

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA
MESTRADO

MONIA FRANCIELE WAZLAWOSKI DA SILVA

**“A ESCOLA MODELAR E
OS PROFISSIONAIS DO PROGRESSO”:
CARREIRAS E RECURSOS DE
DIPLOMADOS DA ESCOLA DE
ENGENHARIA DE PORTO ALEGRE (1899-1916)**

Prof. Dr. Flavio Madureira Heinz

Orientador

Porto Alegre
2014

MONIA FRANCIELE WAZLAWOSKI DA SILVA

**“A ESCOLA MODELAR E OS PROFISSIONAIS DO PROGRESSO”:
CARREIRAS E RECURSOS DE DIPLOMADOS DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE
PORTO ALEGRE (1899-1916)**

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Flavio Madureira Heinz

Porto Alegre

2014

CATALOGAÇÃO NA FONTE

S586e Silva, Monia Franciele Wazlawoski da
“A escola modelar e os profissionais do progresso”: carreiras e recursos de diplomados da Escola de Engenharia de Porto Alegre (1899-1916) / Monia Franciele Wazlawoski da Silva. — Porto Alegre, 2014.
168 f. : il.
Diss. (Mestrado) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, PUCRS, 2014.
Orientador: Prof. Dr. Flavio Madureira Heinz.
1. Escola de Engenharia de Porto Alegre – História. I. Heinz, Flavio Madureira. II. Título.
CDD: 981

Alessandra Pinto Fagundes
Bibliotecária
CRB10/1244

MONIA FRANCIELE WAZLAWOSKI DA SILVA

**“A ESCOLA MODELAR E OS PROFISSIONAIS DO PROGRESSO”:
CARREIRAS E RECURSOS DE DIPLOMADOS DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE
PORTO ALEGRE (1899-1916)**

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em História da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Banca Examinadora

Professor Doutor Flavio Madureira Heinz – PUCRS

Professora Doutora Elisabete da Costa Leal – UFPEL

Professora Doutora Leonice Aparecida de Fatima Alves Pereira Mourad – UFSM

Porto Alegre

2014

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Dr. Flavio M. Heinz pela eficiente orientação ao longo de todo o processo de desenvolvimento desta dissertação e pelas oportunidades de aprendizado e experiência concedidas desde a Graduação. Agradeço igualmente, pela oportunidade de participar de seu grupo de pesquisa e pelo encorajamento e apoio, principalmente na fase final da escrita, quando os problemas pareciam difíceis de serem superados.

Ao CNPq, pela concessão da bolsa de estudos, viabilizando esta pesquisa. Estendo o agradecimento ao Programa de Pós-Graduação em História da PUCRS, e a dedicação e auxílio prestado pela Secretária Carla Carvalho.

Agradeço também ao professor René Gertz pelos ensinamentos e indicações bibliográficas.

Do mesmo modo, agradeço ao professor Luciano Arrone de Abreu e à professora Marluza Marques Harres pelas pertinentes sugestões na banca de Qualificação.

Agradeço às professoras Elisabete da Costa Leal e Leonice Aparecida de Fátima Alves Pereira Mourad pelo aceite em participarem da banca examinadora.

A variedade de nomes não me permite citar, aqui, um a um. Mas de modo geral, gostaria de agradecer a todos os familiares dos engenheiros aqui estudados, que, através de relatos, entrevistas, fotografias, informações, livros e materiais cedidos, contribuíram para que a pesquisa pudesse ter se desenvolvido. Seus nomes encontram-se ao final do trabalho, nas referências.

Eu não poderia deixar de agradecer aos colegas do Laboratório de História Comparada do Cone Sul por toda a ajuda, pelo trabalho em equipe, pelas discussões, pelos almoços e cafés, pelos inúmeros momentos de descontração e risadas. Em especial, agradeço ao Marcelo, ao Thiago, a Ana e a Tassiana que nos últimos meses acompanharam minhas angústias e estiveram presentes com palavras de carinho e incentivo. Vocês são bem mais do que colegas, são amigos queridos dos quais sempre lembrarei e aos quais sempre serei grata.

Agradeço ainda àquela que além de colega foi uma grande amiga. Tatiane Bartmann, muito obrigada pela tua amizade, pela parceria em todos os momentos, pelas tardes na biblioteca, pelas nossas conversas, pelas discussões e, claro, por todos os momentos, que mesmo quando tensos, renderam várias gargalhadas.

De modo geral, gostaria de fazer um agradecimento a todos os amigos e familiares que ao longo destes dois anos me apoiaram, incentivaram e entenderam minhas ausências e afastamentos.

Em especial, gostaria de agradecer aos meus pais, Anita e Walter, que sempre estiveram ao meu lado, e sem os quais, a conclusão deste trabalho teria sido muito mais difícil. À vó Neli, à Madalena e ao Wilson, ao Beto e à Maria, à Angelina, um agradecimento carinhoso por ao lado dos meus pais, estarem sempre me amparando.

À Fernanda Erthal, que além da amizade ajudou-me em determinado período de desespero a coletar dados para a pesquisa. Obrigada, minha amiga!

Ao Ari, por estar ao meu lado em todos os momentos, pelo amor e carinho. Mais do que isto, por até o final ajudar-me de todas as maneiras possíveis, fosse levando-me aos arquivos, auxiliando-me na coleta de dados, nas fotografias, na revisão de dados, no preenchimento de tabelas, ou simplesmente, por fazer da minha vida algo menos difícil do que eu costumo ver.

Meus sinceros agradecimentos a todos vocês!

Si cada estudante que entra para um curso tecnico considerasse a vastidão coberta pela carreira que elle escolheu para ser o trabalho de sua existencia, e a importancia dessa carreira para a especie humana, uma de duas cousas succederia – ou elle ficaria inteiramente desanimado e perderia a coragem; ou seria erguido a um tal grao de entusiasmo que resolveria corajosamente empregar os seus melhores esforços para se tornar um digno membro da confraria dos engenheiros. No primeiro caso elle procederá bem si desistir do seu intento, porque todo o engenheiro de valor é necessariamente um homem de coragem; nesta profissão não ha logar para fracos. Na segunda hypothese, si elle perseverar na resolução tomada, verá em breve que o seu trabalho se transforma em prazer e opportunamente elle attingirá o sucesso profissional que lhe permittirem sua habilidade e suas limitações pessoaes.

(WADDEL & HARRINGTON. A Engenharia como profissão. **Revista EGATEA**. Porto Alegre: Volume II, nº 3, novembro e dezembro de 1915, p.141.).

RESUMO

Esta dissertação tem por objetivo analisar as carreiras e recursos de diplomados da Escola de Engenharia de Porto Alegre (EEPA) entre 1899-1916. Por diplomados entende-se aqui, aqueles que concluíram algum dos cursos superiores da instituição, isto é, os Engenheiros. A EEPA, criada em 1896, está entre as primeiras instituições de formação superior do Rio Grande do Sul e representa um avanço do conhecimento técnico, pois foi a partir de sua fundação que os gaúchos aspirantes a engenheiros poderiam cursar os estudos no próprio estado, ampliando o número de profissionais na área. Apresentando-se como uma “escola modelar” e formadora de “profissionais do progresso”, alinhava-se aos governos do Partido Republicano Riograndense, pois embora fundada como iniciativa particular, recebeu diversos incentivos e auxílios, principalmente do governo estadual. De forma geral, uma série de questionamentos nortearam o desenvolvimento desta pesquisa: Quem eram os alunos da EEPA? Qual sua origem social? Como era sua formação? Tinham contato com outros países e instituições? Tinham algum tipo de envolvimento político? Como iniciaram a carreira de engenheiro? Ocuparam cargos públicos e/ou políticos? Quem fazia parte de sua rede de relações/contatos? Respostas a estes questionamentos levariam ao objetivo geral de compreender como se constituíram as carreiras dos primeiros engenheiros formados no RS. A metodologia utilizada para esta pesquisa foi a prosopografia, junto às ideias de recursos e estratégia. A análise prosopográfica envolveu cento e noventa e quatro indivíduos para os quais se coletaram informações sobre suas origens e vidas familiares, sobre a formação e especialização, sobre carreiras, partido político e relações sociais. A partir desta pesquisa pode-se apurar a presença significativa de militares, políticos, proprietários de terras e comerciantes entre os pais e avôs dos diplomados para os quais se identificou a origem familiar. Notou-se o uso de estratégias matrimoniais, de vínculos de amizade e de lealdade política como recursos para a manutenção e conquista de posições sociais ou profissionais relevantes. Perceberam-se, também, alguns padrões de carreiras entre o grupo: em torno de dezessete por cento atuaram como militares; vinte e cinco por cento como docentes na EEPA; setenta por cento em carreiras públicas – aqui se entendendo por cargos na administração pública e cargos políticos. Houve ainda um grupo de diplomados que exerceu atividades fora dos espaços públicos, da EEPA ou do Exército, atuando, geralmente, em empresas privadas ou como professores de outras instituições. Estas carreiras sofriam variações e, por isso, um mesmo indivíduo pode ter sido militar, professor e ter desempenhado algum cargo público.

De modo geral, pode-se dizer que a EEPA constitui-se em uma instituição formadora de elites, e que os vínculos de afinidade entre a instituição e o PRR se estendiam até os diplomados. Isso se manifesta principalmente através da atuação destes profissionais na administração pública estadual, em especial na Secretaria de Obras Públicas, e em diferentes municípios como Engenheiros municipais e Intendentes.

Palavras-Chave: Escola de Engenharia de Porto Alegre. Diplomados. Carreiras. Recursos. Prosopografia.

ABSTRACT

This essay has the objective to analyze the careers and resources of the graduates from "Escola de Engenharia de Porto Alegre" (EEPA) between 1899 and 1916. By graduates we mean those who finished some of the institution major degrees, i. e. the engineers. The EEPA, founded in 1896, is one of the first college institutions on Rio Grande do Sul and represents an improvement of the technical knowledge, for it was since its foundation that the people from Rio Grande do Sul who wanted to be an engineer could study on their own state, enhancing the number of professionals in the area. Presenting itself as a "model school" and home of the "progress professionals", runs along with the "Partido Republicano Riograndense" government, although it was founded as a private initiative it received several bonus and assistances, most of all from de state government. In general, a series of questions guided this research's development: Who were the EEPA's students? Which was their social origin? How was their graduation? Had they contact with other countries and institutions? Had they some kind of political engagement? How did they begin the engineer's career? Did they have a government job and/or a political job? Who was part of their network? The answers to these questions would lead us to the general purpose of understanding how were built the careers of the first graduates in RS. This research's methodology was prosopography, allied with the ideas of resources and strategy. The prosopographical analysis implicated one hundred ninety-four individuals who had their information collected such as origin and family background, graduation and degree, career, political view and social relationship. Due to this research it's possible to find the expressive presence of army, politicians, land property owners and merchants' businessmen among the graduates' parents and grandparents who could be identified the family origin. Was noticed the use of marriage strategy, of friendship and political loyalty as resources to maintain and acquire social status or relevant jobs. Some careers' patterns were perceived too among the group: around seventeen percent were military; twenty-five percent were teachers in EEPA; seventy percent were in government jobs, comprehended here as the jobs in public administration and political jobs. Yet there was a group of graduates that had jobs outside the government sphere, the EEPA or the army, working most of the time in private companies or teaching in others institutions. These careers suffered changes, therefore the same individual could have been army, teacher and had a government job. In general, can be said that the EEPA is an elite maker institution, and the affinity bonds between the institution and the PRR spread even amongst the graduates. That is demonstrated mainly through the jobs of those professionals in the public state

administration, especially in the Secretariat of Public Works, and in cities as the City Engineer and Managers.

