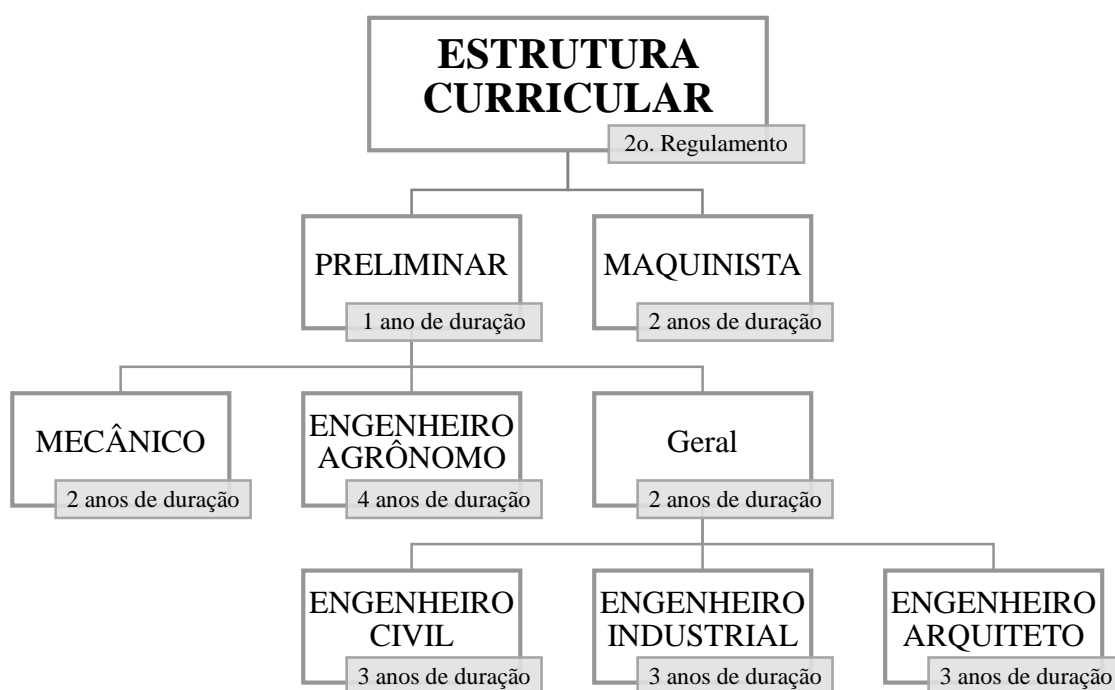
Na seção VII, na cadeira de Mecânica Aplica as Máquinas o professor Álvaro de Menezes “discutia fundamentos da mecânica racional, mostrando motores empregados em indústrias, sua classificação, formas de avaliação do trabalho produzido e esforços e velocidades convenientes ao trabalho humano” (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.58).

Analisando as cadeiras que passaram a compor o currículo da Poli a partir do 2º. Regulamento, percebemos que três dentre as sete estavam relacionadas ao curso de Engenheiro Arquiteto, provavelmente pelo fato de esse curso ter começado a vigorar em 1894, ou seja, um ano após o funcionamento da escola. As outras cadeiras eram relacionadas à indústria, à produção fabril e às máquinas, fazendo crer que o surto industrial que ocorria em São Paulo tenha motivado sua criação, a fim de atender a necessidades do mercado de trabalho. Além disso, segundo discursos proferidos pelos próprios professores, a inserção destas cadeiras fazia-se necessário “para a formação de

engenheiros, num país novo, carente de conhecimentos técnicos (MOTOYAMA e NAGAMINI, 2004, p.58).

Além das cadeiras que vigoravam, ocorreram mudanças no que se refere à organização dos cursos. A Politécnica subdividiu seus cursos em dois grupos: Fundamental e Especial. O Curso Fundamental correspondia a uma formação “básica para o bom prosseguimento dos cursos superiores de engenheiros, dividido em Preliminar, com um ano de duração, e Geral, com dois anos de estudos, mas dependente dos resultados do Preliminar” (FAPESP, 1989 a 1993, p. 7). O Curso Especial era composto pelos cursos de formação específica nas áreas da engenharia, sendo: Engenheiro Civil, Engenheiro Industrial, Engenheiro Arquiteto e Engenheiro Agrônomo. Além desses, a Poli manteve dois cursos de formação técnica, o de Mecânicos e o de Maquinista. A Figura 4 apresenta, mais claramente, a nova estrutura curricular da instituição e os caminhos que os estudantes deveriam fazer para se formar.

FIGURA 4: ESTRUTURA CURRÍCULAR ESTABELECIDADA PELO 2º REGULAMENTO – DECRETO Nº 270-A DE 20 DE NOVEMBRO DE 1894



Pela observação da estrutura curricular, é possível verificar que o novo regulamento ampliou consideravelmente o currículo da escola, tornando-a uma faculdade técnica capaz de formar diferentes profissionais na área da Engenharia – civil,

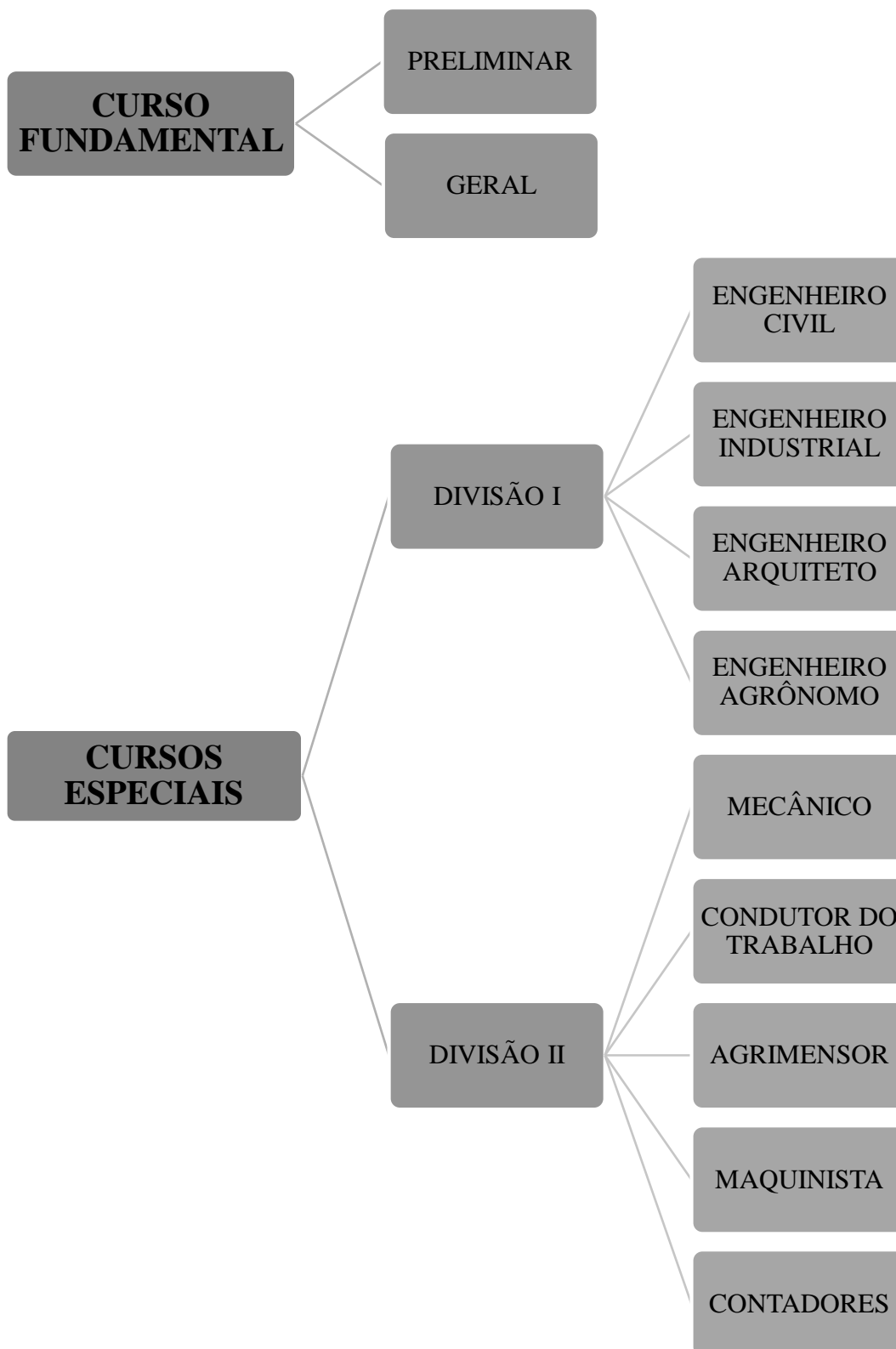
industrial, arquitetura e agronomia. Sendo assim, os engenheiros formados eram habilitados para atuar nos três principais campos do mercado de trabalho (agricultura, indústria e construções), além do poder público e na política.

O plano de cursos, por sua vez, numa superposição de preliminar, geral e especiais, possibilitava o atendimento, em curto prazo, de habilitações profissionais que o surto industrial e econômico de São Paulo, naqueles primeiros anos da República, já reclamava (REIS FILHO, 1995, p.195).

O 2º. Regulamento ficou vigente por três anos, até que, com o Decreto nº 485, de 30 de setembro de 1897, surgisse o 3º Regulamento, que trouxe reformulações, principalmente no que diz respeito à seriação das cadeiras e à organização dos cursos especiais. Quanto à reorganização dos cursos especiais, esses foram separados em duas divisões: na 1ª divisão, os cursos de superiores de formação de engenheiros (Civil, Arquiteto, Industrial e Agrônomo); na 2ª divisão, os cursos de formação de mão de obra técnica (mecânicos, contadores, agrimensor, maquinistas e condutores de trabalho). Ocorreu, também, a extinção do curso de engenheiro geógrafo.

O Curso Fundamental continuou a ser a base para a formação específica dos cursos de engenharia, mantendo-os com “sólida formação científica” (CERASOLI, 1998, p. 107), conforme o 2º Regulamento. O corpo docente permaneceu “basicamente formado pelos mesmos profissionais que abrangem desde as atividades de prática em laboratórios e gabinetes até o ensino teórico especializado ministrado pelos lentes” (FAPESP, 1989 a 1993, p. 9). Portanto, o 3º Regulamento instituiu em seu Título I, Capítulo I, Seção I, a seguinte divisão dos cursos oferecidos pela instituição:

FIGURA 5: DIVISÃO DOS CURSOS OFERECIDOS – 3º. REGULAMENTO



Quanto às cadeiras<sup>34</sup> – que após reformulação no sistema de ensino passaram a ser chamadas de cátedras – continuaram a ser “divididas em 10 seções tanto para regência quanto para provimento dos lugares por concurso e regidas por 23 lentes catedráticos, estando estabelecido o ‘regime de cadeiras reunidas’” e havendo lugares para 2 substitutos nas seções I, II, IV e V, e nas demais, somente 1” (FAPESP, 1989 a 1993, p. 39). Sobre as seções, a Seção III passou a se chamar Ciências Químicas Aplicadas e não mais Aplicações de Química, e a Seção VIII passou a chamar Obras públicas e administração, e não mais Administração.

Das cadeiras que foram divididas ou unidas, a cadeira de física experimental foi dividida em duas: Física experimental (barologia, acústica e ótica) e Física Experimental (termologia, eletrologia e meteorologia); houve a junção das cadeiras Mecânica em Geral e Máquinas com Máquinas a Vapor, motores hidráulicos e máquinas agrícolas, formando a cadeira de Mecânica elementar, máquinas térmicas e agrícolas. Incorporaram-se ao currículo as cadeiras de Tecnologia dos materiais têxteis; Geometria agrária; Irrigação, drenagens e construções rurais; Zootecnia descritiva; Agricultura e silvicultura. Foram suprimidas as seguintes cadeiras: Química agrícola; Economia e higiene; Botânica especial; Indústrias agrícolas; Geometria agrícola, agricultura geral e zootecnia. Por fim, o Regulamento estabeleceu 42 cadeiras.

Nesta nova composição do currículo é possível perceber que as disciplinas relacionadas ao curso de engenharia agrônoma foram substituídas e que passou a incorporar uma cadeira relacionada à fabricação têxtil, crescente indústria no estado. No que tange aos requisitos necessários para o ingresso nos cursos especiais de primeira divisão (engenheiro civil, industrial, arquiteto e agrônomo), mantiveram-se os mesmos do 2º Regulamento. Para os cursos especiais de segunda divisão era necessário, como pré-requisito, o curso Preliminar. No caso específico de Contadores, o título era oferecido a todos os egressos do curso Preliminar, sem a necessidade de outros estudos.

Durante o período em que este regulamento esteve em vigor, o diploma oferecido pela Escola Politênica passou a ser reconhecido como de caráter oficial por meio do Decreto Federal nº 727, de 08 de dezembro de 1900. Por conseguinte, instalou-se o 4º Regulamento, pelo Decreto nº 924-A, de 19 de julho de 1901. Este regulamento apresentou modificações somente no âmbito didático. A Seção III do Regulamento, estabeleceu da seguinte maneira a composição do corpo docente: “23 lentes

---

<sup>34</sup> A lista completa com as cadeiras que vigoraram durante o 3º Regulamento se encontra no ANEXO F.

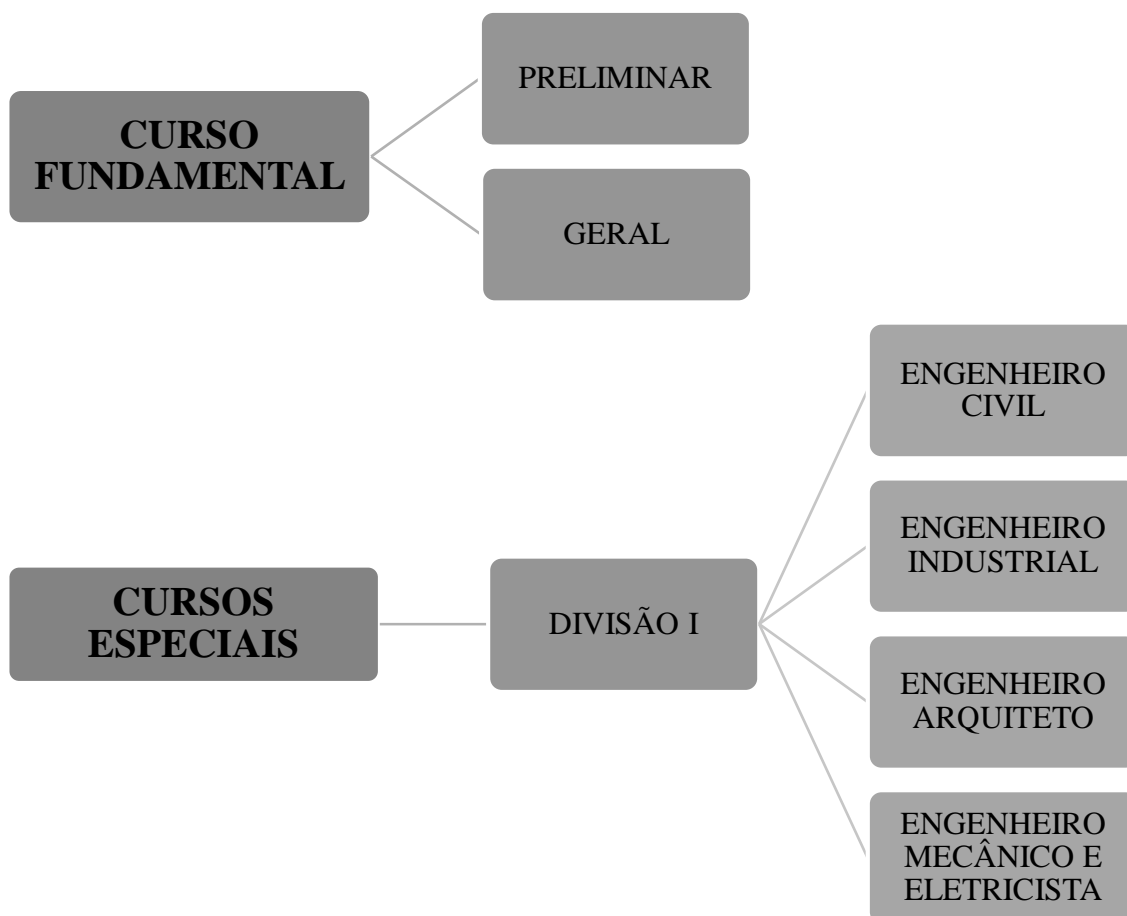
catedráticos, 14 substitutos e 8 professores” (FAPESP, 1989 a 1993, p.41). A esquematização dos cursos manteve-se a mesma do 3º Regulamento. No que se refere às cátedras<sup>35</sup>, continuaram organizadas em dez seções sem alteração de nomes. Passou a incorporar o currículo a cadeira de Eletrotécnica e foram excluídas as cadeiras: Química Agrícola Especial e aplicações dos adubos; Mecânica Industrial, motores e fábricas. A exclusão destas duas disciplinas ocorreu pelo fato de os conhecimentos trabalhados nelas passarem a compor outras. As mudanças resultaram em um total de 41 cátedras.