Key-Words: Escola de Engenharia de Porto Alegre. Graduates. Careers. Resources. Prosopography.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma da instituição	81
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Cidades-capitais e suas principais obras – Início do Século XX.....	65
Quadro 2: Engenheiros-militares idealizadores da EEPA.....	69
Quadro 3: Estrangeiros atuantes na EEPA em 1914	96
Quadro 4: Variáveis do Banco de Dados.....	108
Quadro 5: Profissões dos pais e sogros	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Exames de admissão aos cursos superiores da EEPA - 1909.....	91
Tabela 2: Diplomados de todos os cursos da EEPA até 1921	93
Tabela 3: Municípios de origem dos diplomados.....	133
Tabela 4: Diplomados por especialidade x Diplomados contratados por especialidade.....	133

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Ingresso e Egresso de alunos (1897-1900)	90
Gráfico 2: Quantidade de alunos matriculados na EEPA entre 1897-1920	93
Gráfico 3: Diplomados contratados como professores da EEPA	132

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EEPA – Escola de Engenharia de Porto Alegre

PRR – Partido Republicano Riograndense

RS – Rio Grande do Sul

SOP – Secretaria de Obras Públicas

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 ENGENHEIROS NA ‘TERRA DE BACHARÉIS’: O ENSINO E A PROFISSIONALIZAÇÃO DA ENGENHARIA NO BRASIL	28
2.1 NOTAS SOBRE OS PRIMÓRDIOS DA ENGENHARIA NO BRASIL.....	30
2.2 INSTITUIÇÕES DE ENSINO E A ESPECIALIZAÇÃO DA ENGENHARIA.....	34
2.3 OS CAMINHOS DA PROFISSIONALIZAÇÃO	42
2.3.1 Ciência, Técnica e Tecnologia: a legitimação da Engenharia	42
2.3.2 Engenharia: uma profissão?	48
2.3.2.1 Regulamentação e aspectos legais	52
3 A INSTITUCIONALIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA “ESCOLA MODELAR”: CONHECIMENTO TÉCNICO E POLÍTICA NA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PORTO ALEGRE	58
3.1 PRIMEIROS TEMPOS: A FORMAÇÃO DA EEPA DURANTE O GOVERNO CASTILHISTA	60
3.1.1 Notas sobre o cenário político do período: o Governo Castilhista e o PRR.....	62
3.1.2 Apontamentos sobre a questão do ensino na política republicana rio-grandense...	66
3.1.3 A criação da EEPA e os primeiros vínculos com o PRR.....	68
3.2 INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EEPA	72
3.2.1 O modelo de ensino escolhido	73
3.2.2 O Engenheiro Parobé e a consolidação da EEPA.....	78
3.2.3 Os Institutos de ensino e pesquisa	82
3.3 A FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS NA EEPA: ROTINA ESCOLAR.....	89
3.3.1 Aspirantes a engenheiros: formas de ingresso e matrícula na instituição	89
3.3.2 O corpo docente	94
3.3.3 A Revista Egatea e a divulgação do ensino-pesquisa	97
3.3.4 Cotidiano escolar: as aulas, pesquisas, viagens de estudo e atividades políticas ...	100
4 CARREIRAS E RECURSOS DOS “PROFISSIONAIS DO PROGRESSO”	103
4.1 PROSOPOGRAFIA: APONTAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS	105
4.1.1 Critérios, variáveis e limites da pesquisa: a construção do Banco de Dados.....	106
4.2 BANCO DE DADOS “DIPLOMADOS DA EEPA (1899-1916)”: RESULTADOS GERAIS E REDES SOCIAIS	113

4.2.1 Redes e vínculos sociais	119
4.2.1.1 Origem social e matrimônios.....	120
4.2.1.2 Laços de amizades	126
4.2.1.3 Lealdade política.....	129
4.3 DIPLOMADOS DA EEPA: PADRÕES DE CARREIRA E TRAJETÓRIAS	
PROFISSIONAIS	131
4.3.1 Carreiras acadêmicas	132
4.3.2 Carreiras militares	132
4.3.3 Carreiras públicas	132
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	146
OUTRAS FONTES.....	151
REFERÊNCIAS.....	153
ANEXO A.....	163

1 INTRODUÇÃO

Em 1928, ocorreu em Belo Horizonte, Minas Gerais, a II Conferência Nacional de Educação, organizada pela Associação Brasileira de Educação, cuja proposta era discutir os problemas relacionados à educação e à escolarização no Brasil (MARTINS, 2010). Naquela ocasião, reuniram-se representantes de diversas instituições de ensino brasileiras, entre as quais figurava a Escola de Engenharia de Porto Alegre (EEPA), representada por um de seus fundadores, Diretor, e então Deputado Federal, o doutor João Simplício Alves de Carvalho. Na ocasião, Carvalho fez uma conferência na qual apresentou a instituição que representava.

Por conta disso, representantes da sucursal mineira de “O Jornal”, periódico do Rio de Janeiro, solicitaram ao Professor Magalhães Drummond, Catedrático de Direito Penal da Faculdade de Direito da Universidade de Minas Gerais e colaborador da Conferência, que escrevesse sobre o evento. O professor, então, escreveu um artigo em que comentou a exposição de João Simplício Alves de Carvalho sobre a EEPA. Neste artigo, Drummond retoma aspectos destacados pelo Deputado e que reiteram a história, a organização e o funcionamento do estabelecimento de ensino. Demonstrando-se surpreso com a existência “[...] dessa admirável organização universitária de ensino técnico profissional [...]”¹, Drummond afirma que a forma perfeita de conceituá-la seria:

Esta é uma verdadeira Casa de educação porque, lhe libertando e educando da escravidão da miséria e da escravidão da ignorância – que são as peores formas de servidão – assim, o liberta da voracidade do explorador, da fallacia do politiquero e dos tresvarios dos puros ideologos.²

O artigo deste professor, reproduzido na Revista *Egatea* – revista da EEPA, através da qual eram noticiados fatos e acontecimentos relacionados à instituição, bem como artigos científicos produzidos por seus professores-colaboradores e artigos estrangeiros – ilustra, de certa forma, a posição e a relevância ocupadas pela EEPA naquela época. Embora se trate de um olhar a partir do discurso produzido pela própria instituição, neste caso pela figura de João Simplício Alves de Carvalho, ele pode indicar o grau de envolvimento da Escola com as preocupações que pautavam as discussões científicas e educacionais daquele momento histórico. Mais do que isto, com a realidade econômica e política que se configurara no Brasil

¹ DRUMMOND, Magalhães. A Escola de Engenharia de Porto Alegre. **Revista Egatea**, Porto Alegre, vol. XIV, nºs 1 e 2, p. 50, janeiro a abril de 1929.

² GONZALEZ, Castillo. Apud: DRUMMOND, Ibid.

desde o final do século XIX e que se adentrara de forma mais efetiva, nas primeiras décadas do século XX.

Ao ser fundada e organizada em 1896, a EEPA tornara-se uma das primeiras instituições brasileiras de ensino superior em Engenharia, área do conhecimento que passava por mudanças naquela época. Embora a atuação de engenheiros – ou de indivíduos que exercessem atividades de Engenharia – fosse anterior, é consenso entre estudiosos que este período mostrou-se particularmente significativo. Começando por 1858, quando o ensino de Engenharia Civil foi separado dos currículos militares, perpassando por 1873 com a criação da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, até a expansão dos campos de atuação dos engenheiros a partir das reformas modernizadoras características do período. A partir dali, multiplicou-se o número de estabelecimentos de ensino que formavam engenheiros.

No caso da EEPA e das demais instituições de ensino superior fundadas no Rio Grande do Sul (RS) no final do século XIX – Farmácia, Medicina e Direito – vincula-se suas criações à conjuntura de atuação política do Partido Republicano Riograndense (PRR), que através de um estado forte e centralizador estimularia a modernização e industrialização. Assim, a EEPA seria vista como produto das políticas do PRR, embora fosse fundada como iniciativa particular. Este fato também explica a ligação da Escola às concepções políticas do partido, pois em um estado cuja constituição era baseada no positivismo de Augusto Comte, o ensino deveria ser livre, e a organização do ensino superior gerida por particulares. As afinidades entre seus fundadores e idealizadores com o positivismo e com o PRR são explícitas ao longo da história da instituição, especialmente em seus primeiros anos.

À vista disso, os relatórios dos dirigentes da EEPA e manifestações no Jornal A Federação – órgão de imprensa oficial do PRR – apresentam a instituição como inovadora, como uma escola modelar, diferente das demais instituições que existiam no país. Foi a partir destes discursos que se definiu o título da dissertação, quando se usa termos como “escola modelar” e “profissionais do progresso”. Estas são expressões recorrentes em discursos e foram aqui utilizadas com o intuito de chamar a atenção para o ideal produzido pela Escola e pelo PRR sobre a própria instituição. Nesta visão, a EEPA seria a melhor Escola formadora de engenheiros no país, e seus diplomados, os verdadeiros “profissionais do progresso” porque, longe do ensino teórico e de pouca utilidade, ali seriam formados homens aptos a conduzir o processo de modernização e industrialização do estado e do país.

É certo que existia uma série de princípios que regiam seu ensino que, provavelmente, diferenciavam-se da proposta de ensino da maioria das demais instituições brasileiras, mas apesar da importância deste dado ele não pode ser visto de forma isolada. É fundamental

considerar que naquele período, a expansão do ensino estava em voga, não apenas nesta área. Diversas escolas e cursos superiores foram criados no país, todos inseridos na conjuntura de expansão e desenvolvimentos das ciências³. Da mesma forma, como se abordará no segundo capítulo, várias destas instituições apresentar-se-iam como inovadoras e criticariam o bacharelismo, comum no ensino superior da época. Apesar do discurso altamente elogioso e laudatório, tem-se a clareza de que a EEPA não é uma instituição isolada e excepcional no rol de Escolas de Engenharia fundadas no Brasil naqueles anos.

O interesse em pesquisar sobre esta instituição e mais especificamente sobre seus diplomados vem de longa data e das experiências, ainda na Graduação, enquanto bolsista de iniciação científica. O contato com as fontes da Escola e o conhecimento sobre sua trajetória e principalmente de seus professores, indicava uma rápida absorção de seus diplomados em diversas atividades, especialmente, como docentes da instituição. Porém, era possível imaginar que por ser o primeiro estabelecimento de ensino formador de engenheiros no estado, haveria uma grande probabilidade de seus diplomados ocuparem cargos importantes na administração pública ou na política estadual, visto as afinidades entre “os profissionais do progresso” e a conjuntura de modernização.

Inicialmente, havia se definido que para se compreender este processo seria necessário analisar todos os diplomados da EEPA até 1921, ano em que a instituição, através de mudanças em seus estatutos, passou a ter caráter de faculdade. Isto levou o primeiro universo de diplomados a contar com mais de trezentos engenheiros. Aos poucos se percebeu que seria uma quantidade de indivíduos muito grande para dar conta nos dois anos de Mestrado. Surgia então o impasse: Que recorte fazer? Como definir o universo de engenheiros a serem trabalhados?

Entre as possibilidades, reduzir a delimitação temporal parecia descartável, pois não se viam possibilidades de justificar a escolha em marcos cronológicos. Pensava-se em analisar somente os engenheiros diplomados até 1907, isto é, antes da reforma nos Estatutos que estabeleceria a organização de institutos e ressaltaria o caráter prático e técnico da formação. Esta escolha resultaria em estudar uma fase incipiente da instituição, inclusive quando suas principais características ainda não estavam bem definidas. Pensou-se então, na ideia de trabalhar com apenas uma das especializações da Escola, especialmente a Civil, por se constituir em uma das primeiras e talvez mais importantes da época. No entanto, o interesse

³ O século XIX foi marcado pelo avanço científico em diversas áreas. Destacam-se as chamadas ciências exatas e as ciências naturais. Além das diversas invenções e descobertas científicas, desenvolveram-se diferentes teorias científicas.

em se mapear também os diplomados em Engenharia Mecânica-Eletricista e Agrônoma, especialidades que passaram adquirir muita relevância nos anos 1910, levou a uma mudança no recorte.

Diante destes impasses, a opção em se trabalhar com os diplomados até 1916 passou principalmente pela adequação do número de engenheiros a serem pesquisados ao tempo hábil que se teria para a realização da coleta de dados e formação do Banco. Em relação à primeira delimitação realizada, fixar o recorte em 1916 reduziria em mais de cem o número de indivíduos. Além do mais, permitiria o estudo sobre todas as principais especialidades de Engenharia ofertadas pela Escola em sua fase inicial. Também foi usado como critério o vigésimo aniversário de fundação, celebrado naquele ano. Considerou-se, ainda, que se estaria trabalhando com os engenheiros diplomados justamente no período de consolidação institucional, realizado durante o período em que João José Alves Parobé, falecido em dezembro de 1915, esteve à frente da direção.

Definiu-se como temática, então, pesquisar as carreiras e os recursos dos diplomados pela EEPA entre 1899-1916, delineando caminhos percorridos e estratégias adotadas. Salienta-se que para este estudo entende-se por diplomados aqueles formados por um dos cursos superiores da Escola, ou seja, os Engenheiros. A instituição também chamava de diplomados aqueles que concluíam cursos no Instituto Ginásial Julio de Castilhos, no Instituto Técnico Profissional ou nos cursos técnicos do Instituto de Eletrotécnica e no de Agronomia e Veterinária. De modo geral, pode-se dizer que a pesquisa foi guiada pela seguinte problemática: *Como se desenvolveu a formação e atuação de Engenheiros no RS, a partir da EEPA? Afinal, o que significava “ser engenheiro” no RS à época?* Além do mais, uma série de questionamentos norteou a pesquisa, tais como: Quem eram os alunos da EEPA? Qual sua origem social? Como era sua formação? Tinham contato com outros países e instituições? Tinham algum tipo de envolvimento político? Como iniciaram a carreira de engenheiro? Ocuparam cargos públicos e/ou políticos? Quem fazia parte de sua rede de relações/contatos?

O objetivo geral estabelecido foi o de compreender como se constituíram suas carreiras e recursos, quais eram os fatores que os tornavam ‘profissionais do progresso’. Na tentativa de responder a problemática levantada e de atingir o objetivo proposto definiram-se alguns objetivos específicos a serem alcançados: conhecer o processo de desenvolvimento e ensino da Engenharia no Brasil, a fim de se compreender o contexto no qual a EEPA foi fundada; analisar a EEPA enquanto instituição de ensino, suas relações com o PRR, seu modelo de ensino, a formação de seu corpo docente e seu funcionamento geral; refletir sobre o ambiente de formação, estudo e discussões em que circulavam os alunos e diplomados da

EEPA; entender a origem social dos diplomados; investigar as redes sociais entre o grupo; mapear as carreiras e trajetórias profissionais.

Surgiria, assim, o interesse pela prosopografia⁴ como método de pesquisa e análise. Por consistir em um estudo sobre a biografia coletiva de determinado grupo, viu-se ali uma possibilidade de conhecer o conjunto de diplomados e compreender como, após concluírem o curso, passavam a desempenhar atividades de Engenheiro ou em outras áreas de atuação. A prosopografia permitiria identificar a origem social daqueles indivíduos podendo sugerir se a formação na EEPA significou uma forma de mobilidade social⁵, ou se esta ocorria primordialmente através de estratégias matrimoniais ou acionamento de redes sociais, ou ainda, se não existia.

Para tanto, elaborou-se um Banco de Dados de Diplomados da EEPA entre 1899-1916. Trata-se de um documento em forma de planilha eletrônica onde foram filtradas, reunidas e organizadas todas as informações coletadas sobre os cento e noventa e quatro engenheiros pesquisados. No último capítulo se aprofundará sobre as questões relativas à sua constituição, mas vale ressaltar que o Banco foi elaborado a partir de uma série de critérios e fontes que influenciaram as análises realizadas. Os critérios utilizados para se definir o universo de indivíduos que foram trabalhados já foram explicados, mas se chama a atenção para o número. Embora duzentos e três engenheiros tenham se formado pela Escola até 1916, nove deles foram excluídos da análise porque não se encontrou nenhum dado a seu respeito, totalizando então, cento e noventa e quatro indivíduos estudados. Destes, conforme o enfoque – origens sociais ou carreiras, por exemplo – o número sofria alterações, visto que não foi possível completar todas as variáveis definidas para cada indivíduo. Enquanto que para alguns havia dados familiares, não havia sobre carreiras, e vice-versa. Estas variáveis foram definidas de acordo com os interesses e objetivos da pesquisa e constituíram-se em: data e local de nascimento, filiação, atividade do pai e do avô, nome da esposa, nome do sogro, atividade do sogro, data e local de falecimento, instituição em que realizou os estudos anteriores a EEPA, formação e especialização, carreira profissional/política, partido político, religião e participação em clubes/sociedades/sindicatos.

⁴ O método será mais bem abordado no capítulo quatro, por isso, não será realizada uma análise sobre ele aqui.

⁵ Mobilidade social refere-se à circulação dos indivíduos entre as categorias ou classes sociais, sendo que “há dois tipos de mobilidade. A mobilidade intrageneracional é a passagem dos indivíduos de uma categoria para outra durante a mesma geração: compara-se neste caso a classe à qual pertence o indivíduo em fim de carreira, por exemplo, à classe à qual ele pertencia no início de carreira. A mobilidade intergeneracional é a circulação de um indivíduo do grupo social a que pertence a sua família (pai e/ou mãe) para um outro grupo: comparamos a classe social à qual pertence o indivíduo à classe a que pertence a sua família”. (CHERKAOUI, 1990, p. 160.).

Para a formação deste Banco e a realização da pesquisa, diversas fontes foram acessadas. Intencionalmente, optou-se por utilizar o jornal A Federação por entender que, como órgão oficial do PRR, o periódico apresentaria informações sobre a EEPA, seus professores e alunos. Esta suspeita se confirmou e A Federação se constituiu em uma das fontes mais importantes para se mapear carreiras e dados familiares. Sabe-se que as informações ali encontradas são referentes a famílias e homens vinculados ao partido, de reconhecimento e prestígio social e que compartilhavam dos ideais do jornal. Outras fontes relevantes foram os jornais do Rio de Janeiro disponíveis na Hemeroteca Digital Brasileira⁶ que através do sistema de busca localizava todas as informações sobre o nome do indivíduo digitado. Consultou-se ainda a Revista Egatea, principalmente seus necrológicos. O Boletim da Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul e alguns documentos disponibilizados pela SERGS também auxiliaram. Os relatórios da EEPA deveriam ter se constituído em fonte primordial, caso o impedimento de acesso a eles não tivesse sido um empecilho⁷. Em geral, serviram mais para análise do capítulo três.

Utilizou-se uma série de dicionários, como o *Dicionário Político do Rio Grande do Sul* de Sergio da Costa Franco (2010), *Arquitetos e Construtores no Rio Grande do Sul*, de Günter Weimer (2004), *Escritores do Rio Grande do Sul*, de Ari Martins (1978), e o *Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro* em sua versão *online* (ABREU, 2010). Pesquisou-se ainda em alguns Relatórios da Secretaria de Obras Públicas (SOP) do RS, sítios eletrônicos e se realizou contatos com descendentes de alguns engenheiros. A maioria dos descendentes, entretanto, sabia poucas informações sobre seus pais/avós/tios.⁸

Todos estes aspectos serão mais bem tratados e aprofundados ao final da dissertação, mas considera-se fundamental fazer tais ponderações para que o leitor entenda o quadro através do qual se construiu a pesquisa, e quais foram os critérios e as opções metodológicas realizadas que pautaram os resultados. Acredita-se que esta clareza seja fundamental para que se compreenda que, apesar dos limites encontrados, esta pesquisa pode trazer contribuições relevantes para a historiografia. Seus resultados permitem uma amostragem daquilo que se

⁶ Disponível em: <<http://hemerotecadigital.bn.br/>>.

⁷ Durante todo o período de desenvolvimento da pesquisa, os relatórios da EEPA estiveram indisponíveis na Biblioteca da Faculdade de Engenharia da UFRGS devido a reformas. Consegiu-se acesso a alguns relatórios no Museu da Universidade, mas apenas referentes a períodos não analisados no presente estudo. Encontraram-se também, alguns relatórios na Biblioteca da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

⁸ Algumas trajetórias apresentadas ao longo do texto foram elaboradas a partir do Projeto Elites Estatais no Sul do Brasil: Prosopografia e História Social da Alta Administração Pública Republicana no Rio Grande do Sul (1889-1945). O projeto foi coordenado pelo Prof. Dr. Flavio M. Heinz (PUCRS, LabConeSul/CNPq) e contou com a participação dos seguintes integrantes: Marcelo Vianna, Ana Paula Korndörfer, Tassiana Maria Parcianello Saccol, Jefferson Teles Martins, Monia Franciele Wazlawoski da Silva e Thiago Moraes. Financiador: CAPES (2012-2014).

chama EEPA e a compreensão, mesmo que em linhas gerais, das carreiras desempenhadas por seus diplomados. O objetivo está longe de esgotar o assunto. Pelo contrário, espera-se que novos estudos e reflexões possam ser feitas em torno do tema da profissionalização da Engenharia no RS.

Não se pretende nesta introdução fazer uma exaustiva revisão bibliográfica a respeito da temática, pois ao longo dos capítulos serão apresentados os principais autores que a abordaram. De forma geral, pode-se dizer que a bibliografia fundamenta-se em quatro grupos distintos de autores. O primeiro é àquele vinculado à história da técnica e da tecnologia, em geral, escritos por profissionais da área técnica, como Krick (1979), Telles (1984-1993) e Vargas (1994). Trata-se de trabalhos importantes em termos de dados e informações a respeito, de instituições e atuações profissionais, mas que, privilegiam o eixo Rio - São Paulo e que incorporam os discursos de seus objetos de estudo além de pouparem em análises.