O 5º Regulamento – Decreto nº 1.992, de 27 de janeiro de 1911 – estabeleceu alterações significativas quanto aos cursos oferecidos pela escola. Como já se relatou, os cursos especiais de 2ª divisão (cursos de mecânicos, condutores do trabalho e maquinistas) foram extintos, assim como o curso de Engenheiro Agrônomo. Em outubro de 1907, “foi criado um curso de engenheiros eletricitistas através da Lei nº 1.095” (FAPESP, 1989 a 1993, p.10).

---

<sup>35</sup> A lista completa com as cátedras vigentes sob o 4º Regulamento se encontra no ANEXO G.

FIGURA 6: DIVISÃO DOS CURSOS OFERECIDOS – 5º. REGULAMENTO



Sobre suas especificidades, os cursos especiais “passaram a ser 4, com durações idênticas (total de 6 anos, sendo 3 para os cursos Preliminar e Geral e o restante para a formação específica)” (FAPESP, 1989 a 1993, p. 11); quanto aos fundamentais, foram mantidos os cursos Preliminar e Geral e suas respectivas durações. “A regência das cadeiras<sup>36</sup> passou a contar com 21 lentes catedráticos, 13 lentes substitutos e 5 professores” (FAPESP, 1989 a 1993, p. 11) São 35 cátedras, divididas em nove seções sem nomenclatura específica. Regidas por 21 lentes catedráticos, treze substitutos e cinco professores. (FAPESP, 1989 a 1993, p.43).

Das cátedras, duas foram divididas em 1ª. e 2ª. parte, Tecnologia do construtor mecânico e Eletrotécnica. Passou a compor o currículo Geometria plana e no espaço e, Geometria descritiva aplicada. Foram excluídas todas as cátedras pertencentes ao curso de Engenheiro Agrônomo – curso também extinto – são elas: Botânica geral e

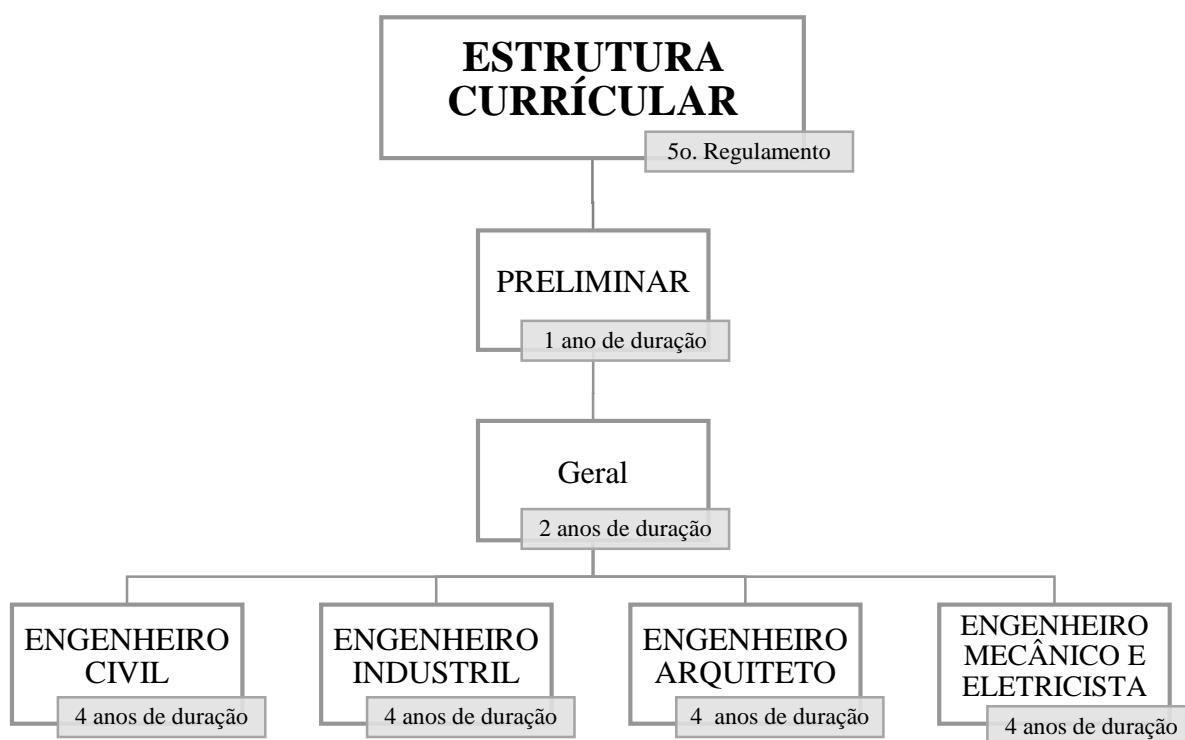
<sup>36</sup> A lista completa com as cadeiras que vigoraram durante o 5º Regulamento se encontra no ANEXO H.



descritiva; Zootecnia geral e descritiva; Zootecnia geral e especial; Veterinária. Higiene dos animais; Agricultura e silvicultura; Agricultura especial e patologia vegetal; Economia e legislação rural; Tecnologia rural. Estudo sobre lavouras; Construções rurais. Hidráulica agrícola.

No que se refere à parte estrutural, o ano letivo passou a ser igual ao do 1º Regulamento, com abertura em 15 de fevereiro e o encerramento em 14 de novembro. Com essas mudanças ficou estabelecida a estrutura curricular segundo o 5º Regulamento da Escola Politécnica de São Paulo, conforme a Figura 7.

FIGURA 7: ESTRUTURA CURRÍCULAR ESTABELECIDA PELO 5º REGULAMENTO – DECRETO Nº 1.992 DE 27 DE JANEIRO DE 1911



O 5º. Regulamento foi o que alterou mais profundamente a estrutura curricular, tendo extinguido os cursos de formação de mão-de-obra técnica profissional, deixando a instituição apenas responsável pelos cursos de formação superior. “Este regulamento foi o mais importante na definição do tom que acabaria por predomina na escola” (NADAI, 1987, p.65). Nessa fase, estava definitivamente implantada a escola de nível superior que a elite paulistana tanto tinha almejado, dedicada “ao ensino das ciências físico-matemática e com um currículo bem-definido para atender aos serviços urbanos –

industriais – uma vez que se suprimiu também o curso de engenharia agrônoma” (NADAI, 1987, p.66).

Após a descrição e análise de alguns dos aspectos curriculares mais salientes da Escola Politécnica de São Paulo em seus primeiros anos de funcionamento, nos questionamos: qual o papel do currículo no âmbito das instituições escolares e o que ele nos releva sobre as ideologias que permeiam estes espaços de formação?

A educação institucionalizada é “um processo de difusão e concretização de concepções de mundo e, com isso, de consciências e ideologias” (FERNANDES, 2014, p. 26); também é uma ação política, na qual o processo educacional não se volta apenas ao *como educar*, mas sim com *o que educar*. Desse modo, “cada sociedade elabora, historicamente, seu sistema de educação a partir de sua estrutura e organizações sociais. Essa é a razão pela qual a educação de um povo é, assim, inseparável do seu contexto sociocultural” (REIS FILHO, 1995, p. 7). Em suma,

A educação é a atividade por meio da qual os homens transmitem – ou melhor, (re)produzem costumes, ideias, valores, símbolos, conhecimentos. É atividade de produção e reprodução da cultura que, geração após geração, possibilita, sob a ação consciente dos homens, que a realidade natural seja transformada e se constitua em realidade humano-social (FERNANDES, 2014, p. 26).

Processo de aquisição de conhecimentos e capitais, a educação transmite de formada intencional e sistematizada “técnicas, artes, ciências, costumes, valores, princípios, comportamentos, relações e práticas sociais” (FERNANDES, 2014, p. 27). Nas instituições escolares, a transmissão dessas produções materiais e simbólicas criadas a partir do desenvolvimento social ocorre por meio do currículo. O currículo nada mais é do que um “instrumento organizador da prática educativa, que determina todo processo, desde as políticas educacionais mais amplas até as atividades didáticas da sala de aula” (FERNANDES, 2014, p. 29). Segundo Apple (2006), o currículo tem sido um instrumento de reprodução ideológica e de manutenção do *status quo*, estando atravessado pelas ideias que orientam a sociedade, emergindo como um conjunto de doutrinas, princípios e valores.

Reflexo da sociedade em que se estabelece e em permanente transformação, o currículo não é neutro, mas ideologicamente determinado. É resultante de uma seleção feita por poucos, que reproduz a visão que uma minoria. Isso significa que o “conhecimento que constitui o currículo escolar é produzido pelas relações de poder, pelas contradições, conflitos e tensões socioeconômicas, políticas e culturais que

organizam e desorganizam a sociedade” (FERNANDES, 2014, p. 26).

O currículo nunca é simplesmente uma montagem neutra de conhecimentos, que de alguma forma aparece nos livros e nas salas de aula de um país. Sempre parte de uma tradição seletiva, da seleção feita por alguém, da visão que algum grupo tem do que seja o conhecimento legítimo. Ele é produzido pelos conflitos, tensões e compromissos culturais, políticos e econômicos que organizam e desorganizam um povo (APPLE, 2000, p. 53).

Por meio de sucessivos regulamentos, a instituição vai realizando importantes mudanças em sua estrutura curricular. As maiores modificações, no que se refere às cadeiras, ocorrem do 1º. para o 2º. Regulamento e, do 4º. para o 5º. Regulamento. A organização dos cursos está, cada vez mais, ligada ao crescimento econômico e industrial paulista, ou seja, à dinâmica produtiva do Estado, procurando responder às suas necessidades e demandas, deixando, por exemplo, de possuir cadeiras relacionadas à área da agricultura. A instituição atendeu aos interesses de modernização do Estado, principalmente no que se trata da industrialização, respondendo às aspirações da elite. Além disto, reproduziu as relações de dominação da sociedade, permeada por valores como disciplina, trabalho, autoridade e mérito. Os regulamentos, ao definirem as cadeiras, os conteúdos e o currículo nortearam a formação do engenheiro politécnico, além de sedimentarem a ideologia que se vinculava à profissão e aos interesses dos grupos que conduziam a instituição. Na chamada República Velha, a Escola Politécnica representou o papel de uma instituição dedicada ao ensino das ciências e a pesquisas que pudessem solucionar problemas imediatos, sendo seus egressos responsáveis por superar o atraso em que o país se encontrava.

## **2.2 – Os alunos Politécnicos: trajetórias acadêmicas percorridas ao longo de uma formação**

O início efetivo do ensino institucional de engenharia, no território paulista, ocorreu apenas depois da publicação realizada pelo *Diário Oficial do Estado*, em janeiro de 1894, que anunciava a abertura das inscrições nos exames preparatórios necessários ao ingresso na Escola Politécnica de São Paulo. Naquele primeiro ano letivo da instituição, “os alunos aprovados em tais exames preparatórios puderam escolher, conforme o primeiro regulamento da escola, entre os cursos de engenheiro civil, industrial ou agrícola” (FICHER, 2005, p.25).

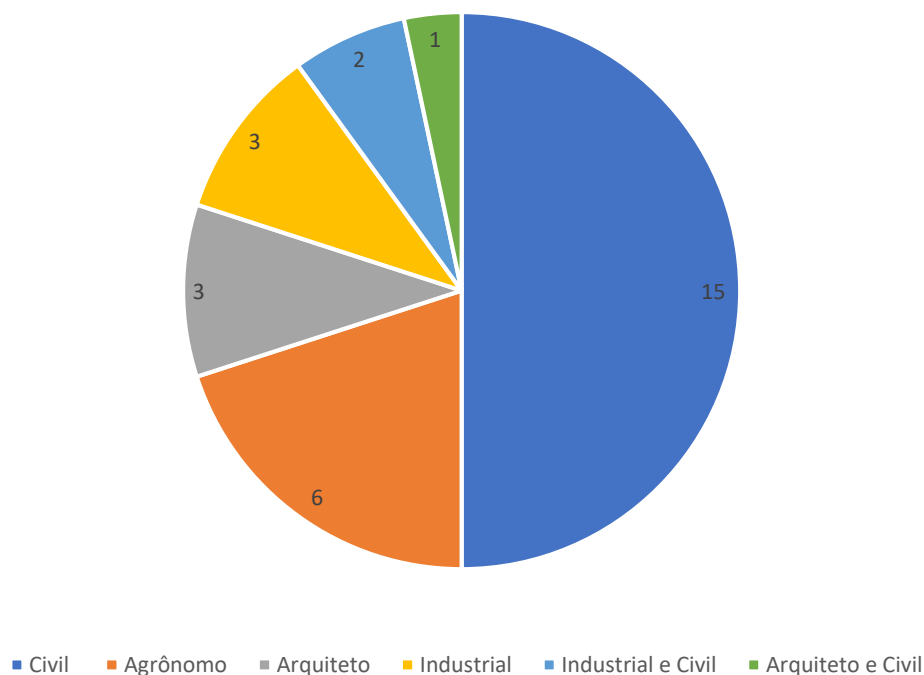
O ingresso na Politécnica não significava meramente cursar disciplinas para a obtenção de um título, mas abrangia uma série de atividades que proporcionariam aos estudantes as condições para a obtenção de um capital simbólico necessário para se impulsionar no mercado de trabalho. Resumidamente, é visível perceber que além da formação especificamente profissional por meio das disciplinas/conteúdos curriculares, os alunos se engajavam em diferentes atividades, principalmente em participações acadêmico/culturais, desportivas e políticas.

Ao longo deste item, iremos discorrer sobre as trajetórias percorridas pelos alunos das primeiras turmas, compreendendo suas atuações no ambiente escolar, ou seja, o envolvimento acadêmico manifesto nas relações entre alunos e instituição. Buscaremos, também, compreender o que estas trajetórias significavam dentro e fora da escola e se foram determinantes para o reconhecimento no ambiente acadêmico. Em muitos casos, o reconhecimento acadêmico ultrapassava as barreiras da instituição, gerando um reconhecimento social capaz de levar o egresso a posições de destaque social e poder político e econômico.

Durante o período abordado (1899 a 1905), formaram-se noventa engenheiros, sendo que trinta fazem parte desta amostra. Quais foram suas trajetórias durante a permanência como alunos na instituição? Em que se engajaram? Quem eram os melhores alunos, que recebiam prêmios, e o que isto representava como capital simbólico?

Durante os sete primeiros anos, considerando que a “primeira diplomação solene foi em 1899, com nove engenheiros civis e um engenheiro arquiteto” (CERASOLI, 1998, p. 101), a Politécnica formou uma quantidade significativa de engenheiros. Dentre os que realizaram os cursos de primeira divisão – descreveremos aqui somente os egressos que integram a amostra – formaram-se três no ano de 1899; em 1901, quatro; em 1902, cinco; em 1903, seis; em 1904, quatro; em 1905, cinco. Quanto aos cursos, os egressos subdividem-se nas seguintes formações: quinze engenheiros civis; seis agrônomos; três arquitetos; três engenheiros industriais; dois engenheiros industrial e civil; um arquiteto e civil.