Outro grupo de autores utilizados foi relacionado às Ciências Sociais, sobretudo, à Sociologia das Profissões. Refere-se a Gonçalves (2007-2008), Bonelli (1999), Freidson (1996) e Larson (1977) que subsidiam o entendimento sobre profissões, além de Malatesta (2011), Coelho (1999), Barbosa (1993) e Kawamura (1979) que tratam sobre engenheiros de forma mais aprofundada. Há ainda, os autores vinculados à história da educação, que contribuíram especialmente com as questões relativas ao ensino no RS das primeiras décadas do século XX, e sobre a EEPA. Destacam-se os trabalhos de Franco e Morosini (1992; 1993), Hassen e Ferreira (1996), Stephanou (1990), Corsetti (2007; 2008) e Queluz (2000). São estudos que, em geral, colocam a EEPA e seus institutos como estratégias das políticas modernizadoras incentivadas pelo PRR.

Finalmente, o grupo que, apesar de se dividir em diferentes enfoques, refere-se aos estudos historiográficos. São autores como José Murilo de Carvalho (2006; 2010), Pedro Eduardo Mesquita (2008), Ângela Alonso (1998; 2002), Ana Claudia Ribeiro de Souza (2006), Fabio Maza (2002) e Vânia Cury (2000), entre outros, e que abordam tanto as instituições de Engenharia como as questões voltadas ao contexto histórico, à valorização da ciência, e modernização. Além destes, há aqueles que estudaram mais especificamente o caso da EEPA, ou das escolas superiores nos governos do PRR, como Gunter Axt (2011; 2002), Flavio Heinz (2009), Luis Alberto Grijó (2009), Leonice Alves (2008), René Gertz (2002), e Nelson Boeira (1980).

No entanto, algumas ponderações são necessárias no que diz respeito a determinados conceitos e categorias utilizados ao longo do texto. Alguns deles, como os conceitos de *técnica* e *tecnologia*, fundamentais para entendimento da proposta de ensino da EEPA e do

olhar sobre a atividade, foram abordados no segundo capítulo. O mesmo ocorre em relação à *profissão*, presente também no capítulo dois, e de *redes sociais*, discutido no capítulo quatro. Como estas definições foram abordadas ao longo dos textos, achou-se desnecessário revisá-los aqui. Porém, uma categoria muito utilizada ao longo dos três capítulos e para a qual não há esclarecimento posterior é a de *elites*, utilizada nesta pesquisa enquanto uma:

Minoria que dispõe, em uma sociedade determinada, em um dado momento, de privilégios decorrentes de qualidades naturais valorizadas socialmente (por exemplo, a raça, o sangue etc.) ou de qualidades adquiridas (cultura, méritos, aptidões, etc.). O termo pode designar tanto o conjunto, o meio onde se origina a elite (por exemplo, a elite operária, a elite da nação), quanto aos indivíduos que a compõem, ou ainda a área na qual se manifesta sua preeminência plural, a palavra “elites” qualifica todos aqueles que compõem o grupo minoritário que ocupa a parte superior da hierarquia social e que se arrogam, em virtude de sua origem, de seus méritos, de sua cultura ou de sua riqueza, o direito de dirigir e negociar as hierarquia social e que se arrogam, em virtude de sua origem, de seus méritos, de sua cultura ou de sua riqueza, o direito de dirigir e negociar as questões de interesse da coletividade. (BUSINO, 1992, p. 4^o. Apud HEINZ, 2006, p. 7)

Entender “elites” como um grupo de indivíduos que se sobressai aos demais por possuir algum tipo de privilégio não comum aos demais é fundamental para se entender a apropriação desta categoria. É possível que muitos dos indivíduos analisados nesta dissertação não sejam oriundos de famílias com recursos econômicos, no entanto, poderiam pertencer a famílias de elite por outro tipo de atributo, como reconhecimento social, por exemplo. Além disso, ao ingressarem na EEPA e concluírem o curso, faziam parte de um grupo elitista, afinal possuíam uma formação superior específica e que poucos indivíduos tinham. Vai a este encontro à ideia de elites técnicas, abordada por José Luciano de Mattos Dias, sobretudo ao se considerar que diversos diplomados da EEPA exerceram cargos técnicos na administração pública. Para este autor, trata-se da “[...] constituição de um grupo de profissionais, recrutados pelo Estado segundo um procedimento definido, [...] possuidores de uma formação específica cujo conteúdo é delimitado com alguma precisão no conjunto do conhecimento humano”. (1994, p. 13).

Outros termos usados e que permearam, principalmente, o quarto capítulo, foram *carreira* e *trajetória*. Inicialmente, o objetivo seria trabalhar com “as trajetórias e recursos” dos diplomados da EEPA, mas se optou em focar em carreiras, visto que foi a variável do Banco de Dados para a qual mais se obtiveram informações. Carreira é tomada aqui através de uma noção instrumental, como o conjunto de atividades profissionais ou políticas exercidas por um indivíduo ao longo de sua vida. Já por trajetória, entende-se como uma

⁹ Busino, Giovanni. **Elite(s) et Élitisme**. Presses Universitaires de France, collection Que Sais-Je, Paris, 1992.

categoria que envolve outras variáveis além das atividades profissionais ou políticas. Conforme Pierre Bourdieu (1996, p. 189) a noção de trajetória vincula-se a uma:

[...] séries de posições sucessivamente ocupadas por um mesmo agente (ou mesmo grupo) num espaço que é ele próprio um devir, estando sujeito a incessantes transformações. Tentar compreender uma vida como uma série única e por si suficiente de acontecimentos sucessivos, sem outro vínculo que não a associação a um "sujeito" cuja constância certamente não é senão aquela de um nome próprio, é quase tão absurdo quanto tentar explicar a razão de um trajeto de metrô sem levar em conta a estrutura da rede, isto é, a matriz das relações objetivas entre as diferentes estações.

Compreendendo-se as diferenças entre os conceitos, é preciso explicar o porquê ambos foram utilizados em alguns momentos. Para se trabalhar com a noção de trajetória teria sido necessário mais aprofundamento em relação a dados envolvendo as origens familiares, estratégias e redes acionadas pelos indivíduos pesquisados. Como não se localizou este tipo de dado para todos os engenheiros, optou-se em, de modo geral, falar a respeito de carreiras, mas usar a ideia de trajetórias durante a ilustração de estudos de casos. Ilustrar o texto com alguns exemplos de trajetórias de diplomados foi um recurso utilizado no último capítulo a fim de se mostrar padrões de vínculos sociais e carreiras existentes no grupo, ou ainda, os casos excepcionais. Escolheram-se aqueles indivíduos para os quais se possuía uma densidade considerável de informações, bem como aqueles personagens que poderiam exemplificar as relações realizadas ao longo do texto. Alguns indivíduos representam aspectos comuns a maioria dos engenheiros estudados, e outros, constituem-se em exceções no grupo, ou seja, em trajetórias excepcionais.¹⁰

Perpassa-se ainda pelos conceitos de *estratégias* e principalmente de *recursos*, ambos fundamentais nas análises de Bourdieu. Em relação à estratégia, Ernesto Seidl (inédito, p. 1) esclarece que em Bourdieu este conceito não é abordado no sentido utilitarista e racional de intencionalidade, “[...] isso porque sua teoria da prática está calcada na ideia de ação social como fruto do *habitus*, princípio que organiza a relação dos agentes com o mundo social, fornecendo-lhes um sentido prático”. Poder-se-ia dizer assim, que para o autor trata-se de uma série de práticas, que embora representem interesses orientados, como manter o patrimônio econômico ou reproduzir o grupo familiar, nem sempre seriam objetos de cálculos ou intenções estratégicas de seus agentes.

¹⁰ Criaram-se notas biográficas a respeito dos indivíduos escolhidos. Estas notas encontram-se no corpo do texto em recuo de quatro centímetros, apresentam fonte – tipo e tamanho – iguais ao restante do texto, mas em itálico e em espaçamento simples. Estas notas foram elaboradas a partir do banco de dados, isto é, a partir da pesquisa realizada para a presente dissertação. Algumas notas possuem referência em nota de rodapé porque foram escritas, também, a partir de outros autores.

O caso de *recursos* liga-se às concepções bourdianas sobre capital. Neste sentido, capital não estaria apenas ligado ao acúmulo de riquezas econômicas e sim a todos os recursos ou poderes de uma atividade social. Assim, além de estarem ligados ao capital econômico, os recursos e poderes podem manifestar-se através do capital cultural, isto é, dos saberes e formação adquirida por meio de diplomas e títulos; do capital social, constituído pelas relações sociais; ou pelo capital simbólico, vinculado ao prestígio e à honra. (SETTON, 2008). Portanto, ao se falar em recursos dos diplomados da EEPA, fala-se em todos os tipos de capitais utilizados para se conquistar posições sociais e políticas relevantes.

Realizadas estas considerações é preciso dizer que esta dissertação está organizada em quatro capítulos. O primeiro trata-se da presente introdução, onde se buscou apresentar a pesquisa em linhas gerais. O segundo é intitulado “Engenheiros na ‘Terra de Bacharéis’: o ensino e a profissionalização da Engenharia no Brasil”, e tem como objetivo compreender como a atividade de engenheiro se estabeleceu no país de modo geral e enquanto profissão. Para tanto, se achou fundamental fazer uma retomada sobre suas atividades desde o período colonial, mas destacando as mudanças que sofreria durante o Império, desde sua separação do ensino militar até o período inicial da especialização da área e a fundação de Escolas específicas de Engenharia. Neste processo alguns temas vieram à tona e se achou fundamental uma reflexão sobre eles. Um dos pontos refere-se à discussão em torno de bacharéis e engenheiros, abordando-se, então, a partir de diversos autores, as possíveis razões pelas quais a Engenharia teria sido considerada uma profissão com prestígio inferior ao Direito e a Medicina. Surgiu ainda a necessidade de se aprofundar os conhecimentos sobre alguns termos inerentes aos discursos dos Engenheiros, como técnica e tecnologia. Dedicou-se, como já anunciado, uma subseção para discuti-los.

Outra discussão abordada é da profissionalização da Engenharia. Assim, ainda no segundo capítulo será apresentada uma breve, mas importante discussão em torno da Sociologia das profissões, do que se entende por profissão e por processos de profissionalização. Para finalizar, será abordado o processo de regulamentação da profissão ocorrida na década de 1930, tanto em nível nacional quanto regional. Esta temática não é o foco da presente dissertação, no entanto, achou-se prudente trazê-la para estudo, uma vez que se trata de um processo ainda pouco trabalhado pela historiografia, especialmente no caso do RS. Em geral, trata-se de um assunto abordado por engenheiros e suas associações de classe, mas para a qual caberia uma importante análise de historiadores e cientistas sociais. A síntese apresentada aqui é apenas uma tentativa de aproximar esta temática da historiografia, e, portanto, não se esgota neste texto.

O terceiro capítulo é dedicado à EEPA enquanto instituição. A finalidade é analisá-la como produto do contexto nacional de modernização, de valorização do ensino técnico e da expansão e especialização da Engenharia. Analisando-a desde a sua fundação, será realizada uma retomada de aspectos relevantes da conjuntura histórica do RS, situando o leitor sobre como se configurava, de modo geral, o governo do PRR, inclusive na área educacional. A partir deste quadro geral, será estudada a fundação e criação da instituição na tentativa de percorrer os laços que a ligava ao governo estadual e ao positivismo. Na seção dois desse capítulo, pretende-se abordar a institucionalização e consolidação da Escola, tratando de temas relacionados ao seu funcionamento, institutos e modelo de ensino adotado. Posteriormente, o objetivo será aprofundar os conhecimentos em torno da rotina escolar de alunos e professores, abordando temas como a formação do corpo docente, as formas de ingresso, as aulas, as viagens de estudo e especialização, as atividades políticas que participavam; enfim, os aspectos que permitam entender como se dava a formação de engenheiros no RS daquela época e os fatores que os tornavam ‘profissionais do progresso’.

Finalmente, o último capítulo abordará as carreiras e recursos utilizados pelos diplomados para ascensão profissional ou política. Esse capítulo foi organizado em três seções, sendo que a primeira delas destina-se a abordar mais detalhadamente a prosopografia enquanto metodologia de pesquisa, bem como a construção do Banco de Dados, os limites e desafios enfrentados ao longo da pesquisa. Na segunda seção se fará uma apresentação geral do grupo de indivíduos estudados, mostrando aspectos vinculados a suas origens geográficas, estudos anteriores à EEPA, idade média de formatura, vínculos com o PRR, participação em associações, clubes ou sociedades, entre outros. A partir da análise geral pretende-se abordar aspectos relacionados às redes sociais nas quais os diplomados da Escola pudessem estar inseridos. Para isto, primeiramente será situado ao leitor o que se entende por redes sociais e seu uso em diferentes estudos. Em seguida, através de três subseções, serão abordados os três tipos de vínculos que envolviam os engenheiros estudados e percebidos ao longo do desenvolvimento da dissertação: aqueles advindos através de suas origens familiares ou de matrimônios; os resultantes de laços de amizades e finalmente, aqueles ligados à lealdade política a líderes e chefes de governo.

2 ENGENHEIROS NA ‘TERRA DE BACHARÉIS’: O ENSINO E A PROFISSIONALIZAÇÃO DA ENGENHARIA NO BRASIL

Engenhar, dizem os dicionários, é inventar, engendrar, maquirar. Vem de engenho: faculdade universitária. Da mesma origem é engenharia: arte de aplicar conhecimentos científicos ou empíricos à criação de estruturas a serviço do homem (FREYRE, 1987, p. 9).

O engenheiro Pedro Carlos da Silva Telles (1997) – que realizou uma extensa pesquisa sobre os engenheiros no Brasil – periodizou o que chama de “evolução da Engenharia” em quatro fases principais. Para ele, a primeira fase refere-se ao período situado desde a Colônia até 1850, onde as atividades na área tinham motivação política, e quando se predominava a Engenharia Militar. Em seguida, viria o período que se estende até 1920, correspondendo à construção de ferrovias, de portos e de obras públicas. Entre 1920 e 1950, a engenharia brasileira seria marcada pelo concreto armado, para, finalmente, em um quarto momento, haver a diversificação das atividades, destacando-se as grandes obras públicas e de expansão industrial.

Talvez um estudo atualizado, que discorresse sobre as atividades da Engenharia no século XXI, inserisse uma quinta fase nesta periodização, devido às mudanças e rápidos avanços tecnológicos ocorridos nos últimos anos. Talvez um estudo realizado sob outra perspectiva, como o da profissionalização, por exemplo, propusesse outra sistematização, ou periodizações diferentes. Entretanto, este quadro inicial permite visualizar, mesmo que de modo geral, o desenvolvimento da engenharia brasileira ao longo da formação histórica do país e a entender a proposta deste capítulo.

Em vista disso, acredita-se que ao se estudar a EEPA e o “ser” engenheiro no RS é também necessário se pensar sobre a história da Engenharia no Brasil, mais precisamente sobre o tema do ensino e da profissionalização.¹¹ Pensa-se desta forma porque, como será tratado no terceiro capítulo, a Escola constituiu-se em uma instituição que sob vários aspectos, e para alguns autores, inovou o ensino na área. Assim, antes de se falar em um projeto possivelmente inovador de formação de engenheiros, é preciso, no mínimo, discorrer sobre as características do ensino no contexto de fundação da entidade aqui abordada.

Além disso, desde os seus primórdios, a EEPA evidenciou através dos discursos e relatórios de seus dirigentes a visão de que o engenheiro seria o profissional capacitado para

¹¹ Entende-se que “o profissionalismo está ligado ao domínio de uma expertise, e as formas através das quais os indivíduos que possuem esses conhecimentos especializados criam, a partir de suas redes de relações, mecanismos que possibilitem o monopólio da prática profissional”. (NASCIMENTO, 2007, p. 108).

conduzir a modernização e o desenvolvimento do Brasil. Tratava-se, sob aquela ótica, de um profissional que reunia um conjunto de saberes e capacidades que o habilitavam a ser o agente deste processo, diferente daqueles formados pelo ensino teórico e bacharelesco, principal alvo de críticas dos engenheiros. Junto ao conhecimento técnico-especializado, esta visão fundamentou o processo de consolidação da profissão, uma vez que foi a partir da oposição ao outro – neste caso, aos bacharéis – que eles buscaram legitimar-se e até mesmo, obter reconhecimento jurídico e social. Portanto, demanda-se analisar este processo a fim de se entender como se constituiu a figura do engenheiro defendida e formada pela EEPA.¹²

Ao se considerar a periodização de Telles, pode-se afirmar que o estudo sobre os diplomados da Escola (1899-1916) situa-se na segunda fase, esta caracterizada, conforme mencionado, pela expansão de ferrovias, dos portos e das obras públicas. Por isso, mais do que conhecer este contexto, é necessário ainda entender o período imediatamente anterior a ele, o que corresponde à época em que a atividade possuía caráter militar. O intuito não é o de se aprofundar na história da Engenharia no Brasil durante o período colonial. O que se pretende é revisar sucintamente os primórdios da Engenharia brasileira e discutir as razões pela qual foi considerada, em muitas ocasiões, uma profissão com prestígio inferior ao Direito e a Medicina.

Em seguida, pretende-se abordar o período correspondente à segunda metade do século XIX quando, em um contexto de modernização advinda a partir da expansão cafeeira, “[...] evidenciou-se que sobravam bacharéis enquanto faltavam engenheiros, agrimensores, técnicos agrícolas, etc. [...]. Enfim, faltavam profissionais técnicos disponíveis para o trabalho e não para a política” (ALONSO, 1998, p. 4). Trata-se da fase de surgimento de diversas instituições de ensino com especializações na área, bem como da vinculação entre Engenharia e progresso. Ademais, ao se estudar a história da Engenharia e dos engenheiros, é inevitável ao historiador deparar-se com conceitos como ‘técnica’ e ‘tecnologia’, pois estes são fundamentais para se entender as concepções da Engenharia moderna e do ‘ser engenheiro’. Soma-se, então, a discussão sobre eles, pois mais do que se vincularem ao debate deste capítulo, perpassam esta dissertação como um todo.

Na sequência será abordado o processo pelo qual a engenharia passa a ser considerada uma profissão. Neste momento se apresentará uma rápida retomada de algumas perspectivas sociológicas sobre grupos profissionais a fim de se situar o entendimento de determinados termos usados ao longo do texto. Apesar de não fazer parte da delimitação temporal proposta

¹² A organização escolar, o ensino proferido e o conjunto de saberes defendidos pela EEPA serão aprofundados no terceiro capítulo.

inicialmente, será abordada, ainda neste capítulo, a consolidação da profissão de engenheiro no Brasil ocorrida na década de 1930 com a regulamentação profissional em nível nacional. Com o olhar voltado principalmente para o caso do Rio Grande do Sul, o capítulo será fechado com uma síntese deste processo, ainda pouco trabalhado pela historiografia, mas que se constituiu como o auge da profissionalização.

Enfim, já que o principal objetivo desta pesquisa é compreender o que foi ser engenheiro no RS durante as primeiras décadas do século XX, não se pode deixar de fazer considerações acerca de como a atividade se estabeleceu no Brasil de modo geral, e de como se estabeleceu enquanto profissão. Ao mesmo tempo, não se pode deixar de refletir sobre determinados conceitos relacionados ao tema proposto para a presente dissertação.

2.1 NOTAS SOBRE OS PRIMÓRDIOS DA ENGENHARIA NO BRASIL

É consenso entre os estudiosos da história da Engenharia que a atividade de engenheiro está presente, no Brasil, desde o início do período colonial. A ele cabia, na época, as funções em torno das obras civis, militares, religiosas e geográfico-cartográficas e seu principal papel para a Coroa Portuguesa era colaborar na defesa do território. Eram, na verdade, engenheiros militares que faziam parte do corpo de engenheiros da Corte trazidos ao Brasil. Quando estes não atendiam a demanda de atividades, contratavam-se estrangeiros.

Isso acontecia porque inicialmente não havia formação em engenharia na Colônia, sendo necessária a realização de estudos em Lisboa. Por isso, promover o ensino no Brasil seria uma maneira de se diminuir os gastos e de facilitar a contratação de engenheiros quando determinada capitania perdesse seu oficial, pois havia os casos de falecimentos ou de engenheiros que recebiam autorização para retornarem a Portugal (RIBEIRO, 2009, p. 108).¹³ Assim, no século XVII iniciaram-se, em território colonial, aulas de artilharia, fortificações e arquitetura militar, ainda que se tratasse de um ensino fragmentado. Somente no final daquele século é que houve uma sistematização do ensino a partir da criação de academias. A formação nestas instituições, no entanto, continuava vinculada ao ensino militar.

Foi o caso da Aula Militar do Regimento de Artilharia do Rio de Janeiro que foi sucedida, em 1792, pela Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho (LIMA, 2013, p. 72). Pedro Carlos da Silva Telles acredita que esta academia possuía um caráter de instituição de ensino superior, tendo sido a mais antiga antecedente da atual Escola

¹³ A autora afirma que mesmo após o início do ensino de engenharia na colônia, poucos engenheiros nacionais foram nomeados.

Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Baseado em Paulo J. Pardal, pesquisador que através dos estatutos da instituição mostrou que professores e alunos dela foram transferidos para a Academia Real Militar, Telles (2003, p. 5) afirma ser “[...] indiscutível que a Academia Real Militar foi de fato uma continuação, sem solução de continuidade, da Academia de 1792, e, portanto a data de início formal dos cursos de engenharia no Brasil é 1792, e não 1810, como foi considerado até agora”.

Potiguara Pereira (1994), por sua vez, considera que foi a partir da vinda da família Real ao Brasil que a Coroa assinalou medidas que deram bases estáveis e permanentes à organização militar. Entre elas estaria, para este autor, a criação da Academia Real.