Gráfico 1: Cursos Realizados



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base em listas de formandos.

É nítida a supremacia do curso de engenheiro civil, mas qual seria o motivo desta grande diferença com os demais cursos? A literatura traz explicações para que o fato de o engenheiro civil estar no topo das subdivisões da engenharia, e uma delas é o fato de esse ter sido o primeiro engenheiro a ser reconhecido oficialmente, compreendido e solicitado pela sociedade, sendo muito valorizado por estar ligado à construção das estradas de ferro no século XIX e ao avanço industrial do país, aliando-se aos interesses econômicos do Estado. Além disso, a especialização em civil foi a pioneira das engenharias, estando ao lado da formação militar.

As necessidades práticas ressaltavam as funções do engenheiro civil, que no final do século XIX já haviam conquistado sólidos espaços de atuação não somente entre os intelectuais, nas instituições de ensino, mas gradativamente entre as ferrovias, os portos e as obras de melhoramentos urbanos. Ou seja, os engenheiros civis conseguiam, naquele momento mais que outras categorias da engenharia, interessar a vários ramos da sociedade. Por outro lado, a formação mais geral, com amplas bases teóricas, possibilitando mais versatilidade ao engenheiro civil, com resultados diversos na sociedade (CERASOLI, 1998, p. 103).

O interesse pelo curso de Engenheiro Civil, acolhido pela Politécnica, era grande, sendo muito procurado pelos secundaristas vindos de diferentes estados/províncias do país. A aceitação social do engenheiro civil, seu reconhecimento e prestígio explicam a grande demanda por esse curso. No caso desta amostra, realizaram essa formação homens vindos de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, como aponta o Quadro 15.

QUADRO 15: EGRESSOS DO CURSO DE ENGENHEIRO CIVIL E LOCAIS DE NASCIMENTO

<b>Engenheiro</b>	<b>Local de Nascimento</b>
Alberto de Oliveira Coutinho	Minas Gerais
Alcides Martins Barbosa	São Paulo
Alfredo Penna	São Paulo
Antônio de Paula Souza	São Paulo
Francisco de Godoy Moreira e Costa	São Paulo
Gabriel Antônio da Silva Dias	Minas Gerais
João Pedro da Veiga Miranda	Minas Gerais
José Ayrosa Galvão Júnior	Rio de Janeiro
José Balbino Siqueira	Minas Gerais
José de Barros Brotero	São Paulo
Mário Campos	São Paulo
Mário Freire	São Paulo
Octaviano Augusto Machado de Oliveira	São Paulo
Oscar Weinschenck	Rio de Janeiro
Pedro Soares de Camargo	São Paulo

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com dados de fontes diversas.

Os engenheiros agrônomos aparecem com o segundo maior número de formados da amostra. A procura pelo curso advém, provavelmente, das demandas e oportunidades das plantações de café, em uma sociedade ainda predominantemente agrária e economicamente dependente de seus negócios.

Desde meados do século XIX a preocupação com o aperfeiçoamento das técnicas agrícolas relacionava-se diretamente com a concorrência para as exportações. Por isso, a aplicação científica nas técnicas

agrícolas teve grande avanço em São Paulo, apoiada pelas elites agro-exportadoras (CERASOLI, 1998, p. 130).

Ao contrário da formação como engenheiro civil, a formação como engenheiro agrônomo aparece na amostra como de procura exclusiva dos nascidos no estado/província de São Paulo (seis formados). Com base nas análises feitas no primeiro capítulo, compreende-se que “a agricultura, constituindo a fonte principal da riqueza de São Paulo” (CERASOLI, 1998, p. 45) explica a procura pelos estudos da agricultura, principalmente pelos filhos de fazendeiros. Temos como exemplo o caso de Gustavo Martins Siqueira e Theodureto Leite de Almeida Camargo, filhos de proprietários de terras que estudaram agronomia e que se tornaram, eles mesmos, fazendeiros depois de formados. Os exemplos nos mostram que os membros da elite agroexportadoras, filhos de fazendeiros paulistas neste caso, acabavam por estudar agronomia com a possibilidade de aumentarem a sua riqueza, adquirindo técnicas de aperfeiçoamento na área como forma de avanço para a exportação.

QUADRO 16: EGRESSOS DO CURSO DE ENGENHEIRO AGRÔNOMO E LOCAIS DE NASCIMENTO

<b>Engenheiro</b>	<b>Local de Nascimento</b>
Aldalberto de Queiroz Telles	São Paulo
Alberto Martins de Siqueira	São Paulo
Emílio Castello Júnior	São Paulo
Gustavo Martins Siqueira	São Paulo
Horácio de Almeida Rodrigues	Sem informação
Theodureto Leite de Almeida Camargo	São Paulo

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com dados de fontes diversas.

Na sequência, aparece a formação de Engenheiro Arquiteto. Vale lembrar que essa formação também aparece combinada com a de engenheiro civil, como veremos adiante. Em menor escala que as anteriores, apenas três engenheiros da amostra se formaram, sendo dois de São Paulo (Augusto Toledo e Mauro Álvaro de Souza Camargo) e um do Rio Grande do Sul (João Moreira Maciel). A profissão de engenheiro arquiteto esteve ligada às construções realizadas nas grandes cidades, como exemplifica a trajetória de João Moreira Maciel que, após formado, voltou à cidade de

origem e veio a fazer parte da Comissão de Melhoramentos e Embelezamentos Arquitetônicos, na cidade de Porto Alegre.

Também com um total de três egressos pesquisados, os engenheiros industriais que realizaram somente esse curso eram de origem paulista e cearense. “A formação dos engenheiros industriais era ainda incipiente e não parecia definida claramente nem mesmo para as instituições, como vemos, enquanto as funções dos agrônomos mesclavam-se às do agrimensor ou mesmo às do veterinário” (CERASOLI, 1998, p. 104). Assim, os engenheiros industriais dependiam “exclusivamente das iniciativas individuais, seja pela particularidade de sua função de dirigente das atividades, seja pela dificuldade em interessar grupos sociais” (CERASOLI, 1998, p. 126). Por este motivo, muitos engenheiros industriais acabaram por utilizar recursos próprios para iniciar uma indústria ou passaram a dirigir grandes empreendimentos. Assim, para o engenheiro industrial era fundamental manejar os “conhecimentos aprendidos na Escola, para que pudesse examinar com prudência e propriedade todas variáveis envolvidas na iniciativa no ramo industrial” (CERASOLI, 1998, p. 126).

Os dois engenheiros que combinaram a formação industrial e civil, tornando-se engenheiros industriais e civis foram Arthur Maciel Júnior e Francisco Osório Mascarenhas, ambos do Rio Grande do Sul. A condição para receber o título de Engenheiro Industrial e Civil era a realização de ambos os cursos na íntegra. Por possuírem disciplinas específicas para cada especialização de engenharia, as matrizes curriculares dos cursos de civil e industrial eram distintas, o que obrigava os estudantes a frequentar ambas as turmas. O curso fundamental, requisito para o ingresso, poderia ser realizado apenas uma vez e utilizado para o ingresso em ambas formações. A título de exemplos, temos duas trajetórias estudantis bastante representativas.

Arthur Maciel Júnior ingressou na Escola Politécnica em 1898 e, em 1904, formou-se engenheiro industrial e civil. Iniciou seus estudos como aluno ouvinte do curso preliminar, no ano de 1898. De 1899 a 1901, realizou o curso geral e ingressou nos cursos de engenheiro industrial e civil, cursando-os concomitantemente, em 1901/1902, os primeiros anos; em 1902/1903, os segundos anos; em 1903/1904, os terceiros anos; sendo aprovado plenamente em ambos.

Francisco Osório Mascarenhas, por sua vez, ingressou em 1899, concluindo sua trajetória de aluno em 1905, quando se formou Engenheiro Industrial e Civil. Seguiu o percurso de curso preliminar em 1899/1900 (I ano) e curso geral em 1900/1901 (I ano) e



1901/1902 (II ano). E mais, engenheiro industrial e civil em 1902/1903 (I ano), 1903/1904 (II ano) e 1904/1905 (III ano).

A última formação a aparecer entre os egressos é uma combinação de dois cursos, arquiteto e civil<sup>37</sup>, sendo Alexandre Albuquerque o único da amostra com essa dupla titulação. Nascido em São Paulo, Albuquerque é um tipo peculiar de aluno, possuidor de uma trajetória exemplar, de grande sucesso e excelência. Ingressou em 1899, formando-se em 1905. Realizou o curso preliminar no ano letivo de 1899/1900, sendo aprovado com distinção, e, logo após, ingressou no curso geral, no ano letivo de 1900/1901 e, em 1901/1902, no II ano, nos quais foi aprovado com distinção. Os cursos de engenheiro civil e de engenheiro arquiteto foram feitos concomitantemente – 1902/1903 (I ano), 1903/1904 (II ano) e 1904/1905 (III ano) –, sendo aprovado com distinção em todos. Devido a seu desempenho, ficou em primeiro lugar entre os melhores alunos da escola. O que significava ser um dos melhores alunos da escola?

Os estudantes que se destacavam como os melhores alunos recebiam prêmios – os cursos que davam direito aos prêmios eram apenas os de primeira divisão, o que já demonstra a valorização dos cursos superiores perante os cursos de formação técnica. Alexandre Albuquerque recebeu, no ano em que se formou, o prêmio de viagem à Europa, da qual se originou a tese “Estudo do Renascimento Italiano e seu Desenvolvimento”. Outros egressos da amostra ganharam prêmio similar: Gabriel Antônio da Silva Dias, João Moreira Maciel e Pedro Soares de Camargo.

Constam do 2º. Regulamento da Politécnica, na Seção V, cinco artigos que discriminam os prêmios e seus requisitos. O artigo 200 discrimina que os estudantes que tivessem distinção desde o curso preliminar e fossem classificados pela congregação como o melhor aluno da turma ganhariam o prêmio de viagem ao exterior, a fim de aprimorarem seus estudos. Além das viagens, os melhores alunos também conseguiam colocações profissionais em repartições técnicas do estado. Desse modo, a escola proporcionava ao seu corpo discente vantagens acadêmicas e profissionais, enquanto estimulava abertamente entre eles a competição. Neste ponto, o currículo, em sua aceção mais alargada, sintoniza-se aos valores da ideologia capitalista, que os

---

<sup>37</sup> Apesar dos cursos de primeira divisão terem como base o curso de Engenharia Civil, outras disciplinas compunham o currículo, pois, cada curso também possuía algumas disciplinas específicas para formação. A formação em Arquitetura contava com as seguintes disciplinas específicas: Elementos de Arquitetura, Estudo de Detalhes; Estética das Artes do Desenho e História da Arquitetura e Estudo dos Estilos Diversos.

engenheiros pretendiam que imperassem na sociedade brasileira: a livre competição e a meritocracia.

Um bom desempenho escolar significava a aquisição de prestígio e a recompensa. Os bons alunos conseguiam os melhores estágios, funções como as de auxiliar de laboratório e monitor de disciplinas. Trabalhar junto a um professor não significava apenas ter um bom desenvolvimento acadêmico; podia também garantir empregos, uma vez que, muitos professores possuíam escritórios e contratavam seus melhores alunos – por exemplo, Alexandre Albuquerque, que trabalhou no escritório de Ramos de Azevedo.

A instituição, por meio de ações quase imperceptíveis –premiações, estágios e privilégios aos “melhores” alunos desvela os “jogos” que os sujeitos pertencentes ao campo acadêmico-profissional deveriam “jogar”. Em termos bourdieusianos, trata-se de aquisição de *habitus*, pelos quais os sujeitos adquirirem capitais diferenciados, que os credenciam ao alto de uma hierarquia de poder nesse campo.

No âmbito extracurricular, os politécnicos se envolviam em diferentes atividades, principalmente em participações acadêmico/culturais, desportivas e políticas. A maior parte dessas atividades era organizada pelo Grêmio Acadêmico, que surgiu em 1903, por iniciativa dos próprios alunos. Segundo a instituição, o Grêmio Acadêmico Politécnico seria

[...] uma associação destinada a despertar o interesse pelos estudos das ciências conexas a profissão.

Com este fim, publicaram uma revista de que se acham distribuídos quatro números, fundaram uma serie de conferencias e, finalmente, decidiram encetar uma serie de experiências sobre materiais de uso corrente em S. Paulo (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 1905, p. III).

Além das atividades relacionadas à publicação da *Revista Politécnica*, o Grêmio dedicou-se aos esportes, atividades políticas e à organização de eventos culturais, festas e palestras. Entre os pesquisados, dois participaram ativamente, destacando-se novamente Alexandre Albuquerque, um de seus fundadores e primeiro presidente. Participar ativamente do Grêmio, principalmente como presidente, era de suma significância, pois representava a liderança entre os alunos na tomada de decisões.

Ser presidente do Grêmio sempre foi motivo de disputa acirrada entre alunos da Politécnica, afinal a ele cabe a representação democrática dos interesses e posicionamento dos alunos da Escola e a direção de uma das principais agremiações estudantis do País (SANTOS, 1985, p. 392).

O Grêmio Politécnico possuía, e ainda possui, uma estrutura hierárquica, e apesar ter sido criado para representar os interesses dos alunos, acaba por representar os interesses da própria Escola. Importante locus de atuação dos estudantes, foi mais um meio de propagar as ideologias que marcaram a Politécnica, além de ser um campo formador de *habitus* e de aquisição de capital.

Os politécnicos se vincularam a outras atividades, como vimos anteriormente, uma delas foi a produção da *Revista Politécnica*. A *Revista Politécnica*, de grande importância para a escola, era produzida pelos próprios alunos com o apoio do Grêmio. A Revista surgiu em 1902, com o objetivo de registrar a vida da escola, sendo, por isso, importante arquivo histórico. Em suas edições, continha uma seção científica, que divulgava trabalhos técnicos e científicos de grande peso e importância, de autoria de professores e alunos.

A Revista foi uma das principais publicações na área da engenharia, representando a influência, o prestígio e o *status* que a Escola Politécnica, seus alunos e os conhecimentos ali produzidos tinham perante a sociedade. Além dos conhecimentos específicos da engenharia, a Revista trazia argumentos políticos e ideológicos, disseminando o pensamento positivista e ideias econômicas e políticas. Vangloriava também, em suas páginas, a importância do engenheiro para o progresso e modernização, o seu papel de liderança administrativa e chave primordial para o Estado.

Na cidade de São Paulo, certamente a principal publicação na área da engenharia foi a Revista Politécnica, seja por sua constância, seja pelo destaque de seus colaboradores entre os engenheiros, seja pela relevância de seus debates, seja por tomar a dianteira entre as publicações do gênero na capital (CERASOLI, 1998, p. 136).

Na Politécnica, o esporte sempre esteve presente, tido como contribuinte para a formação física dos engenheiros. “A organização da prática esportiva na Politécnica foi coordenada pelo Departamento de Esportes do grêmio, criado em 1903, e pela Associação Atlética Acadêmica Politécnica, fundada em 1955” (SANTOS, 1985, p. 404). Em seus torneios, certamente a competição, a liderança e o “espírito de equipe” eram elementos ideológicos considerados positivos na formação do politécnico. Deste modo, o esporte representava mais uma das atividades em que os estudantes se envolviam e fazia parte de sua formação.

Nesse rol de atividades, os alunos politécnicos ultrapassavam o ambiente escolar e mesclavam-se à vida social, perfazendo a integração do sistema escolar com a

sociedade inclusiva, por meio da perpetuação do capital cultural e do *ethos* institucional e profissional do engenheiro politécnico, que permeiam essas atividades (BOURDIEU, 2007, p. 42).

A parte mais importante e mais ativa (escolarmente) da herança cultural, quer se trate da cultura livre ou da língua, transmite-se de maneira osmótica, mesmo na falta de qualquer reforço metódico e de qualquer ação manifesta, o que contribui para reforçar, nos membros da classe culta, a convicção de que eles só devem aos seus dons esses conhecimentos, essas aptidões e essas atitudes, que, desse modo, não lhes parecem resultar de uma aprendizagem (BOURDIEU, 2007, p. 46).