A 4 de dezembro de 1810, a Corte portuguesa lançou os fundamentos do ensino militar com a criação da Academia Real Militar, sem dúvida, o primeiro centro difusor das ciências no Brasil. Seriam ali ministrados outros cursos completos de ciências matemáticas, de ciência de observação (Física, Mineralogia, Química, Metalúrgica, História Natural) e ciências militares, a fim de formar oficiais de artilharia e de engenharia, especializados, alguns destes militares, em geógrafos e topógrafos, úteis, também, nos negócios administrativos das minas, caminhos, canais, pontes, fontes e calçadas. (p. 168-169)

Desta forma, as atividades dos engenheiros militares não estavam apenas ligadas à guerra, mas a construções de infraestrutura, que, conforme o discurso militar, garantiria o desenvolvimento de atividades econômicas significativas. Tanto que “a engenharia militar foi mais intensamente empregada em obras de infraestrutura com a chegada do imperador Dom João VI, no início do século 19” (MOREIRA, L., 2008, p. 38).

Todavia, é preciso se fazer considerações sobre o termo ‘engenheiro militar’. Ao estudar a formação dos engenheiros militares no século XVIII, Dulcyene Maria Ribeiro (Op. cit.) assegura que não existia definição para o termo em toda a documentação ao qual teve acesso tanto no Brasil quanto em Portugal. Porém, ao recorrer ao dicionário de Bluteau (1712-1728), ela afirma que a definição de Arquitetura reunia as atividades que eram desempenhadas pelos engenheiros militares.

Usando o mesmo dicionário, porém a versão atualizada por Antonio de Moraes Silva e publicada mais de cinquenta anos depois, encontra-se a seguinte definição para Arquiteto: “que fabe e pratica Architectura, edificando” (1789, p. 108).¹⁴ Por sua vez, no verbete Engenheiro consta: “o que fe applica á Engenharia; que faz engenhos ou maquinas bellicas para o ataque, ou defesa das praças; que fabe a fortificação, a arte de tirar planos, medir geometrica, arigonometricamente, o que faz qualquer maquinas fizicas” (Ibid., p. 500).

¹⁴ Para *Architectura*, o dicionário traz a seguinte definição: “arte de edificar e conftruir edificios, fortificações ou valos náuticos” (Ibid., p. 108).

Percebe-se, assim, que mesmo se podendo delinear as atividades por eles exercidas e existindo formação de engenheiros na própria Colônia, a amplitude e a generalização dos conceitos são muito evidentes. Isso se estende até o século XIX, uma vez que não se conhecia o alcance do conceito de Engenharia e, conseqüentemente, engenheiros, arquitetos, geógrafos ou agrimensores eram denominados engenheiros, sem distinção (SOUZA, op. cit.). Além do mais, tanto a Engenharia quanto a Arquitetura não eram consideradas profissões e se confundiam muitas vezes com a atividade popular (TELLES, 1984). Esta ‘atividade popular’ corresponde àquelas realizadas pelos chamados mestres de obras, indivíduos que embora não possuíssem formação superior, dominavam as técnicas de construção. Torna-se necessário frisar que as indefinições acerca de quais atividades corresponderiam a mestres de obras, arquitetos ou a engenheiros não é exclusividade do caso brasileiro, nem da Engenharia.¹⁵ Analisá-las com o que hoje entendemos por profissão, ou por suas atuais atribuições, seria um anacronismo, visto que o conhecimento especializado e as especificidades de cada atividade só passaram a fazer sentido, no caso brasileiro, ao longo do século XIX.¹⁶

De todo o modo, fica claro que os engenheiros militares tiveram uma atuação importante durante o período colonial, seja na proteção do território ou nas obras urbanas realizadas com a vinda da família real ao país. Porém, mesmo assim, diversos autores compartilham a ideia de que os engenheiros foram indivíduos que ao menos até a primeira metade do século XIX não contaram com o mesmo prestígio social que possuíam os Bacharéis em Direito, embora também possuíssem estudos de nível superior. Estas ideias foram sustentadas pela associação do trabalho do engenheiro com atividades manuais e pela concorrência com mestres de obras, construtores que, em alguns casos, davam conta das exigências de determinados empreendimentos. No Brasil teria prevalecido, então, uma tradição de desprezo pelas atividades técnicas e manuais em contraponto à valorização das teóricas ou bacharelescas.

Para José Luciano de Mattos Dias, isso se explica pela “tradição ibérica, marcada pela preponderância da formação legal ou religiosa e pelo despreço à ciência [...]”. Ainda em suas palavras, “a existência do trabalho escravo e o baixo desenvolvimento econômico

¹⁵ Carolina Bortolotti de Oliveira e Margareth da Silva Pereira mostram como na Europa, através dos casos francês e britânico, surgiram questionamentos sobre as atribuições de cada um, no final do século XVIII. Segundo elas, ainda no século XIX existia concorrência entre ambos, e somente ao longo daquele século que “[...] o engenheiro torna-se o modelo para o profissional da arquitetura, especialmente entre 1840 e 1852, quando já não é visto mais como uma ameaça aos arquitetos (2011, p. 91)”.

¹⁶ Uma análise sociológica das profissões mostraria como no Brasil, até as primeiras décadas do século XX, não se pode falar em profissões. Não só a Engenharia, mas outras atividades hoje reconhecidas como profissões não podem ser assim consideradas quando se fala em século XIX. Esta análise será retomada a seguir, ainda neste capítulo.

contribuíram adicionalmente para o desprestígio de atividades práticas e para sua pouca relevância econômica”, o que fez com que as profissões técnicas enfrentassem condições pouco favoráveis ao seu desenvolvimento. E depois, sendo a Engenharia vinculada ao exército “[...] raramente tais oficiais possuíam patentes elevadas ou pertenciam a famílias ilustres do país, devido ao pouco prestígio da instrução militar” (Op. Cit., p. 14-16).

Outro autor que analisa este fato é Fernando Azevedo (1971). Na obra *A cultura brasileira*, o autor escreve um capítulo denominado “A vida do intelectual – As profissões liberais”, em que aborda, respectivamente, o bacharel, o médico e o engenheiro, ordem esta definida pela importância que, para ele, cada uma destas atividades representou na história brasileira. Observa-se isso em:

O bacharel tomou assim o primeiro lugar na escala profissional e social e, entre as profissões liberais, nenhuma outra desempenhou papel mais importante na vida intelectual e política do país. [...] O médico seguiu-o de perto: a influência que tende a exercer nas grandes famílias, a extensão das endemias e das epidemias e o largo campo aberto, no Brasil, às atividades clínicas armaram o médico e, em muitos casos, o farmacêutico, – o médico da gente pobre, no interior –, de um enorme prestígio social e mesmo político [...].

E continua, dizendo que:

O engenheiro, ao contrário, obrigado a um relativo isolamento, pelas suas atividades dominantes (serviços de campo); trabalhando, não sobre material humano, - interesses e sofrimentos -, mas sobre a madeira, a pedra, o ferro e o cimento; sem estímulos, na profissão, para a vida intelectual, como para grandes realizações num meio de economia agrícola de uma organização elementar de trabalho, e com esse espírito prático e positivo que vem de um contato mais frequente com as ciências físicas e matemáticas, nunca adquiriu poder de influência e a projeção social que abriram aos bacharéis e doutores o acesso a todas as posições, políticas e acadêmicas, e aos mais altos postos na administração. (Ibid., p. 298).

José Murilo de Carvalho (2006) endossa a afirmativa sobre o prestígio social e político dos bacharéis, mostrando que os melhores cargos da burocracia estatal durante o Império foram ocupados por indivíduos com formação jurídica, isto é, magistrados e advogados. Assim, diante do desprestígio da profissão técnica, os filhos de famílias tradicionais realizavam estudos superiores em Direito, visto que através de tal formação teriam maiores possibilidades de seguir carreira na política, nos negócios ou mesmo na administração pública.

Tal configuração só mudaria, ainda que lentamente, a partir da segunda metade do século XIX, devido a uma série de modificações que serão mais bem abordadas no próximo subitem. Edward V. Krick (Op. cit.), autor que escreveu um livro clássico de introdução à

Engenharia, auxilia nesta reflexão. Para ele, a engenharia como conhecemos hoje é resultante do aparecimento gradual de um especialista na solução de problemas, “cuja ocupação era criar dispositivos, estruturas e processos (instrumentos, pontes, máquinas) de utilidade para o homem”, e da rápida expansão dos conhecimentos científicos (Ibid., p. 28). Portanto, sua visão vai ao encontro de Gilberto Freyre (Op. cit.), no trecho apresentado no início do texto. Ou seja, através da empiria ou da ciência, o engenheiro seria o profissional responsável por solucionar problemas e criar estruturas que servissem aos homens. No primeiro caso, trata-se daquilo que Krick chama de Engenharia Clássica, cujos engenheiros aprendiam pela prática ensinada pelos seus antecessores ou pela própria experiência. O segundo refere-se ao engenheiro moderno, profissional com conhecimentos teóricos científicos e que possui, na aplicação da ciência à solução de problemas, sua principal característica (Op. cit., p. 29-30).

Logo, pode-se afirmar que as imprecisões acerca do “ser engenheiro” e as incertezas quanto à Engenharia e as atividades populares são oriundas daquilo que Krick chama de Engenharia Clássica, isto é, do período em que os conhecimentos empíricos eram considerados suficientes. Isto, associado aos fatores evidenciados por Dias, Azevedo e Carvalho, e apontados neste texto, favoreceram o desprestígio dos engenheiros durante parte da história brasileira. Embora desempenhassem papéis importantes não só durante o período colonial, como também no Império, procura-se evidenciar que os engenheiros não possuíam a mesma influência e representatividade social que garantiu aos Bacharéis, e em menos grau aos Médicos, notoriedade em carreiras políticas e administrativas, ao menos até o final do século XIX.

2.2 INSTITUIÇÕES DE ENSINO E A ESPECIALIZAÇÃO DA ENGENHARIA

Os estudos sobre a história da Engenharia brasileira afirmam que a segunda metade do século XIX, especialmente a década de 1870, marcou o início de novos tempos para os engenheiros, pois, mesmo que lentamente, a partir deste período houve mais espaço para o exercício de suas atividades. A partir disso, é correto afirmar que são dois os fatores principais que desencadearam este processo: um deles, de natureza econômica, refere-se à expansão das obras públicas e de infraestrutura, efeito principalmente da expansão cafeeira. O outro, de natureza intelectual, refere-se às discussões científicas-tecnológicas que aos poucos tomariam conta de parte das elites políticas brasileiras.

Não há dúvidas de que um marco importante foi o decreto de 1858 que criou a Escola Central do Rio de Janeiro, e separou a Engenharia Civil dos currículos militares.¹⁷ No entanto, como o ensino continuava sob regras militares, já que a administração permanecia sob comando do Ministério da Guerra, o rompimento total ocorreu somente em 1873. Por conseguinte, a Escola Central desdobrou-se em Escola Politécnica do Rio de Janeiro, instituição que passou a atender apenas alunos civis.¹⁸ Inserida em um contexto de necessidade de mão de obra especializada, rompeu-se com as regras militares e apropriou-se de um novo modelo de ensino, o politécnico francês (BARBOSA, 2010, p. 35).¹⁹ Formava além de engenheiros civis, outras especialidades de engenharia, tais como: engenheiros geógrafos, engenheiros de artes e manufaturas e engenheiros de minas (MOREIRA; SANTOS, 2011, p. 359).²⁰ Inclusive com a abertura destes novos cursos, foram contratados alguns professores na França, mas que não formaram um número ponderável em seu corpo docente (BARATA, 1973, p. 73).