A relação entre as atividades escolares e a vida social corroborava para que os futuros engenheiros já fossem vistos como engajados com os projetos de construção nacional, com a solução de problemas econômicos e estruturais.

A escolha dos cursos realizados por parte dos estudantes demonstra como algumas carreiras eram mais valorizadas do que outras. Estes jovens, de origem elitista, buscavam corresponder às expectativas de seus familiares e seus interesses econômicos. O reconhecimento de sua profissão fora do campo acadêmico, pela sociedade, também era algo de grande importância, pois era o reconhecimento desse capital simbólico que lhes abriria portas para os postos de poder. O fato de frequentarem a Escola Politécnica de São Paulo já significava que os estudantes detinham, ao entrar, suficientes capitais econômico, simbólico e cultural. Ao longo do trajeto acadêmico-profissional, os alunos com melhores notas e mais envolvidos institucionalmente destacavam-se perante os demais, adquirindo maior capital simbólico para que pudessem adentrar outros campos, por exemplo, o político.

### **2.3 – Capitais escolares: alianças e trajetórias profissionais**

No ano de 1899, formavam-se os primeiros engenheiros da Escola Politécnica de São Paulo. Assim, uma nova trajetória começava, não mais como alunos, mas como engenheiros. Quais seriam os campos de atuação desses profissionais, recém-formados?

Considerando o diploma no ensino superior como “passaporte para as profissões liberais” (COELHO, 1999, p. 22), neste item iremos discorrer sobre quais foram as primeiras atividades profissionais em que os egressos se envolveram, analisando também a relação que mantiveram com a escola, após sua diplomação.

Uma instituição “baseada no estudo das matemáticas em suas diferentes aplicações, a sua criação corresponde a uma necessidade, quer se a encare pelo lado utilitário, quer pelo científico” (MOTA, 2005, p. 397). A Politécnica, então, pretendia proporcionar aos seus formandos atividades que ultrapassassem a engenharia propriamente dita, atingindo os demais âmbitos da sociedade. A quais caminhos o capital adquirido nessa instituição levaria os seus primeiros egressos?

Em summa, daqui sahimos capazes de elevar o Brazil à altura a que tem direito, collocando a nossa industria ao lado da industria agrícola norte-americana ou ao lado da chimica alleman, indo buscar no estudo das sciencias agronômicas, complementos das sciencias naturaes, os elementos precisos para pleno conhecimento da natureza (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO. 1903, p. 159)

A própria Escola Politécnica tornou-se espaço de atuação de seus recém-formados. Dentre os pesquisados, oito engenheiros estabeleceram vínculo profissional com a instituição, atuando como preparadores de gabinete, professores, assistentes de Laboratório, secretários e, até mesmo, diretor.

QUADRO 17: TRAJETÓRIA PROFISSIONAL NA ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO.

<b>Cargo</b>	<b>Engenheiro</b>	<b>Quantidade</b>
Preparador de gabinete	Gabriel Antônio da Silva Dias João Pedro da Veiga Miranda Theodoreto Leite de Almeida Camargo	3
Professor	Alcides Martins Barbosa Augusto de Toledo	2
Assistente de Laboratório	Arthur Maciel Junior Regino de Paula Aragão	2
Professor, Secretário e Diretor	Alexandre Albuquerque	1

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com dados de fontes diversas.

Cruzando as informações do quadro com as descritas no item anterior, percebemos que os egressos, notadamente os que haviam se destacado como estudantes passaram a compor o quadro profissional da instituição.

Gerar quadros para si mesma claro que não é a função da instituição, mas é o que por vezes ocorre com as mais diversas instituições acadêmicas. E a Politécnica era bem exigente com relação aos seus

ex-alunos que, para ingressarem em seu quadro docente ou técnico-administrativo, deveriam estar entre os melhores (SOUZA, 2006, p. 82).

A título de exemplo, podemos descrever algumas trajetórias percorridas na Escola Politécnica. Alcides Martins Barbosa formou-se engenheiro civil em 1905. Retornou à instituição em 1915, para fazer parte do corpo docente. De 28/05/1915 a 13/10/1915, exerceu o cargo de substituto da I Secção; posteriormente, entre 16/07/1917 e 31/01/1918, substituiu Lino Leal de Sá Pereira (lente catedrático da 4ª cadeira), sendo nomeado lente catedrático interino da cadeira isolada “Geometria Descritiva e Geometria Projectiva”, em 06/02/1918. Tornou-se efetivo em 1920, como lente catedrático de “Aplicação de Geometria Descritiva e Geometria Projectiva”. Por motivo de doença, obteve diversas licenças e chegou a abandonar a profissão de engenheiro, permanecendo como catedrático da Poli. Seguindo carreira na Escola, em 1938, foi designado adjunto da cadeira “Geometria descritiva, Perspectiva, Aplicações técnicas, Geometria projetiva e noções de cálculo gráfico”. No ano seguinte, foi nomeado membro do conselho técnico administrativo da Escola, aposentando-se em 1941.

Alexandre de Albuquerque formou-se engenheiro arquiteto e civil em 1905. Em 1917, inscreveu-se no concurso para lente substituto da IV Secção – Cadeira de Arquitetura e Construções Civas – e, tendo sido aprovado, no mesmo ano tomou posse do cargo. Foi designado lente substituto interino da I Secção em 1917, nomeado lente catedrático interino da cadeira “Composição Geral – 2ª parte História da Arquitetura e estética”, em 1919. No mesmo ano, foi designado lente substituto interino da VI Secção; no ano seguinte foi nomeado bibliotecário. Efetivou-se como lente catedrático da cadeira de “Composição Geral, História da Arquitetura Estética e Estilos” em 1920. Durante o mês de agosto de 1923, substituiu o secretário da escola (Rodolpho B. S. Thiago), exercendo esse cargo de 1928 a 1933. Assumiu o cargo de professor catedrático em 1936, chegando ao posto mais alto da instituição em 1937, quando tomou posse do cargo de diretor, que exerceu até requerer sua demissão, em 1938. O último cargo que assumiu na escola foi o de professor catedrático efetivo da cadeira reunida Arquitetura Civil e História da Arquitetura, nomeado em 26/06/38, cargo em que ficou até seu falecimento, a 09/12/1940.

Augusto de Toledo formou-se como engenheiro arquiteto em 1903. Em 1919, foi contratado para ministrar aulas de “Composição Decorativa e Arquitetura das

idades”. Em 1920, tornou-se professor de “Projetos de Composição Geral I, II e III parte e Arquitetura das Cidades”, desvinculando-se da Escola Politécnica em 1922.

Ao identificar que a Politécnica selecionava os melhores alunos para compor seu quadro profissional, o que seria especificadamente a função de cada uma das atividades exercidas por esses egressos?

A escola possuía, inicialmente, uma gerência autônoma no que diz respeito à administração interna, e ainda que o governo do estado de São Paulo se responsabilizasse pelas implementações financeiras, era independente de qualquer outro órgão de ensino ou estrutura administrativa. Com isso, os regulamentos internos definiam cada cargo. Com base no 2º. Regulamento, encontramos as seguintes definições da organização administrativa e didática da escola:

- **Congregação:** composta por todos os lentes catedráticos e substitutos, é órgão deliberativo, sobretudo no que diz respeito ao setor de ensino (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 2º. Regulamento, 1897, p. 13);
- **Diretor:** cargo executivo máximo, é de livre nomeação do Governo, podendo ser um dos lentes catedráticos. Terá um substituto, um vice-diretor, que será escolhido dentre os lentes do corpo docente. Tem por função presidir as sessões de Congregação, regular e determinar tudo quanto ao estabelecimento que não esteja dentro das atribuições próprias da Congregação (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 2º. Regulamento, 1897, p. 11);
- **Lentes catedráticos:** cargos vitalícios cujo provimento se dá por concursos e que têm por atribuições a regência das cadeiras e a organização do ensino a ela pertinentes. (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 2º. Regulamento, 1897, p. 17);
- **Lentes substitutos:** também vitalícios, são cargos igualmente providos por concursos cuja função primordial é o auxílio ao lente catedrático e sua possível substituição quando da impossibilidade do titular (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 2º. Regulamento, 1897, p. 17);
- **Professores:** cargos que têm a responsabilidade de regência das aulas que complementam os cursos da Escola (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 2º. Regulamento, 1897, p. 17);

- **Auxiliares de ensino:** englobam os preparadores, cujo provimento é feito por concurso entre os candidatos aprovados na matéria de ensino do respectivo laboratório ou gabinete, e os auxiliares de gabinete cujo provimento se dá por nomeação do diretor após proposta do lente catedrático à qual se vincula. (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 2º. *Regulamento*, 1897, p. 17);
- **Secretário:** cargo que exige formação superior, podendo ser doutor, bacharel ou engenheiro, cujo provimento será efetivado pelo governo mediante proposta do diretor da escola e que se ocupa dos serviços da secretaria. (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 2º. *Regulamento*, 1897, p. 17);
- **Bibliotecário:** exatamente as mesmas disposições do secretário, mas que cuida da organização e atualização da Biblioteca (ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO, 2º. *Regulamento*, 1897, p. 17).

Por conseguinte, conforme aumentava o número de egressos, a instituição passava a incorporar ex-alunos ao quadro de funcionários. Como consequência, com o decorrer dos anos, a Politécnica tornou-se autossuficiente para seu funcionamento.

Por ocasião de sua criação, o quadro docente da Escola Politécnica foi formado a partir de engenheiros oriundos das duas escolas de engenharia existentes no País, a Escola Politécnica do Rio de Janeiro e a escola de Minas de Ouro Preto, e de docentes de escolas de engenharia da Europa. Após a formação de suas primeiras turmas, passou a se observar o ingresso de seus ex-alunos nos quadros da instituição (SOUZA, 2006, p. 76).

Além da carreira acadêmica, os engenheiros, logo após se formarem, se envolveram em outros âmbitos da sociedade. Com isso, as “áreas que favoreciam a atuação de intelectuais e profissionais portadores de conhecimentos mais específicos, como o setor de transportes (viação, naquele período) e de agricultura, viam gradualmente os engenheiros preencherem seus quadros” (CERASOLI, 1998, p. 182). A ação dos politécnicos abrangia, pois, um campo profissional extenso.

[...] após sua formatura, a ação profissional dos politécnicos para lá se difundia. Uma das razões disso era a prestação de serviços nas diversas companhias das estradas de ferro, um dos principais postos de trabalho dos recém-formados, como a Companhia Paulista, Sorocabana ou Mogiana, que como já foi dito, instituíam o prêmio de praticagem para os melhores alunos. Assim, Jaú ou Ribeirão Preto. Excetuando-se as companhias ferroviárias, a atuação dos engenheiros depois de formados, quer onde estivessem, tinha duas grandes áreas



de atuação: a Secretaria de Viação e Obras Públicas da cidade e a abertura de escritórios para execução de obras o que aconteceu em cidades como: São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, Curitiba, Recife ou Jaboticabal (SOUZA, 2006, p. 82).

Os novos engenheiros encontraram seus primeiros postos de trabalhos principalmente em cinco modalidades: companhias de construção de estradas de ferros; participação no serviço público – cargos oferecidos pelos governos em secretarias; engenheiros independentes com escritórios próprios; fazendeiros; militares.

[...] a Escola Politécnica de São Paulo marcou a presença de seus profissionais em obras públicas e particulares da cidade, nas suas obras ferroviárias, nos planos de urbanização, nos órgãos de administração pública, enfim, nas atividades características do ofício de engenheiro, principalmente do engenheiro civil e paulatinamente também do engenheiro arquiteto (CERASOLI, 1998, p. 117).

A fim de “mostrar à sociedade as virtudes dos conhecimentos da engenharia, os resultados que os princípios científicos poderiam produzir na promoção do bem-estar e do progresso, harmonizando teoria e prática” (CERASOLI, 1998, p. 124), muitos engenheiros se vincularam às companhias de estradas de ferro, que se faziam necessárias para a economia. Oscar Weinschenck, Pedro Soares e Clovis Glycério, vincularam-se, em seus primeiros anos de formados, respectivamente, à Leopoldina Railway, à Companhia Paulista de Estradas de Ferro e à Estrada de Ferro do Nordeste.

As atividades urbanas se diversificaram no século XIX, o que possibilitou o “incremento das práticas da engenharia no Brasil, como a implantação de serviços públicos como iluminação, saneamento, abastecimento de água, transportes e comunicação” (CERASOLI, 1998, p. 143). A crescente procura por engenheiros para solucionar os problemas que surgiam nas cidades acarretou a ampliação de “seus campos de atuação na sociedade, ao mesmo tempo que o poder público procurava garantir seus meios de ação e sua autoridade na suposta objetividade do engenheiro, a fim de efetivar as transformações projetadas para racionalizar o espaço da cidade” (CERASOLI, 1998, p. 145).

Neste contexto, houve egressos que se vincularam ao serviço público. A amostra contém nove engenheiros que iniciaram suas carreiras servindo ao Estado, nas mais diversas instâncias administrativas, principalmente no âmbito da Secretaria da Agricultura e da Secretaria de Viação e Obras Públicas. O Quadro 18 apresenta a relação entre os egressos e os órgãos públicos, considerando, entretanto, que nele estão listados apenas os que iniciaram sua trajetória profissional no serviço público.

QUADRO 18– ÓRGÃOS PUBLICOS EM QUE OS EGRESSOS TRABALHARAM  
NO INÍCIO DA CARREIRA

<b>Órgão Público</b>	<b>Egresso</b>
Secretaria da Agricultura	Adalberto de Queiroz Telles Emílio Castello Júnior Theodureto Leite de Almeida Camargo
Secretaria de Viação e Obras Públicas	Alberto de Oliveira Coutinho Arthur Maciel Júnior
Comissão Geográfica e Geológica	Antônio de Paula Souza
Departamento de Saúde do Estado de São Paulo	Mauro Álvaro
Companhia de Melhoramentos de São Paulo	Octaviano Augusto Machado de Oliveira
Superintendência de Obras Públicas	Regino de Paula Aragão

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com dados de fontes diversas.

Historicamente, “a engenharia já nasceu como profissão predominantemente assalariada, primeiro pelo Estado e depois por empresas industriais” (COELHO, 1999, p. 24). Grande parte dos engenheiros tornaram-se funcionários públicos, no entanto, como profissionais liberais houve os que preferiram montar escritórios próprios. Os engenheiros que trabalharam de forma independente realizavam, em sua maioria, obras particulares, construindo obras públicas em empreendimentos como edifícios, estradas e pontes. Na pesquisa, entre os trinta engenheiros, encontramos oito que, logo depois de formados iniciaram carreiras profissionais em escritórios de engenharia. Em alguns casos, esses escritórios surgiram de sociedades de ex-colegas, como no caso de José Balbino de Siqueira, que abriu um escritório com Manfredo Antônio Costa. Muitos chegaram a trabalhar nos escritórios de seus professores. Ramos de Azevedo, por exemplo, empregava grande parte dos melhores alunos da Politécnica em seu escritório de engenharia – Alexandre Albuquerque e Pujol Junior são exemplos. Ainda houve engenheiros que montaram escritórios, principalmente nas cidades do interior do estado.

Eram engenheiros de uma espécie bastante peculiar, evitando sempre a identificação de seu ofício com qualquer tipo de atividade “mecânica”. Não eram de trabalhar nos canteiros de obras, de “pôr a

mão na massa”, como faziam os ingleses ou os americanos que construíram as ferrovias, os cais das cidades portuárias e as obras de infra-estrutura urbana. Examinavam contratos, escreviam pareceres, fiscalizavam obras. (COELHO, 1999, p. 95)

Os novos engenheiros politécnicos, como vimos, envolveram-se em outras atividades profissionais que ultrapassavam o campo específico da engenharia. Quais seriam estas atividades? Estariam elas ligadas às origens familiares?