Logo em seguida, no ano de 1875, foi criada a Escola de Minas de Ouro Preto, destinada à formação de especialistas em exploração de recursos minerais. Iniciativa de Dom Pedro II, ela foi organizada pelo francês Claude Henri Gorceix e, entre uma série de características peculiares, destaca-se o repúdio ao ensino puramente teórico que dominava o ensino brasileiro:

É enganar a mocidade, é desencaminhal-a com grande detrimento do bem publico ensinar-lhe uma sciencia de palavras, composta de theorias, sem duvida mui engenhosas, mui bellas, porém theorias que somente os mestres, no fim de sua

¹⁷ Apesar da separação dos currículos, a Escola Central não formava exclusivamente engenheiros civis. Ela possuía três cursos diferentes: o curso teórico de Ciências Matemáticas, Físicas e Naturais, o curso de Engenharia e Ciências Militares, e o curso de Engenharia Civil.

¹⁸ A nova instituição formadora de engenheiros passou a ser vinculada ao Ministério do Império, enquanto que a formação Militar continuava a cargo do Ministério da Guerra. Esta passou a ser realizada na Escola Militar da Praia Vermelha até 1904. Depois disto foi transferida para o Realengo (MOREIRA L., 2008, p. 44).

¹⁹ Sobre as inspirações e modelos de ensino adotados pelas instituições de engenharia brasileiras, tratar-se-á no segundo capítulo.

²⁰ É importante ressaltar que não se está considerando nesta análise os cursos de formação superior em Agronomia. Ainda no Império foram criadas as escolas de ensino superior agrônomo, sendo que a mais antiga foi criada na Bahia em 1875, pela qual se formaram os primeiros Engenheiros Agrônomos do Brasil em 1881. No RS foi criada a Imperial Escola de Medicina Veterinária e Agricultura Prática de Pelotas/RS, em 1883. Ao final de 1885 a instituição foi fechada, mas em seu lugar foi fundado em 1887 o Liceu de Agronomia, Artes e Ofícios. Os primeiros Engenheiros Agrônomos de Pelotas teriam se formado em 1895, portanto, antes mesmo da fundação da EEPA. Entretanto, estas escolas foram precedidas pelos Imperiais Institutos de Agricultura, criados nas principais províncias entre 1859-1861. (FIOCRUZ; CASA DE OSWALDO CRUZ. Imperial Escola Agrícola da Bahia. Escola de Agronomia Eliseu Maciel. In: **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Disponível em: <<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/index.php>>. Acessado em 31/01/2013.).

carreira, têm o direito de expor como resumo de uma vida toda de trabalhos, de observação e de pesquisas experimentaes.²¹

Este trecho retirado dos *Annaes da Escola* indica o modelo de ensino que Gorceix priorizou naquela instituição. Tratou-se de uma visão inovadora para o ensino brasileiro da época, e embora os engenheiros gaúchos não a citem como fonte de inspiração, o discurso dos dirigentes da EEPA vão ao encontro dos do diretor da Escola mineira, pois evidenciam a preocupação com o ensino prático antes do teórico.

Estas duas instituições consolidaram o ensino de Engenharia no Brasil e contribuíram para o início da especialização da área.²² José Murilo de Carvalho, em um célebre estudo intitulado “A Escola de Minas de Ouro Preto: o peso da glória”, afirma que sua criação estava ligada a uma “[...] conjuntura de pequena demanda social pela engenharia de minas e metalúrgica, de interesse apenas incipiente pelos estudos científicos, centrado, sobretudo, no Imperador [...]” (2010, p. 33), mas que apesar disso, tratava-se de uma época de renovação. Conforme ele, a reforma do Museu e do Observatório Nacional, a criação da Escola Politécnica, as tentativas de reforma das Escolas de Medicina e as pesquisas realizadas em laboratórios por particulares também indicavam a mudança. Deste modo, sua criação estaria ligada a uma preocupação, ainda que pequena, com a pesquisa científica, antes mesmo de uma demanda por engenheiros de minas ou geólogos. Isso pode ser percebido quando o autor aponta para a dificuldade de, nos primeiros anos da Escola, empregar seus diplomados, fosse pela concorrência estrangeira, ou pelo pouco desenvolvimento da área no Brasil.

Por outro lado, estudos sobre a Escola Politécnica mostram como os diplomados da Escola Politécnica foram capacitados para, entre outras, atuar em atividades profissionais relacionadas às grandes obras públicas (MARINHO, 2008a). Isto se explica pelo próprio modelo educacional politécnico, pois foi sua “[...] sólida formação matemática básica, aliada a um currículo “generalista”, que permitiu a muitos dos seus engenheiros uma atuação quase “enciclopédica”, em vários ramos da engenharia [...]” (LOPES, 2013, p. 44).

²¹ Fonte: GORCEIX, Claude Henri. *Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto*. RJ: Typografia Nacional, p. IX, 1881.

²² Para além das instituições de ensino, destaca-se a criação do Instituto Politécnico Brasileiro, em 1862, no Rio de Janeiro, e de sua Revista em 1867. Para Ana Paula Almeida Lima (2013, p. 186), “[...] o fim maior da associação era o compartilhamento de experiências e informações que pudessem servir de referência para a melhor execução da profissão que representavam”, enquanto a Revista vinha da “[...] necessidade observada pelos sócios em dar publicidade às pautas e memórias apresentadas e discutidas nas reuniões.” (Ibid., p. 185). Outra instituição a se ressaltar foi o Clube de Engenharia, também no Rio de Janeiro, fundado em 1880 e que adquiriu relevância política e técnica por suas participações em grandes debates nacionais. Trata-se de uma antiga associação de engenheiros, ainda em atividade.

Para autores como Lili Kawamura (Op. Cit.), uma das precursoras nos estudos sobre profissões no Brasil, estes avanços na área da Engenharia estão relacionados às mudanças econômicas resultantes da modernização pela qual a economia e a sociedade brasileira passavam. Ela defende que foi naquele momento que os engenheiros passaram a agir na infraestrutura social, visto que a posição do café no mercado internacional, a internalização dos processos de comercialização e de financiamento, bem como as condições do mercado interno, sustentaram novas oportunidades de trabalhos.

Como a expansão do mercado cafeeiro exigiu mudanças na infraestrutura brasileira, um pacote de reformas foi colocado em prática entre os anos de 1871 e 1875, durante o gabinete de Visconde de Rio Branco:

[...] construiu ferrovias e através do telégrafo ligou o país com a Europa e as principais províncias entre si. De outro lado, executou reformas difíceis: mexeu no judiciário, na organização e no recrutamento militar; libertou os filhos de escrava nascidos a partir daí. No caso do ensino, houve uma tentativa de criar cursos especializados e técnicos [...]. (ALONSO, op. cit., p. 4).

Estas reformas beneficiaram os engenheiros, pois se expandiram os campos de atuação, e eles puderam trabalhar na construção de portos, na realização de estudos topográficos, na confecção de mapas e na realização de uma série de outros estudos, embora fosse, principalmente, nas estradas de ferro que desenvolveram suas atividades profissionais (MARINHO, 2008b). Desta forma, eles “[...] alinharam-se dentro das esferas de interesse dos dirigentes imperiais e encontraram terreno fértil para o desenvolvimento de suas atividades.” (Id., 2007, p. 7). Isso tudo lhes garantiu certa visibilidade social, especialmente após a criação da Politécnica. Alguns engenheiros mais notáveis tornaram-se lentes na instituição, e apesar de raros os casos, alguns chegavam a receber os mais altos salários do Império. Era o caso, por exemplo, do Diretor da Estrada de Ferro Dom Pedro II, cargo ocupado por nomes célebres a Engenharia Nacional, como Christiano Ottoni²³, Paulo de Frontin²⁴ e Pereira Passos²⁵ (COELHO, Op. Cit.).

²³ Formado em Engenharia pela Escola Militar. Nasceu em 1911, Serro (MG). Foi Deputado geral – MG em 1848 e de 1861-1868; Senador – ES, 1879-1889; Senador - MG, 1892-1896. Além da carreira militar, docente e política, trabalhou na Companhia Estrada de Ferro Pedro II, da qual foi o primeiro diretor, nomeado em 1855. Faleceu no Rio de Janeiro em 18 de maio de 1896. (PINHEIRO, Luciana. Cristiano Benedito Otoni. In: ABREU, Alzira Alves de et al (coords.). Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro – Pós-1930. Rio de Janeiro: CPDOC, 2010. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br>>. Acesso em: 05/03/2013).

²⁴ Nascido na Província do Rio de Janeiro em 1860 formou-se em Engenharia Civil e Geográfica em 1879, além de Engenheiro de Minas e Bacharel em Ciências Físicas e Matemáticas em 1880, todos pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Além da carreira docente, destacou-se pelos diversos cargos públicos e políticos que atuou, entre eles, nas obras realizadas para contornar o problema de abastecimento d’água na cidade do Rio de Janeiro, em 1889. Na política, foi Prefeito do Rio de Janeiro entre janeiro e julho de 1919; Senador - DF, entre 1917 e

Com o advento da República e a necessidade cada vez maior de profissionais especializados, outras instituições de ensino de Engenharia surgiram no país. Se durante o Império apenas dois estabelecimentos foram criados – desconsiderando as Escolas de Agronomia –, em menos de dez anos do regime republicano cinco instituições preparadas para formar engenheiros foram fundadas. A primeira delas foi a Escola Politécnica de São Paulo, criada em 1893, apesar de alguns autores defenderem que suas origens estejam ligadas a 1835, quando foi fundado o Gabinete Topográfico destinado à formação de engenheiros de estradas (FILIMONOFF, 2009). Porém, o Gabinete foi extinto em 1848 e, sem dúvidas, a Politécnica de São Paulo está relacionada ao contexto histórico de sua fundação. Ana Claudia Ribeiro de Souza (Op. cit., p. 60) afirma que:

A Escola Politécnica foi implantada em São Paulo sob os auspícios de membros do governo do Estado, para quem a concretização do ideal republicano de progresso passava pela implantação de uma instituição de ensino superior na área das engenharias, então denominada “mãe do progresso”.

Seu corpo docente era formado por egressos da Politécnica do Rio de Janeiro, da Escola de Minas de Ouro Preto e de instituições europeias. Assim, as primeiras décadas desta Escola foram influenciadas pelos saberes deste grupo de professores, que possuía uma formação europeia e humanística. Tratava-se de englobar todos os aspectos de formação da pessoa, pois a formação profissional era vinculada à formação do caráter (SOUZA, op. cit). Mesmo ligada ao modelo francês – até pela formação de seus primeiros professores – identificou-se também com o modelo germânico da *Eidgenössische Technische Hochschule Zürich*, que associava teoria e experimentação. (MENDES, 2000, p. 16).