Pela análise dos dados, foi possível perceber que muitos egressos seguiram as atividades familiares, principalmente de fazendeiros e militares. Como fazendeiros do café, os seis casos em que esta ocupação apareceu como atividade, nos primeiros anos de formados, eram de egressos de famílias proprietárias de terras e pais fazendeiros. Quanto aos militares, ocorreu o mesmo fenômeno: também eram provenientes de familiares militares.

Quanto ao associativismo profissional, os engenheiros mantiveram fortes relações com Instituto de Engenharia de São Paulo. Dos trinta engenheiros, 17 foram sócios e assumiram cargos no instituto. O Instituto de Engenharia surgiu por iniciativa dos próprios engenheiros da Escola Politécnica (Francisco Pereira Macambira, Antônio Francisco de Paula Souza, João Pedro da Veiga Miranda e Rodolpho Baptista de S. Thiago), como uma sociedade civil sem fins lucrativos, com a proposição de “defender os direitos da categoria e dos interesses da classe, a regulamentação e a cooperação profissional e o posicionamento frente a questões nacionais”<sup>38</sup>. Em seu primeiro estatuto, tinha como principais objetivos: o atendimento a toda ordem de estudos técnicos, a regulamentação da profissão e a manutenção de uma publicação periódica para divulgar trabalhos profissionais, nacionais e estrangeiros, pareceres e notícias do Instituto. Vinculado à Politécnica, os engenheiros formados pela escola ou professores sempre estiveram em seu comando, sendo seu primeiro presidente o diretor da Poli, Antônio Francisco de Paula Souza.

O envolvimento político dos engenheiros foi igualmente intenso e frequente em boa parte dos casos, demonstrando que a escola efetivamente formou, em suas primeiras turmas, lideranças no âmbito da engenharia, da administração pública e da política. Deste modo, os politécnicos “concebiam essa participação como missão, não como mera possibilidade de acesso a um emprego público ou mesmo nas empresas

---

<sup>38</sup> In: [http://www.institutodeengenharia.org.br/site/instituto/index/id\\_sessao/18/id\\_texto/14](http://www.institutodeengenharia.org.br/site/instituto/index/id_sessao/18/id_texto/14), acessado em 03/01/17.

particulares, a partir das relações que poderiam estabelecer com elas por meio da atuação no governo” (CERASOLI, 1998, p. 186).

Desde os primórdios de sua criação, “a Escola Politécnica estabeleceu uma interface com o mundo político que era interesse proeminente de seus docentes e discentes” (SOUZA, 2006, p. 4). Como consequência, os egressos se envolveram com o poder político, compondo as elites intelectuais e políticas que estiveram à frente do poder durante o período estudado. “Dessa forma, muitos engenheiros percebem bem cedo outro campo de atuação no qual seu envolvimento poderia ampliar as possibilidades de ação da engenharia: o poder legislativo” (CERASOLI, 1998, p. 194). Podemos tomar como exemplo a trajetória de alguns egressos da amostra: João Pedro da Veiga Miranda, membro do Partido Republicano, foi presidente Câmara Municipal de Ribeirão Preto; em 1908, prefeito de Ribeirão Preto; 1921, deputado federal da bancada paulista; 1921, ministro de Estado da Marinha e vereador pelo Partido Republicano. Oscar Weinschenck foi prefeito de Petrópolis em 1920, assinou o manifesto Pró-Revolução Constitucionalista de 1932<sup>39</sup>, foi delegado no Rio de Janeiro em 1933, deputado federal em 1937 e ministro da Viação e Obras Públicas em 1940. Alfredo Penna, graduado em engenheiro civil, de 1914 a 1915, foi prefeito do município de Agudos e presidente da Câmara de Vereadores; em 1928, aderiu ao Partido Democrático<sup>40</sup>; em 1930, foi presidente do Partido Democrático em Agudos; entre 1930 a 1932, novamente prefeito do município; por fim, em 1932, delegado técnico com honra de major da prefeitura de Sorocaba.

Como o diploma os credenciou a assumir essas posições? Em que e como o capital acadêmico adquirido na Escola Politécnica de São Paulo foi revertido?

---

<sup>39</sup> A Politécnica participou ativamente da Revolução de 32, a atuação de seus estudantes e professores teve um peso significativo, demonstrando a relação que a escola obtinha com a vida política de São Paulo e do país. Deste modo, encontramos informações que muitos egressos entre os pesquisados assinaram o manifesto Pró-Revolução Constitucionalista de 1932. Um aluno da Escola Politécnica, em homenagem à escola, fez um pequeno artigo sobre a revolução, em suas palavras: “Durante os cansativos três meses do conflito a rotina da Escola transformou-se. Laboratórios eram utilizados para o estudo e fabricação de perigosos explosivos, mesmo sem o conhecimento perfeito de seu comportamento e dos acidentes que poderiam ser provocados. Muitas vezes os politécnicos tiveram que resolver problemas com os quais nunca sonharam confrontar-se, sempre à iminência de explosão fatal, demonstrando puro idealismo e coragem. Por iniciativa do grêmio foi organizado o batalhão ‘Caçadores de Piratininga’, do qual o primeiro pelotão era formado por politécnicos” (PAIOLA, 2002, p.1).

<sup>40</sup> O Partido Democrático de São Paulo surgiu em 1926, sendo um partido novo, fez frente ao Partido Republicano Paulista, antigo partido oligárquico. Conforme se apresentava, seus membros “estavam dispostos a todos os sacrifícios para salvarem o Brasil dos dias tenebrosos que talvez lhe estejam reservados, dispostos a introduzir em nosso país a verdadeira Democracia, dando um golpe de morte nas oligarquias de tão perniciosos efeitos” (PRADO, 1986, p. 73). No âmbito da pesquisa, a adesão de muitos egressos a esse partido pode ser um dos indícios da formação de uma elite estadual concorrente.

Ainda não é possível responder a todas estas perguntas, contudo, no que se diz respeito à formação como engenheiro verifica-se que as novas demandas sociais “abriram os horizontes para a engenharia, contrapondo-se à cultura livresca do grupo intelectual dominante no Império, os bacharéis. A Engenharia assumiu os ideais científicos, comprometida com o desenvolvimento material do país” (SILVA, 2009, p. 222).

Tanto a busca do progresso e desenvolvimento – como projetos abrangentes de construção do país – quanto o planejamento e alcance do bem estar e do conforto, convergiam nos interesses governamentais e das elites, destacando o papel da engenharia no alcance das metas propostas, pois envolviam saberes específicos e práticas aperfeiçoadas (CERASOLI, 1998, p. 190).

Por conseguinte, a Escola Politécnica, entendida como parte de um campo que resulta do processo de “diferenciação social, da forma de ser e do conhecimento do mundo e o que dá suporte são as relações de força entre os agentes (indivíduos e grupos)” (BOURDIEU, 1984 p.114), proporcionou aos seus egressos um capital escolar que os qualificaria para o campo profissional e social. Compreendendo que “os critérios que distribuía renda, prestígio e poder eram todos de natureza extraprofissional: hábitos culturais, extração social da clientela, relações pessoais e outros assemelhados” (COELHO, 1999, p. 76), a passagem pela Politécnica foi determinante para as trajetórias dos indivíduos, pois, por meio dela, adquiriram capitais e *habitus* que os credenciaram como elite intelectual. O discurso do paraninfo da turma de 1935, Professor Felix Hegg, deixa claro o entendimento da comunidade de politécnicos sobre o papel de sua escola como campo produtor e reproduzidor de *habitus* que credenciam e legitimam os capitais ali adquiridos.

A Escola Polytécnica que deixas agora, não é somente o lugar onde se adquirem os conhecimentos técnicos necessários ao exercício da profissão, mas sim também, e sobretudo, o cadinho onde se forma o carácter dos homens que têm o privilegio de por lá passar, e que conscientes de suas responsabilidades e deveres resultantes de suas prerrogativas, sabem se tornar uteis a seus semelhantes e elevar sempre bem alto o conceito da engenharia brasileira. (Escola Politécnica de São Paulo, 1935, p. 62).

Em geral, os egressos “ocuparam cargos de relevância política, tornaram-se professores ou diretores de escolas, fundaram um Clube de Engenharia, a Revista Politécnica, o Grêmio Politécnico” (NADAI, 1987, p. 80). Estavam em posições de destaque na sociedade, atuando ativamente em postos técnicos e políticos-

administrativos do Estado. A Escola, diante da atuação de seus egressos, acabou por possuir grande relevância como centro de produção e de irradiação de ideologias.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No Brasil da virada dos séculos XIX e XX, a estrutura econômica escravista e a sustentação política do sistema imperial se desintegram, permitindo a introdução da mão de obra assalariada e da indústria no país. Com o passar do tempo, o lema “liberalismo e democracia” foi sendo progressivamente firmado em seus alicerces liberais. Marcados pelo reconhecimento da necessidade de “modernização” do país por parte de alguns grupos sociais dominantes, os últimos decênios do século XIX gestaram um grande projeto civilizador, no qual a educação foi ressaltada como necessidade política e social. Nesse período, intelectuais puseram-se a pensar projetos educativos, organizar instituições propiciadoras e práticas que contribuíssem para a formação de uma nova mentalidade e de novos hábitos. Diante desta nova configuração social, a escola assumiu o papel de criação de práticas que materializassem tais expectativas, sendo decisiva para a produção de dimensão simbólica.

Além do campo escolar, o momento permitiu que o engenheiro surgisse com o papel fundamental de melhorar a sociedade e gerir o progresso, elevando a indústria nacional ao nível europeu. Portanto, que se projetassem como os homens capazes de utilizarem os saberes científicos para solucionar problemas reais, como detentores de um saber tecnológico que passaria a ter função de destaque no processo produtivo e na estrutura capitalista. A formação institucional do engenheiro procurou manter-se alinhada aos interesses econômicos e políticos da sociedade, a fim de que os cursos de engenharia formassem profissionais econômica e administrativamente preparados para tomarem a frente de projetos e que diversificassem sua atuação profissional para além das atividades práticas, vinculando-se à ideia de que um bom engenheiro deveria ser também um bom administrador.

Declarações e discursos proferidos pelos próprios engenheiros apontavam que seu envolvimento profissional não estaria restrito às questões técnicas e práticas da engenharia, mas sim que se ampliariam ao âmbito da solução de problemas sociais. Esses profissionais visariam o bem-estar da humanidade, pois dominariam a ciência, verdadeira alavanca do progresso. Insistentemente, os próprios engenheiros se

proclamavam detentores dos mais elevados conhecimentos, conhecimentos estes indispensáveis ao alcance do progresso e bem-estar da nação.

Com a proclamação da República, surgiram mais oportunidades na administração pública para indivíduos com formação técnica e, assim, os engenheiros estabeleceram relações importantes com o Estado e a administração pública, assumindo cargos políticos, com parte significativa dos egressos da Escola Politécnica incorporando-se ao quadro de funcionários do Estado. Portanto, ao identificarmos, nesta pesquisa, o perfil comum dos primeiros egressos, pudemos caracterizar os sujeitos que se apresentavam para tomar o poder na República, características distintivas dos que se moldavam para os novos tempos pretendidos para o estado e para a nação.

Neste âmbito, o principal objetivo desta pesquisa foi investigar as disposições e os capitais sociais dos egressos das primeiras turmas da Escola Politécnica de São Paulo, ou seja, seus capitais de origem e as primeiras atividades profissionais e políticas desenvolvidas após a formação acadêmico/profissional. Partiu-se da premissa de que a posição social e as trajetórias dos sujeitos estão diretamente relacionadas e ligam-se ao volume de capital (simbólico, econômico, social) que possuem. Um indivíduo com determinado capital percorre, tendencialmente, uma trajetória e ocupa sucessivas posições sociais que correspondem ao tipo e volume do capital que dispõe de largada – isto é, como membro de uma determinada família –, unindo esta posição inicial àquela final em seu espaço social.

Buscando configurar o perfil socioeconômico de uma amostra significativa dos primeiros egressos dos cursos superiores da Poli, de modo a identificar as predisposições socialmente favoráveis dos estudantes que vieram a ser academicamente bem-sucedidos, a pesquisa desvelou quem eram e quais capitais possuíam os secundaristas que pleiteavam o ingresso e conseguiam permanecer e se formar na Escola Politécnica de São Paulo no início das atividades da instituição. Ao longo do texto, foram analisadas as relações entre origem, posição social e formação escolar, bem como as características sociais (familiares, econômicas etc.) comuns relativas aos indivíduos estudados, o que permitiu identificar a que grupos sociais a Poli atendeu em seus primeiros anos de atividade.

Constatamos que os primeiros alunos formados pela Politécnica eram originários das tradicionais famílias do patriarcado rural, ligadas principalmente ao café, mas que, com o desenvolvimento da exploração da matéria-prima, foi se transformando em uma elite industrial, vinculada aos negócios urbanos e à formação superior (relacionada aos

cursos de medicina, direito e engenharia). Neste contexto histórico, essa elite passou a procurar novas ocupações e socializações no espaço urbano, indicando que a procura pela formação em engenharia foi um meio para adquirir a formação técnica e o *habitus* necessário para manter o *status quo* familiar, agora em outra configuração social.

As famílias dos egressos, e eles próprios, ao ingressarem, eram detentoras de significativo poder político, econômico e simbólico. Essa elite parecia estar buscando a aquisição da cultura letrada e técnica que a pudesse conectar ao mercado e ao Estado, possibilitando a reprodução de sua posição social ou mesmo a sua ascensão. Além da esfera pública, foi possível perceber que a elite mantinha relações sociais ativas em vários âmbitos, fazendo alianças matrimoniais e frequentando lugares de sociabilidade, como clubes, institutos, cinemas e cafés-concertos. Portanto, ao mesmo tempo em que garantiam sua posição de prestígio e dominância, as relações sociais mantidas constituíam mecanismos de ascensão social, política e econômica.

Com o objetivo de atender ao que então se representava como exigências de modernização, a Escola norteou seu currículo pelas escolas politécnicas europeias, principalmente as de Zurique e Paris. Conforme analisado no capítulo 2, a instituição dedicava-se à transmissão dos conhecimentos científicos ligados à matemática e à tecnologia, visando a uma formação prática de seus discentes para que pudessem atuar incisivamente no progresso e desenvolvimento do país.

O curso de engenheiro civil foi o que mais se destacou no período estudado. Esse curso, instituído no primeiro regulamento, além de formar o maior número de alunos, produziu um forte impacto social no desenvolvimento urbano, sendo a engenharia civil uma das principais áreas de atuação dos engenheiros politécnicos. Os recém-formados começaram suas carreiras atuando na construção e no funcionamento das estradas de ferro e na construção civil, em escritórios independentes ou, ainda, como funcionários do Estado, principalmente nos âmbitos da Secretaria de Viação e Obras Públicas.

A Escola Politécnica também formou seus próprios profissionais, que atuavam nos mais diversos setores, do secretário e bibliotecário ou docente, chegando à função de diretor. Os egressos assumiam diferentes cargos nas áreas administrativas e pedagógicas, chegando a compor, quase exclusivamente, o quadro de funcionários da instituição.

A Politécnica, além de transmissora de conhecimentos específicos na área da engenharia, proporcionava aos seus egressos a imediata conversão do capital simbólico



e acadêmico lá adquirido em capital econômico e social. Ao receber jovens advindos de classes remediadas de São Paulo e de outros estados do Brasil, a Escola Politécnica de São Paulo lhes permitiu o acesso a posições novas ou diferenciadas, muitas de caráter técnico, mas também vinculadas à esfera política, em cargos, e econômica, à frente de importantes instituições, indústrias e obras públicas.

Com base na análise dos dados apresentados ao longo desta dissertação e dos estudos realizados foi possível constatar que a atuação profissional e política dos engenheiros demonstra a relação existente entre as elites intelectuais e as tomadas de decisões no país. Detentores de poder, estes sujeitos tinham um grande envolvimento nos projetos de construção nacional e disseminação de ideologias.

Em suma, detentores de um importante diploma de curso superior, os engenheiros politécnicos do início do século XX possuíam um perfil comum muito semelhante – ligado à origem e à ocupação familiar, trajetória acadêmica e profissional. Nas atividades políticas, utilizaram os conhecimentos científicos e o capital simbólico adquirido na Escola Politécnica de São Paulo para se destacarem na sociedade e se constituírem como detentores de poderes econômicos, políticos e sociais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, S. **Aprendizes do poder: o bacharelismo liberal na política brasileira.** Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1988.

ALMEIDA, J. S. **Mulher e educação: a paixão pelo possível.** São Paulo: Editora UNESP, 1998.

ALVES, I.M. Modelo Politécnico, Produção de Saberes e a Formação do Campo Científico no Brasil. In: HAMBURGER, A. DANTES, M. PATY, M. e PITITJEAN, P. (org.) **A ciência nas relações Brasil – França (1850-1950).** São Paulo: EDUSP, 1996.

ANNAES DO SENADO FEDERAL. **Sessão Extraordinária: Sessões de 2 a 22 de janeiro de 1892.** Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1892. 1892.

APPLE, M. W. **Política cultural e educação.** São Paulo: Cortez, 2000.

APPLE, M. W. **Ideologia e currículo.** São Paulo: Brasiliense, 2006.

ARAÚJO F.M.B., ALVEZ, E.M. e CRUZ, M.P. Algumas reflexões em torno dos conceitos de campo e de *habitus* na obra de Pierre Bourdieu. **Revista Perspectivas da Ciência e Tecnologia** v.1, n.1, jan-jun 2009.

AZEVEDO, F. **A cultura brasileira.** 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1958.

BONTEMPI Jr, B. e TIZZOT, O. G. **Instrução pública e positivismo: discussão parlamentar do projeto para a criação de um Instituto Politécnico em São Paulo (1892).** Anais do Congresso Brasileiro de História da Educação, 2015.

BONTEMPI Jr, B. **Escola Politécnica de São Paulo: produção da memória e da identidade social dos engenheiros paulistas.** Porto Alegre: Revista História da Educação, 2015.

BONTEMPI Jr, B. SILVA, C. LANÇA, J. **A legitimidade do poder:** trajetória dos diretores da Escola Politécnica de São Paulo. Curitiba: Anais do Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação, 2014.

BOURDIEU, P. **Questões de sociologia.** Paris: Las editiones de Minuit, 1984.

BOURDIEU, P. **A economia das trocas simbólicas.** São Paulo: Editora Perspectiva, 1987.

BOURDIEU, P. **Poder simbólico.** Lisboa: Difel, 1989.

BOURDIEU, P. **Coisas ditas.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1990.

BOURDIEU, P. **O poder simbólico.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

BOURDIEU, P. **Esboço de auto-análise.** São Paulo: Cia das Letras, 2005.

BOURDIEU, P. **Escritos de educação:** Pierre Bourdieu. Petrópolis: Vozes, 2007.

BOURDIEU, P. **Homo academicus.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2011.

BURKE, P. **História e teoria social.** São Paulo: Editora Unesp, 2012.

CABRAL, M. A. **A invenção do aluno:** A implantação do Primeiro Gymnasio da Capital, em São Paulo (1894-1917). Dissertação de Mestrado em História, Política e Sociedade. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2002.

CABRAL, M. A. **O primeiro gymnasio da capital no estado de São Paulo:** dos programas de ensino às narrativas dos alunos. Catalão – GO: Revista OPSIS, 2014.

CAMPOS NETO, A.A.M. **As cadeiras extintas da academia de direito de São Paulo.** São Paulo: Revista da Faculdade de Direito, 2013.

CARVALHO, E. M. **O ensino da engenharia científica no mundo:** uma criação do

século XVIII. Ouro Preto: REM- Revista da Escola de Minas. V.48, no 3, p.220-226, jul./set. 1995.

CARVALHO, J. M. **A construção da ordem**: a elite política imperial. **Teatro das sombras**: a política imperial. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

CERASOLI, J. F. **A grande cruzada**: Os engenheiros e as engenharias de poder na primeira República. Campinas – SP: UNICAMP, 1998.

CHAIA, Miguel. Biografia: método de reescrita da vida. In: HISGAL, Fani (org.). **Biografias: sintoma de uma cultura**. São Paulo: Hacker/Cespuc, 1996. p. 75-82.

CHARLE, C. A prosopografia ou biografia coletiva: balanço e perspectivas. In: HEINZ, F. M. (org.). **Por outra história das elites**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p. 41-53.

CHARLE, C. Como anda a história social das elites e da burguesia? In: HEINZ, F. M. (org.). **Por outra história das elites**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

CHARTIER, R. **À beira da falécia**: a história entre incertezas e inquietude. Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 2002.

COELHO, E. C. **As profissões imperiais**: medicina, engenharia e advocacia no Rio de Janeiro (1822 – 1930). Rio de Janeiro: Ed. Record, 1999.

CUNHA, B. R. C. **O Colégio Militar do Rio de Janeiro**: o modelo para a expansão do ensino secundário militar (1889-1919). São Paulo: Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH, julho 2011.

DEAN, W. **A industrialização de São Paulo (1880 – 1945)**. São Paulo: DIFEL, 1971.

DIAZ, J. M. Formación de Élités y Educación. Notas para una lectura histórica de sus relaciones. In: DÍAZ, J. M. H. (coord.). **Formación de élites y educación superior en Iberoamérica** (ss. XVI-XXI). V. I. Salamanca: Hergar, 2012.

ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO. **2º. Regulamento Oficial.** São Paulo: São Paulo: Typographia do Diário Oficial, 1897.

ESCOLA POLITECNICA DE SÃO PAULO. **Anuário da Escola Politécnica de São Paulo.** São Paulo: EPUSP, 1906.

ESCOLA POLITECNICA DE SÃO PAULO. **Anuário da Escola Politécnica de São Paulo.** São Paulo: EPUSP, 1935.

ESCOLA POLITÉCNICA DE SÃO PAULO. **Relatório apresentado ao Dr. Antônio Dino da C. Bueno. M.D. Secretário de Interior pelo Diretor Engenheiro Antônio Francisco de Paula Souza.** São Paulo: Typographia do Direito Oficial, 1897.

ESCOLA POLYTECHNICA DE SÃO PAULO. **Anuario da Escola Polytechnica de São Paulo para o anno de 1900.** São Paulo: Typographia do Diário Oficial, 1903.

FAPESP. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: **Levantamento da Estrutura Orgânico-funcional e legislação (período de 1894 a 1984).** São Paulo: Elaborado pela equipe FAPESP 1989 a 1993.

FERNANDES, T. **A escola e o currículo em tempos de neoliberalismo e globalização:** apontamentos de uma formação continuada de pedagogos. Pará: Revista Cocar, 2014.

FERRONATO, C. e AMORIM, S. S. O Ensino Secundário no Brasil Oitocentista: O Lyceu Provincial da Parahyba do Norte e seu corpo docente (1836-1875) in: CARVALHO, J. C. ANANIAS, M. e ARAÚJO, R. M. (orgs.) **Temas sobre a instrução no Brasil Imperial (1822- 1889)** - Volume II - João Pessoa: Marca de Fantasia, 2014.

FICHER, S. **Os Arquitetos da Poli:** Ensino e Profissão em São Paulo. São Paulo: Fapesp - Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

FRAGOSO, J. e MARTINS, Maria F. **Grandes negociantes e elite política nas últimas décadas da escravidão (1850-1880)**. In: FLORENTINO, Manolo; MACHADO, Cacilda (Orgs.). Ensaio sobre a escravidão. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2003.

FRAGOSO, J. **O arcaísmo como projeto: mercado atlântico, sociedade agrária e elite mercantil no Rio de Janeiro - 1790-1840**. Rio de Janeiro: Diadorin, 1993.

GLEZER, Raquel. **Visões de São Paulo**. In: BRESCIANI, Maria Stela (Org.). Imagens da Cidade - séculos XIX e XX. São Paulo: Marco Zero, 1995.

GRAÇA, T. C. C. **Pés-de-anjo e letreiros de neon: ginásianos na Aracaju dos anos dourados**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Sergipe. Sergipe: 1998.

Haidar, M. L. M. **O Ensino Secundário no Brasil Império**. 2ª. Edição. São Paulo: Edusp, 2008.

HEINZ, F. M. (org). **Por outra história das elites**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

HEINZ, F. M. Positivistas e republicanos: os professores da Escola de engenharia de Porto Alegre entre a atividade política e a administração pública (1896-1930). **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v.29, n.58, p. 263-289, 2009.

JANOWSKI, D. **A teoria de Pierre Bourdieu: Habitus, campo social e capital cultural**. VIII Jornadas de Sociología de la UNLP, 3 al 5 de diciembre de 2014.

KAWAMURA, Lili Katsuco. **Engenheiro: trabalho e ideologia**. 2. ed. São Paulo: Ática, n. 57, 1981.

LICEU, de Artes e Ofícios de São Paulo (Laosp). In: **ENCICLOPÉDIA Itaú Cultural de Arte e Cultura Brasileiras**. São Paulo: Itaú Cultural, 2017. Disponível em: <<http://enciclopedia.itaucultural.org.br/instituicao17403/liceu-de-artes-e-oficios-sao->

paulo-sp>. Acesso em: 30 de Ago. 2017. Verbete da Enciclopédia. ISBN: 978-85-7979-060-7.

LOVE, J. **A Locomotiva: São Paulo na federação brasileira 1889-1937**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

MARTINS, P. **O ensino secundário na Província de São Paulo e os Capuchinhos franceses (1854-1979)**. Associação Nacional de História – ANPUH XXIV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 2007.

MATTOS. O que dizem as cartas? Café e negócios no Vale do Paraíba Oitocentista. In: Org. FERREIRA, T. B. C., RIBEIRO, G. S. R. e GONÇALVES, M. S. **O oitocentos entre livros, livreiros, impressos, missivas e bibliotecas**. São Paulo: Alameda, 2013.

MENDES, J. A. **O contributo da biografia para o estudo das elites locais: alguns exemplos**. Coimbra: *Análise Social - Revista da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra*, v. XVII, n. 116-117, p. 357-365, 1992.

MENEGHETI, P. A trajetória do ensino no Brasil/ ensino secundário e o exame de admissão. **VII Colóquio Ensino Médio, História e Cidadania**. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina, Maio-Junho de 2012.

MIGUEL, L. F. **Capital político e carreira eleitoral: algumas variáveis na eleição para o congresso brasileiro**. Curitiba: *Revista Sociologia e Política*, nº. 20, June 2003.

MOISES, A.; MURASSE, C. **O ensino secundário na segunda metade do século XIX/ Colégio Pedro II**. Uberlândia: *Anais do Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação*, 2006. Disponível em: <http://www2.faced.ufu.br/colubhe06/anais/arquivos/183AlzeniraF.AzevedoMoises.pdf>

MORAES, J. L. **A modernidade acadêmica: Os primeiros tempos do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo**. Rio de Janeiro, v. V, n. 4, out./dez. 2010.

MORAES, U. **Pierre Bourdieu/ campo, habitus e capital simbólico: Um método de**

análise para as políticas públicas para a música popular e a produção musical em Curitiba (1971-1983). Curitiba: V fórum de pesquisa científica em arte Escola de Música e Belas Artes do Paraná, 2006-2007.

MOTA, A. **Traços da medicina bandeirante: Medicina Paulista entre 1892 a 1920.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MOTOYAMA, S. e NAGAMINI, M. **Escola Politécnica: 110 anos construindo o futuro.** São Paulo: EPUSP, 2004.

MUAZE, M. **Por uma micro-história da família.** São Paulo: Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH, julho 2011.

NADAI, E. **Ideologia do progresso e ensino superior (São Paulo 1891-1934).** São Paulo: Edições Loyola, 1987.

NORONHA, A. E. O uso da prosopografia para o estudo de elites locais: um esboço metodológico (o caso dos empresários de Santa Cruz do Sul). In: HEINZ, F. M. (org.). **História social de elites.** São Leopoldo: Oikos, 2001.

NUNES, C. **O "velho" e "bom" ensino secundário/ momentos decisivos.** Rio de Janeiro: Revista Brasileira de Educação, n.14 May/Aug. 2000.

OLIVEIRA, A. C. M. **A evolução da mulher no Brasil do período da Colônia a República.** Sergipe: VI Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”, 2012.

PAIOLA, C. **Heróis Politécnicos na Revolução de 1932.** Revista Condutor n°. 95, outubro de 2002.

PERISSINOTTO, R. M. **Classes dominantes e hegemonia na República Velha.** Campinas: Editora da Unicamp, 1994.



PILETTI, N. **Evolução do currículo do curso secundário no Brasil**. São Paulo: Revista da Faculdade de Educação da USP, 1987.

PIMENTEL, H. U. O casamento no Brasil Colonial: um ensaio historiográfico. **Em Tempo de Histórias**. Brasília: Publicação do Programa de Pós-Graduação em História PPG-HIS/UnB, n.9, 2005.

PRADO, M. L. C. **A democracia ilustrada: o Partido Democrático de São Paulo, 1926-1934**. São Paulo: Editora Ática, 1986.

RAGO, M. A invenção do cotidiano na metrópole: sociabilidade e lazer em São Paulo, 1900 – 1950. In: PORTA, P. (Org.) **História da cidade de São Paulo: a cidade na primeira metade do século XX**. Volume 3. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

REIS FILHO, C. **A Educação e a ilusão liberal: origens do ensino publico paulista**. Campinas: Autores Associados, 1995.

ROY, F.; SAINT-PIERRE, J. A alta redação dos jornais de Quebec (1850-1920). In: HEINZ, F. M. (org.). **Por outra história das elites**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

SAMARA, Eni de M. **Diretores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: vidas dedicadas a uma instituição**. São Paulo: Edusp, 2003.

SANTOS, Maria C. Loschiavo dos. **Escola Politécnica (1893-1983)**. São Paulo: Reitoria da Universidade de São Paulo/Escola Politécnica/Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia, 1985.

SANTOS, S.R.B. e SILVA, M. A. **Os cursos de engenharia no Brasil e as transformações nos processos produtivos: do século XIX aos primórdios do século XXI**. Mina Gerais: Revista de Educação. CEFET, 2008.

SILVA, T. **Paula Souza, “arauto da modernidade”**. Um estudo da elite paulista (1843-1917). São Paulo: 2009

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte:Autêntica 1999.

SIQUEIRA, R. M.; MORMÊLLO, B. H. **A gênese ilustrada da Academia Real Militar e suas onze reformas curriculares (1810-1874)**. História da Ciência e Ensino, Volume 3, 2011 – pp. 17-30.

SOUZA, A. C. R., **Escola politécnica e suas múltiplas relações com a cidade de São Paulo 1893-1933**. Tese de Doutorado em História. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2006.

SOUZA, C. E. **A educação como prática política**: formação e renovação de repertórios pedagógicos no Segundo Reinado (o Colégio Pedro II, o Ginásio Baiano e o Culto à Ciência). São Paulo: Tese de Doutorado em Sociologia da Universidade de São Paulo, 2015.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **História da engenharia no Brasil**. Séculos XVI e XIX. 2. ed. Rio de Janeiro: Clavero, v. 1, 1994.

VIDAL NETO, J. B. C. **A grammatica portuguesa, de Júlio Ribeiro**: um corte epistemológico na gramaticografia brasileira e a questão da língua portuguesa no Brasil. São Paulo: Dissertação de Mestrado em Filologia e Língua da Universidade de São Paulo, 2010.

ZOTTI, S. O ensino secundário no Império Brasileiro/ considerações sobre a função social e o currículo do colégio d. Pedro II. Campinas: Revista **HISTEDBR** On-line, n.18, p. 29 - 44, jun. 2005.

## ANEXOS

### ANEXO A – Fontes Utilizadas para pesquisa.

<b>Tipo de documento</b>	<b>Local</b>	<b>Documentos analisados</b>
Anuários	Arquivo da Escola Politécnica de São Paulo	Anuários da Poli: 1900 – 1909; 1910 – 1912; 1932 – 1934; 1935 – 1936; 1937 – 1938; 1946 – 1947. Anuários da USP: 1934 – 1935; 1936 - 1937
Atas de congregação	Arquivo da Escola Politécnica de São Paulo	Atas do período de 1934 a 1966
Regulamentos da Escola Politécnica de São Paulo	Arquivo da Escola Politécnica de São Paulo	Regulamentos de 1897 a 1935.
Pastas dos ex-alunos	Arquivo da Escola Politécnica de São Paulo	Boletim Carta de Aceite Documentos pessoais Relatórios Histórico Escolar
Pastas de funcionários	Arquivo da Escola Politécnica de São Paulo	Documentos pessoais Ficha de atividades Histórico Profissional
Livros Institucionais	Arquivo da Escola Politécnica de São Paulo	<b>Lista de Formandos (1895 – 1992).</b> São Paulo: Expressão e Cultura, outubro de 1993. <b>Regulamentos da Escola Polytechnica de São Paulo de 1897 a 1935.</b> São Paulo: EPUSP. <b>Relatório geral de atividades 1990.</b> São Paulo: EPUSP, 1990.
Revista	Biblioteca Central da Escola Politécnica	Revistas Politécnica, de 1905 a 1950.
Boletim Institucional	Biblioteca do Instituto de Engenharia	Boletim do Instituto de Engenharia, de 1917 a 1941.

<p>Jornais e Periódicos</p>	<p>Hemeroteca Digital brasileira – biblioteca nacional</p>	<p>Jornais disponíveis do período de 1880 a 1980, publicados em São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Ceará, utilizando-se como localizador o nome dos egressos, de seus pais, familiares e cônjuges.</p>
<p>Edições Comemorativas</p>		<p><b>100 anos de Politécnic</b>a. Revista Politécnica. São Paulo: Book RJ Gráfica e Editora., novembro 2004.</p> <p><b>A engenharia da água. 100 anos Politécnic</b>a. São Paulo: Rocha Edições, 1993.</p> <p>AIDAR, J. L. <i>et al.</i> Escola Politécnica, 100 anos. Rio de Janeiro: Expressão e cultura, 1993. 2 vols.</p> <p><b>Associação Dos Antigos Alunos Da Escola Politécnic</b>a. <b>Escola Politécnic</b>a – <b>100 Anos De Tecnologia Brasileira</b>. [s.c.]: Grifo Projetos Históricos e Editoriais, 1994.</p> <p>BAGNOLI, H. e RODRIGUES, J. <b>Escola Politécnic</b>a: <b>Cem anos de tecnologia Brasileira</b>. São Paulo: Grifo Projetos Históricos e Editoriais, janeiro de 1994.</p> <p>BRADASCHIA, C. <b>A fundição didática da Escola Politécnic</b>a – <b>comemorações dos cem anos (1903-2003)</b>. São Paulo: EPUSP, 2003.</p> <p><b>Cinquentenário do Convênio entre a Marinha do Brasil e a Universidade de São Paulo: A criação do curso de engenharia</b></p>

		<p><b>naval na escola politécnica.</b> São Paulo, janeiro de 2007.</p> <p><b>Dados acadêmicos da Escola Politécnica – 100 anos Poli.</b> São Paulo, janeiro 1994.</p> <p><b>Escola de engenheiros e de líderes.</b> São Paulo: EPUSP, dezembro 2007.</p> <p><b>Escola Politécnica 100 anos.</b> Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 2003.</p> <p>FLEURY, A. <b>Produzindo o futuro: 50 anos de engenharia de produção.</b> São Paulo: Editora EPUSP, 2008.</p> <p>GRÊMIO POLITÉCNICO. <b>Grêmio Politécnico: 75 anos de avanço no movimento estudantil.</b> São Paulo, 1978.</p> <p><b>Manual do Calouro 94.</b> 100 anos Politécnica. São Paulo: EPUSP, 1994.</p> <p>MOLINA, D. e OLIVEIRA, A. <b>Grêmio Politécnico: 95 anos.</b> São Paulo, 1999.</p> <p>MOTOYAMA, S. e NAGAMINI, M. <b>Escola Politécnica, 110 anos construindo o futuro.</b> São Paulo: Epusp, 2004.</p> <p>SAMARA, Eni de M. <b>Diretores da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: vidas dedicadas a uma instituição.</b> São Paulo: Edusp, 2003.</p>
<p>Pesquisas Acadêmicas</p>		<p>SOUZA, A. C. <b>Escola Politécnica e suas múltiplas relações com a cidade de São Paulo 1893- 1933.</b></p>

		<p>Tese de doutorado. PUC-SP. São Paulo, 2006.</p> <p>FICHER, S. <b>Ensino e profissão: o curso de engenheiro-arquiteto da Escola Politécnica de São Paulo.</b> São Paulo, FFLCH/USP, 1989. Tese de doutorado. USP. FFLCH. Departamento de História.</p> <p>BONTEMPI Jr, B. <b>As elites Republicanas de Minas Gerais e São Paulo: Formação, Ideias e Projetos.</b> Projeto de pesquisa CNPq, 2012.</p> <p>BONTEMPI Jr, B. e TIZZOT, O. G. <b>Instrução Pública e Positivismo: Discussão Parlamentar do Projeto para a criação de um Instituto Politécnico em São Paulo (1892).</b> Anais do Congresso Brasileiro de História da Educação, 2015.</p> <p>BONTEMPI Jr, B. SILVA, C. LANÇA, J. <b>A legitimidade do poder: trajetória dos diretores da Escola Politécnica de São Paulo.</b> Anais do Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação, 2014.</p>
--	--	--

ANEXO B – Ocorrências encontradas em jornais de cada egresso pesquisado.

Engenheiros	Jornais nos quais foram citados
Adalberto de Queiroz Telles	<p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Diário Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Relatórios dos Presidentes dos Estados Brasileiros - 1890 a 1930</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>A Vanguarda - 1909 a 1912</p> <p>O Estado de S.Paulo - 1916</p>
Alberto de Oliveira Coutinho	<p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Diário Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>Suplemento Literário - 1956 a 1985</p> <p>Relatórios dos Presidentes dos Estados Brasileiros - 1890 a 1930</p>
Alberto Martins de Siqueira	Correio Paulistano - 1890 a 1899

	<p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Diário Nacional - 1927 a 1932</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p>
Alcides Martins Barbosa	<p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Diário Nacional - 1927 a 1932</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>O Estado de São.Paulo - 1916</p>
Alexandre Albuquerque	<p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Suplemento Literário - 1956 a 1985</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Il Pasquino - 1915 a 1939</p> <p>Almanach Provincia de São Paulo</p> <p>Diario Español - 1912 a 1922</p> <p>A Lanterna (SP) - 1909 a 1916</p>



	<p>Diario de S. Paulo - 1865 a 1878</p> <p>Correio Paulistano - 1952 a 1957</p> <p>Gazeta de Campinas - 1877 a 1888</p> <p>A Vida Moderna - 1921 a 1926</p>
Amadeu Pio de Oliveria	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p>
Antônio de Paula Souza	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>Correio Paulistano - 1870 a 1879</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1880 a 1888</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Gazeta de Campinas - 1869 - 1875</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>Diario de S. Paulo - 1865 a 1878</p> <p>A Constituinte (SP) - 1879 a 1880</p> <p>O Constitucional - 1861 a 1863</p> <p>Correio Paulistano - 1862 a 1869</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>O Democrata Federal - 1895</p> <p>O Ypiranga - 1867 a 1869</p> <p>Lavoura e Commercio - 1898 a 1900</p> <p>Santos Commercial - 1895</p> <p>Almanach Provincia de São Paulo - 1884 a 1888</p> <p>Almanach O Estado de S.Paulo - 1896</p>
Arthur Maciel junior	<p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>A Nação (SP) - 1898</p> <p>A Federação (RS) - 1884 a 1937</p>
Augusto de Toledo	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p>

	<p>Correio Paulistano - 1880 a 1888</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Correio Paulistano - 1870 a 1879</p> <p>Diario de S. Paulo - 1865 a 1878</p> <p>Almanak do Estado de São Paulo - 1897</p> <p>Almanach Provincia de São Paulo - 1884 a 1888</p> <p>Almanach da Comarca do Amparo - 1889 a 1918</p> <p>Almanach Provincia de São Paulo</p> <p>Almanach O Estado de S.Paulo - 1896</p> <p>O Ypiranga - 1867 a 1869</p> <p>Almanak da Provincia de São Paulo - 1873</p> <p>Jornal da Tarde - 1878 a 1881</p> <p>A Nação (SP) - 1897 a 1898</p> <p>Novo Almanach de São Paulo - 1882</p> <p>Almanach da Provincia de São Paulo - 1883</p> <p>Correio Paulistano - 1862 a 1869</p> <p>Gazeta Artistica - 1910 a 1914</p> <p>Auctoridade - 1896</p> <p>Sentinella da Monarchia - 1889</p> <p>Il Pasquino - 1915 a 1939</p> <p>A Constituinte (SP) - 1879 a 1880</p> <p>Relatorios dos Presidentes dos Estados Brasileiros - 1890 a 1930</p> <p>O Mercantil - 1890 a 1891</p> <p>O Domingo - 1899 a 1900</p> <p>O Furão - 1916 a 1924</p>
--	--

	<p>Indicador de São Paulo - 1878</p> <p>O Piracicabano - 1877 a 1884</p> <p>O Estado de S.Paulo - 1916</p> <p>Almanak Historico-Litterario do Estado de São Paulo - 1896 a 1897</p>
Clovis Glycerio	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>O Pirralho - 1911 a 1918</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>A Vanguarda - 1909 a 1912</p>
Emilio Castello Junior	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p>
Francisco de Godoy Moreira Costa	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p>
Francisco Osório Macarenhas	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p>
Gabriel Antonio da Silva Dias	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Diario de Minas - 1866 a 1875</p> <p>Almanach Sul-Mineiro - 1874 a 1884</p>

	<p>Liberal Mineiro - 1882 a 1889</p> <p>Noticiador de Minas - 1872 a 1873</p>
Gustavo Martins Siqueira	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>O Pirralho - 1911 a 1918</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>O Mercantil - 1890 a 1891</p>
Horacio de Almeida Rodrigues	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p>
João Moreira Maciel	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Lavoura e Commercio - 1898 a 1900</p> <p>A Federação (RS) - 1884 a 1937</p> <p>A Tribuna - 1920</p>
José Ayrosa galvão junior	<p>O Fluminense - 1900 a 1909</p> <p>Correio da Manhã - 1910 a 1919</p> <p>O Paiz - 1910 a 1919</p> <p>Jornal do Brasil - 1910 a 1919</p>

	<p>Diario Carioca - 1950 a 1959</p> <p>O Paiz - 1900 a 1909</p> <p>A Imprensa (RJ) - 1898 a 1914</p> <p>Jornal do Commercio 1910 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>O Pirralho - 1911 a 1918</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p>
José Blabino Siqueira	<p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Nossa Voz - 1947 a 1962</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Minas Geraes - 1892 a 1900</p> <p>O Patriota - 1927 a 1951</p>
José de Barros Brotero	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p>
Mário de Campos	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p>

	<p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p>
Mario Freire	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Il Moscone - 1925 a 1961</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Correio Paulistano - 1880 a 1888</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>O Pirralho - 1911 a 1918</p> <p>Movimento - 1975 a 1981</p> <p>O Mercantil - 1890 a 1891</p> <p>A Nação (SP) - 1898</p> <p>A Nação (SP) - 1897 a 1898</p> <p>O Estado de S.Paulo - 1916</p>
Mauro Alvaro de Souza camargo	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>Diario Español - 1912 a 1922</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p>
Octaviano Augusto machado de Oliveira	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p>

	<p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p>
Oscar Weinschenck	<p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Movimento - 1975 a 1981</p>
Pedro Soares de Camargo	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>O Piracicaba Folha Imparcial - 1876 a 1877 -</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>Diario de S. Paulo - 1865 a 1878</p> <p>Correio Paulistano - 1870 a 1879</p> <p>Correio de S. Paulo - 1932 a 1937</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p>
Regino de Paula Aragão	<p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p>
Theodoreto Leite de Almeida Camargo	<p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p>

	<p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p>
Amadeu Pio de Oliveria	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p>
Antônio de Paula Souza	<p>Correio Paulistano - 1890 a 1899</p> <p>Diario Nacional - 1927 a 1932</p> <p>Correio Paulistano - 1940 a 1942</p> <p>A Gazeta (SP) - 1914 a 1933</p> <p>Correio Paulistano - 1870 a 1879</p> <p>Jornal de Noticias - 1946 a 1951</p> <p>Correio Paulistano - 1920 a 1929</p> <p>Correio Paulistano - 1880 a 1888</p> <p>O Commercio de São Paulo - 1893 a 1909</p> <p>Correio Paulistano - 1900 a 1919</p> <p>Gazeta de Campinas - 1869 - 1875</p> <p>O Combate - 1917 a 1927</p> <p>Diario de S. Paulo - 1865 a 1878</p> <p>A Constituinte (SP) - 1879 a 1880</p> <p>O Constitucional - 1861 a 1863</p> <p>Correio Paulistano - 1862 a 1869</p> <p>Correio Paulistano - 1930 a 1939</p> <p>O Democrata Federal - 1895</p> <p>O Ypiranga - 1867 a 1869</p> <p>Lavoura e Commercio - 1898 a 1900</p> <p>Santos Commercial - 1895</p> <p>Almanach Provincia de São Paulo - 1884 a 1888</p> <p>Almanach O Estado de S.Paulo - 1896</p>



ANEXO C – Ocupação familiar/profissão dos pais

<b>Engenheiro</b>	<b>Nome do Pai</b>	<b>Ocupação do Pai</b>
Adalberto de Queiroz Telles	Antônio Queiroz Telles	Título de Nobreza: Conde Fazendeiro Político: Governador da Província de São Paulo (1886-1887)
Alberto de Oliveira Coutinho	Aureliano de Souza e Oliveira Coutinho	Bacharel em Direito Representação jurídica: Juiz de direito da comarca de Taubaté; Desembargador Político: Líder da maioria na Câmara Estadual (07/1891-12/1891)
Alberto Martins de Siqueira	Delfino Martins de Siqueira	Militar: tenente coronel
Alcides Martins Barbosa	Benedicto Augusto Vieira Barbosa	Bacharel em Direito Representação jurídica: Delegado de Rio Claro
Alexandre Albuquerque	Frederico Albuquerque	Engenheiro agrônomo e botânico
Alfredo Penna	Antônio Gomes de Souza Penna	Militar: Major Representação jurídica: Suplente do delegado de Taubaté Político: Vereador da Câmara Municipal de Taubaté
Amadeu Pio de Oliveira	Joaquim José de Oliveira	Fazendeiro

		Político: Vereador
Antônio de Paula Souza	Antonio Francisco de Paula Souza	Engenheiro Fazendeiro do Café Fundador e diretor da Escola Politécnica e São Paulo Político: Secretário da Agricultura (28/04/1898-10/11/1898) Ministro das Relações Exteriores (17/12/1892-22/04/1893)
Arthur Maciel Junior	Arthur Antunes Maciel	Bacharel em Direito: Faculdade de Direito de São Paulo
Augusto de Toledo	Eugenio Manoel de Toledo	Bacharel em Direito: Faculdade de Direito de São Paulo Professor: Faculdade de Direito Representação jurídica: Delegado
Clovis Glycerio	Francisco Glucerio	Militar: General Político: Representante de São Paulo no Senado Federal do Partido Republicano
Emilio Castello Junior	Emilio Castello	Comerciante na cidade de São Paulo
Francisco de Godoy Moreira e Costa	Miguel de Godoy Moreira e Gosta	Bacharel em Direito
Francisco Osório Mascarenhas	Cypriano da França Mascarenhas	Fazendeiro do café
Gabriel Antônio da Silva Dias	Adolpho Pereira Dias	Fazendeiro do café com engenho de serra
Gustavo Martins Siqueira	Delfino Martins de Siqueira	Militar – Tenente Coronel

		Fazendeiro e comissário de café
Horacio de Almeida Rodrigues	Candido Rodrigues	Político: Secretário da Agricultura (01/05/1900-02/07/1902) e (01/05/1908- 06/08/1909) Ministro da Agricultura (21/06/1909-26/11/1909) Vice-presidente do Estado de São Paulo (01/05/1916-01/05/1920) Governo do Estado de São Paulo Militar
João Moreira Maciel	José Nunes Maciel de Oliveira	Comerciante: proprietário da Livraria Guarany - cidade de Uruguaiana Representação jurídica: Promotor público interno da comarca do Livramento (1902) Juiz distrital (1920) Militar: Major do exercito
João Pedro da Veiga Miranda	Manoel Ignácio de Miranda	Fazendeiro do café Militar: Major
José Ayrosa Galvão Junior	José Ayrosa Galvão	Engenheiro
José Balbino de Siqueira	João Baptista de Siqueira	Fazendeiro do Café Militar: Capitão do exercito Secretario da câmara em Minas Gerais

José de Barros Brotero	Frederico Dabney de Avellar Brotero	Bacharel em Direito Representação jurídica: Advogado Promotor Público Juiz de direito de Itú (1886) Desembargador (1940)
Mario de Campos	Bernardino de Campos	Político: Presidente do Estado (23/08/1892-01/05/1896) e (03/07/1902-01/05/1904) Chefe de Polícia (16/11/1889-14/10/1890) Presidente do tribunal de justiça do Estado (1892; 1896;1899;1900;1907-1914) Ministro da fazenda (20/11/1896-15/11/1898) Presidente da Câmara dos deputados (31/10/1891-18/08/1892)
Mario Freire	José Ezequiel Freire	Bacharel em Direito Representação jurídica: Advogado Professor: Lente de Retorica e Poesia na Faculdade de Direito de São Paulo Escritor; Poeta; Jornalista
Mauro Alvaro de Souza Camargo	Candido Alvaro de Souza Camargo	Fazendeiro do café
Octaviano Augusto Machado de	Brasilio Augusto Machado de Oliveira	Bacharel em Direito

Oliveira		Professor: Lente da Faculdade de Direito de São Paulo
Oscar Weinschenck	Guillherme Benjamim Weinschenck	Engenheiro: estudou na Alemanha Construtor de estradas de ferro: Estrada de Ferro Pedro II; Estrada de Ferro Paranaguá a Curitiba; Companhia de Estrada de Ferro Leopoldina. Companhia de Docas de Santos: Diretor; Tesoureiro
Pedro Soares de Camargo	José Soares de Camargo	Fazendeiro de café Militar: Major de exército
Regino de Paula Aragão	Cypriano Ximenes de Aragão	Informação não encontrada
Theodoreto Leite de Almeida Camargo	Theodor Leite de Almeida Camargo	Informação não encontrada

## ANEXO D – Cadeiras que vigoraram durante o 1º. Regulamento

- 1) Álgebra superior, Trigonometria retilínea e Geometria analítica.
- 2) Cálculo diferencial e integral – 1º. e 2º. partes.
- 3) Física experimental e Meteorologia.
- 4) Geometria descritiva e suas aplicações à Teoria das sombras.
- 5) Topografia e elementos da Física-Matemática.
- 6) Estereotomia e perspectiva.
- 7) Mecânica analítica – 1º. Parte (aplicada às máquinas simples) e 2º. Parte (aplicada às máquinas e efeito das máquinas)
- 8) Trigonometria esférica e elementos de Astronomia e Geodésia.
- 9) Resistência dos materiais.
- 10) Tecnologia das profissões elementares e arquitetura.
- 11) Estabilidade das construções.
- 12) Entradas de rodagem, pontes e calçadas.
- 13) Tecnologia do construtor, construções arquitetônicas e Higiene das construções (e construções industriais).
- 14) Máquina a vapor.
- 15) Navegação interior, Portos de mar, Faróis, Hidrografia.
- 16) Hidráulica, abastecimento de água, esgotos e saneamento das cidades.
- 17) Estradas de ferro.
- 18) Economia Política, Direito administrativo e estatística.
- 19) Química geral – 1ª. e 2ª. partes. Trabalhos de laboratório.
- 20) Mineralogia e Botânica.
- 21) Física industrial e aplicações da eletricidade.
- 22) Química Industrial e Metalurgia.
- 23) Mecânica industrial, Motores hidráulicos, Fábricas.
- 24) Mecânica Geral.
- 25) Agricultura Geral.
- 26) Agrimensura. Escrituração mercantil.
- 27) Mecânica aplicada e agrícola.
- 28) Agricultura geral e comparada.
- 29) Anatomia e Fisiologia dos animais domésticos. Higiene e economia rurais.
- 30) Química agrícola.
- 31) Zoologia. Entomologia. Moléstias dos animais domésticos.
- 32) Zootécnica.
- 33) Química agrícola e elementos de Geologia.
- 34) Engenharia rural. Tecnologia agrícola.
- 35) Noções de Mecânica aplicada às máquinas.
- 36) Noções de ciências naturais e Metalurgia.

## ANEXO E – Cadeiras que vigoraram durante o 2º Regulamento

### *Seção I – Matemática*

- 1) Matemática elementar, trigonometria retilínea e esférica, álgebra superior, rudimentos de geometria analítica e de geometria descritiva.
- 2) Geometria analítica a duas e a três dimensões e geometria superior.
- 3) Cálculo infinitesimal.
- 4) Geometria descritiva.
- 5) Mecânica racional.
- 6) Topografia e elementos de geodésia e de astronomia.

### *Seção II – Ciências Físicas e Químicas*

- 7) Física experimental e Meteorologia.
- 8) Química geral e noções de ciências naturais.
- 9) Botânica, zoologia e entomologia.
- 10) Mineralogia e geologia.
- 11) Física Industrial.

### *Seção III – Aplicações de Química*

- 12) Química descritiva e industrial, inorgânica.
- 13) Química descritiva e industrial, orgânica.
- 14) Química descritiva.
- 15) Química agrícola.
- 16) Química agrícola especial e aplicações dos adubos.

### *Seção IV – Artes*

- 17) Aplicação de geometria descritiva e generalidades de arquitetura.
- 18) Elementos de arquitetura, estudos de detalhes.
- 19) Arquitetura civil e higiene das habitações.
- 20) Estética das artes de desenho.
- 21) História da arquitetura, estilos diversos.

### *Seção V – Elementos de Aplicações de Ciências Físicas e Matemáticas*

- 22) Estudo dos materiais de construção. Teoria da resistência dos materiais e grafo-estático.
- 23) Tecnologia das profissões elementares.
- 24) Estabilidade das construções.
- 25) Tecnologia do construtor mecânico.

### *Seção VI – Aplicações de Ciência Físicas e Matemáticas*

- 26) Hidráulica, abastecimento de água, esgotos e saneamento das cidades.
- 27) Estradas, pontes e viadutos.
- 28) Navegação interior, canais, portos de mar e faróis.

### *Seção VII – Mecânica Aplicada*

- 29) Mecânica aplicada às máquinas.
- 30) Mecânica industrial, motores hidráulicos e fábricas.
- 31) Mecânica em geral e máquinas.
- 32) Máquinas a vapor, motores hidráulicos e máquinas agrícolas.
- 33) Arquitetura rural, máquinas e aparelhos agrícolas.

*Seção VIII – Administração*

- 34) Estradas de ferro, tráfego.
- 35) Economia política, Direito administrativo e Estatística.
- 36) Economia e higiene industriais.

*Seção IX – Agricultura*

- 37) Geometria agrícola, agricultura geral e zootecnia.
- 38) Agricultura especial, higiene rural, irrigação e drenagem.
- 39) Economia rural e alimentação dos animais domésticos.
- 40) Indústrias agrícolas.

*Seção X – Ciências Biológicas Aplicadas*

- 41) Botânica especial.
- 42) Zootecnia especial.
- 43) Veterinária.



## ANEXO F – Cadeiras que vigoraram durante o 3º Regulamento

### *Seção I – Matemática*

- 1) Matemática elementar (revisão e complementos). Trigonometria.
- 2) Álgebra superior. Geometria analítica.
- 3) Cálculo infinitesimal.
- 4) Geometria descritiva. Geometria superior (parte essencial).
- 5) Mecânica racional.
- 6) Topografia e elementos de geodésia e de astronomia.

### *Seção II – Ciências Físicas e Químicas*

- 7) Física experimental (barologia, acústica e ótica). Noções de ciências naturais.
- 8) Física experimental (termologia, eletrologia e meteorologia).
- 9) Química mineral e noções de química orgânica. Processos gerais de análise química.
- 10) Física Industrial.
- 11) Química Orgânica.
- 12) Botânica descritiva e patologia vegetal.

### *Seção III – Ciências Química Aplicada*

- 13) Química analítica.
- 14) Química industrial
- 15) Mineralogia e Geologia. Jazidas de adubos químicos no Brasil.
- 16) Química agrícola especial e aplicações dos adubos.

### *Seção IV – Artes*

- 17) Aplicação de geometria descritiva. Noções de arquitetura.
- 18) Arquitetura civil. Higiene das habitações.
- 19) Elementos de arquitetura (estudos de detalhes dos edifícios).
- 20) Estética das artes de desenho.
- 21) História da arquitetura. Estudo dos estilos diversos.

### *Seção V – Aplicações de Ciências Físicas e Matemáticas*

- 22) Teoria da resistência dos materiais. Grafo-estático.
- 23) Estabilidade das construções (resistência aplicada).
- 24) Tecnologia do construtor mecânico.
- 25) Tecnologia dos materiais têxteis.

### *Seção VI – Aplicações de Ciência Físicas e Matemáticas*

- 26) Tecnologia das profissões elementares.
- 27) Hidráulica, abastecimento de água, esgotos e saneamento das cidades.
- 28) Navegação interior, canais, portos de mar e faróis.
- 29) Geometria agrária. Irrigação, drenagens e construções rurais.

### *Seção VII – Mecânica Aplicada*

- 30) Mecânica aplicada às máquinas.
- 31) Mecânica industrial, motores e fábricas.
- 32) Mecânica elementar, máquinas térmicas e agrícolas.
- 33) Tecnologia rural. Estudo sobre lavouras.

*Seção VIII – Obras Públicas e Administração*

- 34) Estradas, pontes e viadutos (parte descritiva).
- 35) Estradas de ferro (tráfego).
- 36) Economia política, Direito administrativo e Estatística.
- 37) Economia rural. Legislação respectiva.

*Seção IX – Agricultura*

- 38) Agricultura e silvicultura.
- 39) Agricultura especial.

*Seção X – Ciências Biológicas*

- 40) Zootecnia descritiva.
- 41) Zootecnia geral e especial.
- 42) Veterinária. Higiene dos animais.

## ANEXO G – Cadeiras que vigoraram durante o 4º Regulamento

### *Seção I – Matemática*

- 1) Matemática elementar (revisão e complementos). Trigonometria retilínea.
- 2) Geometria descritiva – 1ª. parte. Planos cotados. Álgebra superior.
- 3) Geometria analítica. (abrangendo o cálculo infinitesimal e suas aplicações).
- 4) Topografia. Redações de projetos. Terraplenagem.
- 5) Mecânica geral.
- 6) Trigonometria esférica. Elementos de astronomia. Geodésia.

### *Seção II – Ciências Físicas e Químicas*

- 7) Física experimental (barologia, acústica e ótica). Noções de ciências naturais.
- 8) Física experimental (termologia, eletricidade estática, elementos de eletricidade dinâmica e meteorologia).
- 9) Química mineral e noções de química orgânica. Processos gerais de análise química.
- 10) Física Industrial.
- 11) Química Orgânica.
- 12) Eletrotécnica.

### *Seção III – Ciências Química Aplicada*

- 13) Química analítica, geral e aplicada.
- 14) Química industrial
- 15) Mineralogia e Geologia. Jazidas de adubos químicos no Brasil.

### *Seção IV – Artes*

- 16) Geometria descritiva – 2ª. parte. Geometria de posições. Elementos de arquitetura.
- 17) Arquitetura civil. Higiene das habitações.
- 18) Elementos dos edifícios. Composição geral.
- 19) Estética das artes de desenho.
- 20) História da arquitetura. Estudo dos estilos diversos.

### *Seção V – Aplicações de Ciências Físicas e Matemáticas*

- 21) Teoria da resistência dos materiais. Grafo-estático.
- 22) Estabilidade das construções (resistência aplicada).
- 23) Tecnologia do construtor mecânico.
- 24) Fábricas. Tecnologia dos materiais têxteis.

### *Seção VI – Aplicações de Ciência Físicas e Matemáticas*

- 25) Tecnologia das profissões elementares.
- 26) Hidráulica, abastecimento de água, esgotos e saneamento das cidades.
- 27) Navegação interior. Canais, portos de mar e faróis.
- 28) Construções rurais. Hidráulica agrícola.

### *Seção VII – Mecânica Aplicada*

- 29) Mecânica aplicada às máquinas. Motores.
- 30) Mecânica elementar. Máquinas hidráulicas, térmicas e agrícolas.
- 31) Tecnologia rural. Estudo sobre lavouras.

### *Seção VIII – Obras Públicas e Administração*

- 32) Estradas, pontes e viadutos.

- 33) Estradas de ferro (tráfego).
- 34) Economia política, Direito administrativo e Estatística.
- 35) Economia e legislação rural.

*Seção IX – Agricultura*

- 36) Agricultura e silvicultura.
- 37) Agricultura especial e patologia vegetal.

*Seção X – Ciências Biológicas*

- 38) Botânica geral e descritiva.
- 39) Zootecnia geral e descritiva.
- 40) Zootecnia geral e especial.
- 41) Veterinária. Higiene dos animais.

## ANEXO H – Cadeiras que vigoraram durante o 5º Regulamento

### *Seção I*

- 1) Aritmética e álgebra (revisão e complementos). Álgebra superior.
- 2) Geometria plana e no espaço (revisão e complementos). Trigonometria retilínea e esférica.
- 3) Geometria analítica. Cálculo infinitesimal.
- 4) Mecânica racional. Hidrostática e hidrodinâmica.
- 5) Astronomia e Geodésia.
- 6) Topografia (métodos e instrumentos). Medições e legislação de terras.
- 7) Geometria descritiva, planos cotados. Geometria projetiva.
- 8) Geometria descritiva aplicada (sombas, perspectivas e estereotomia). Elementos de arquitetura.

### *Seção II*

- 9) Física experimental (barologia, acústica e ótica). Noções de biologia (botânica e zoologia).
- 10) Física experimental (termologia, eletrologia e meteorologia).
- 11) Química mineral e noções de química orgânica.
- 12) Química Orgânica.

### *Seção III*

- 13) Química analítica, geral e aplicada.
- 14) Química industrial e eletroquímica.
- 15) Mineralogia e Geologia.

### *Seção IV*

- 16) Arquitetura civil. Higiene das habitações.
- 17) Elementos dos edifícios. Composição geral – 1ª. parte (Habitações).
- 18) Composição geral – 2ª. parte (edifícios públicos) e estética das artes de desenho.
- 19) História da arquitetura. Estudo dos estilos diversos.

### *Seção V*

- 20) Teoria da resistência dos materiais. Grafo-estático.
- 21) Estabilidade das construções (resistência aplicada).
- 22) Tecnologia do construtor mecânico – 1ª. parte.
- 23) Tecnologia do construtor mecânico – 2ª. parte.

### *Seção VI*

- 24) Tecnologia das profissões elementares.
- 25) Hidráulica, abastecimento de água, esgotos e saneamento das cidades.
- 26) Rios, canais e portos de mar. Faróis.

### *Seção VII*

- 27) Mecânica aplicada às máquinas. Capacitação de força. Bombas e motores hidráulicos.
- 28) Motores térmicos. Motores de ar comprimido. Moinhos de vento.

### *Seção VIII*

- 29) Estradas, pontes e viadutos (parte descritiva).
- 30) Estradas de ferro (tráfego).

31) Economia política, Direito administrativo e Estatística.

*Seção IX*

32) Física industrial (aplicação do calor).

33) Eletrotécnica – 1ª. parte: Generalidades, geradores, motores e transformadores.

34) Eletrotécnica – 2ª. parte: Aplicações ao transporte de energia à iluminação e à tração.

35) Medidas elétricas. Telegrafia e telefonia.