Também em São Paulo, foi fundada, em 1896, a Escola de Engenharia Mackenzie, primeiro estabelecimento de ensino não governamental existente no país (TELLES, 1993, p. 10). Tendo oferecido em suas primeiras décadas apenas o curso de Engenharia Civil, esta instituição ainda hoje é vinculada à Igreja Presbiteriana dos Estados Unidos. Por isso, a

1918 e entre 1921-1930; Deputado Federal – DF, entre 1919 e 1920. Faleceu em 1933, no Rio de Janeiro. (PINTO, Surama Conde Sá. Paulo de Frontin. In: ABREU, ibid).

²⁵ Nasceu em 1836, na província do Rio de Janeiro. Graduou-se como Bacharel em Ciências Físicas e Matemáticas, em 1856, pela Escola Militar. No ano seguinte, em Paris, frequentou os cursos da *École de Ponts et Chaussées*. No Brasil, atuou como Engenheiro nas estradas de ferro, destacando-se a Chefia da comissão encarregada dos estudos e da exploração para o prolongamento da Estrada de Ferro Dom Pedro II até o rio São Francisco, e a direção da Estrada de Ferro Dom Pedro II (1876-1800). Antes disso, entre 1871-1873, enquanto consultor técnico do Ministério da Agricultura e Obras Públicas permaneceu em Londres como inspetor especial das estradas de ferro para firmar um acordo sobre o capital garantido à Estrada de Ferro Santos-Jundiaí. Sobressaiu-se ainda por, em 1902, ter sido convidado pelo presidente Rodrigues Alves (1902-1906) para assumir a prefeitura do Rio de Janeiro, quando então realizou uma série de reformas urbanas na cidade, as quais ficaram conhecidas como “bota abaixo”. Morreu em 1913. (MOTTA, Marly. Paulo de Frontin. In: ABREU, Op. cit.).

formação era voltada, afora o ensino, para ideias de disciplina e princípios de moral e religião, já que seus alunos deveriam assistir os atos religiosos da Escola e obedecer ao mesmo regulamento (HACK, 2002). Seus programas não seguiam o ensino oficial, mas baseavam-se em princípios como:

[...] teoria nunca separada da prática; laboratórios onde o estudante pudesse verificar pessoalmente a teoria estudada; trabalho campal, onde, sob as condições da vida ao ar livre, o moço estudasse, no terreno, os problemas da matéria; o emprego de lentes catedráticos que dedicassem todo o seu tempo ao ensino; presença de professores especialistas. (Ibid., p. 154).

O plano inicial da instituição era a criação de uma Escola de Engenharia voltada para as tecnologias relacionadas ao transporte ferroviário, o modelo de ensino adotado seria o dos *colleges* norte-americanos. Com um padrão de ensino diferenciado das demais instituições brasileiras, o corpo docente era formado por professores estrangeiros de universidades dos Estados Unidos, da Inglaterra, da Suíça, da França, da Itália e da Rússia. Contrataram-se brasileiros que haviam se graduado no exterior, e aos poucos ingressaram graduados pela própria instituição e pelas Escolas Politécnicas de São Paulo e do Rio de Janeiro (MENDES, op. cit., p. 21).²⁶

O quadro de Escolas de Engenharia criadas ainda no século XIX, logo após a Proclamação da República, é fechado pela EEPA, objeto de estudo do terceiro capítulo, e por duas instituições: uma em Recife e a outra em Salvador. A Escola de Engenharia de Pernambuco criada em 1895 formava engenheiros civis e agrimensores, porém foi extinta em 1904. No ano seguinte, foi substituída pela Escola Livre de Engenharia, atual Escola de Engenharia da Universidade Federal de Pernambuco. Já em Salvador, fundou-se, no ano de 1897, a Escola Politécnica da Bahia, iniciativa do Instituto Politécnico daquele estado, criado um ano antes. Conforme Barbosa, além de ter sido criada pela necessidade de técnicos especializados para a ocupação de cargos públicos,

[...] os verdadeiros fatores, que motivaram a criação da instituição de ensino, vieram de encontro a um novo projeto de visão de mundo, arquitetado paulatinamente por frações da classe ligadas por meio de suas agências vinculadas à sociedade civil. Esses agentes aparelhados em torno da EPBA, da Escola Agrícola da Bahia, apesar desta perder espaço no campo científico e político e Associação Comercial da Bahia dentre outras. (op. cit., p. 84).

²⁶ Marcel Mendes (Op. cit.) afirma ainda que a maioria da bibliografia adotada pelos professores da Mackenzie era de língua inglesa, raramente francesa ou alemã. Outro fato que chama a atenção é que grande parte dos alunos das primeiras décadas descendia de imigrantes italianos, alemães, portugueses, ingleses, americanos, franceses e sírios. Inclusive, a primeira turma graduada era composta por dois alunos nascidos na Itália.

Então, mais do que demanda de profissionais especializados para a atuação nas novas obras públicas do período, a criação destas instituições está ligada, como mencionado por Barbosa, a uma nova visão de mundo, a um novo projeto para o país. Embora tenham sido muito comuns durante o regime Republicano, quando se multiplicaram o número de Escolas de Engenharia, estas ideias já circulavam durante o Império. Para André Nunes de Azevedo (2003, p. 203), a Coroa utilizou o discurso de desenvolvimento da ciência e do progresso como uma forma de abrandar os conflitos gerados pela crise que tomava conta das frágeis estruturas da Monarquia e “[...] atenuar as fissuras presentes no interior da elite brasileira, uma elite que se diversificou com o desenvolvimento da infraestrutura do país na segunda metade do século XIX”. Isto é, a modernização iniciada em meados de 1870 está sim relacionada às novas necessidades econômicas oriundas da expansão cafeeira, mas também a uma tentativa de sustentar a Monarquia fragilizada.

Com tais características, esta foi uma época marcada por um movimento intelectual composto por homens cujas ideias baseavam-se no apreço pela ciência, e onde esta era vista como sinônimo de cultura e da civilização ocidental. Em harmonia a pensamentos presentes não só no Brasil, mas também na Europa, escreveram e agiram em favor de reformas sociais. No caso brasileiro, este movimento surgiu a partir das mudanças sociais e da crise do Segundo Reinado, resultando em manifestações de grupos distintos, mas que em comum possuíam o fato de estarem excluídos do rígido sistema político. Se por um lado os intelectuais da “geração de 1870” questionavam e buscavam diferenciar-se da tradição imperial, por outro, iam ao encontro de alguns ideais da elite política, e por isso, foram denominados de reformistas (ALONSO, 2002), já que não rompiam totalmente com a estrutura vigente. Como já se disse, tratava-se de grupos distintos, logo, as propostas apresentadas também variavam, mas genericamente assemelhavam-se por associarem ciência e progresso. Neste contexto, a engenharia moderna – que se baseava nos estudos científicos, não apenas na empiria – ganhou cada vez mais espaço.

Neste contexto, os engenheiros evitavam associar seu ofício às atividades mecânicas, desprezadas pela elite tradicional do Império. Assim, ao invés de trabalharem efetivamente nas construções, a eles cabiam funções mais burocráticas como examinar contratos, escrever pareceres técnicos e fiscalizar obras (COELHO, op. cit.). Apesar disso, Kawamura assegura que “[...] embora significativa, era ainda pouco expressiva a participação do engenheiro no processo econômico-social, especialmente quando comparada com a do advogado e médico” (op. cit., p. 21-22).

Sobre o período republicano e a Engenharia Civil, Milton Vargas (1994a) diz que a organização da construção de um empreendimento era feita através de um organismo proprietário governamental ou empresa concessionária para a administração, e de uma empresa empreiteira para a construção. Aos engenheiros da empreiteira cabiam os cálculos, a localização topográfica da obra, o orçamento, a escolha e compra dos materiais. Aos engenheiros da administradora cabia a “medição” de toda obra realizada. Já a construção da obra e os conhecimentos necessários para isso não eram de alçada dos engenheiros, e sim dos mestres de obras, a quem cabia a direção e realização de todas as técnicas construtivas. Sendo assim:

Aos engenheiros cabia a aplicação dos conhecimentos científicos elementares presentes, por exemplo, nos cálculos e na topografia ou que, eventualmente, surgissem durante a obra; e, aos mestres, a solução de problemas técnicos; não havendo muita conexão entre os dois. É necessário, entretanto, admitir-se que já havia problemas tecnológicos como, por exemplo, os relativos às propriedades de materiais – que implicavam a utilização de métodos e teorias científicas; porém, tais atividades só vieram a ser explicitadas depois dos anos 20, quando apareceram, entre nós, os primeiros laboratórios de ensaios de materiais. (Ibid., p. 191).

A partir disso, pode-se inferir que as atividades da engenharia moderna poderiam modificar o quadro de desprestígio que esta área sofreu frente aos diplomados em Direito e Medicina. Em uma fase de valorização científica e em que os trabalhos do engenheiro, além de diferenciarem-se mais claramente das atividades exercidas pelos mestres de obras, estavam longe de serem atividades simplesmente manuais, dever-se-ia perceber mudanças nesta estrutura. Todavia, este foi um processo lento.

Ana Cláudia Ribeiro de Souza (op. cit., p. 107) mostra como até no início do século XX o engenheiro não possuía o mesmo prestígio de outras profissões liberais. Ela mostra que a tradição familiar desde o período colonial era que o filho primogênito fosse advogado, o segundo padre, o terceiro médico, e os demais fazendeiros, sendo que a engenharia, em geral, não fazia parte dos planos da elite brasileira. Seu argumento é reforçado pelo exemplo do engenheiro Olavo Setubal, que “[...] ao ser questionado por seu pai, Paulo Setubal, que profissão ele desejava seguir, esse lhe respondeu que gostaria de ser “engenheiro”, ao que seu pai lhe respondeu: “Não faça isso, é profissão de segunda. Você tem que ser advogado. O Brasil é a terra dos advogados”. (Ibid., p. 107). Frase que talvez fosse típica do século XIX, foi dita em 1937, quando a Escola Politécnica de São Paulo estava consolidada, quando no restante do país já havia quase dez escolas de Engenharia, e quando inclusive, a profissão de engenheiro estava regulamentada em nível federal.

Portanto, mesmo com as novas ideias advindas com “a geração de 1870” e posteriormente com a República, mesmo que engenheiros estivessem à frente de importantes obras, ou ocupassem cargos na administração pública, e ainda que tenham se expandido as Escolas de Engenharia, foram as Faculdades de Direito e de Medicina, que também haviam crescido na época, que continuaram a atrair o maior número de alunos. Ou seja, foram elas que continuaram a preparar a elite tradicional brasileira. (CUMMINGS, 1970).

2.3 OS CAMINHOS DA PROFISSIONALIZAÇÃO

Até aqui, pretendeu-se mostrar como as atividades na área da Engenharia desenvolveram-se no Brasil, especialmente a partir da segunda metade do século XIX. Evidenciou-se que este foi um período de extrema relevância para os engenheiros, graças à especialização que ocorria nos cursos de Engenharia e à expansão das oportunidades de trabalho na área. Mostrou-se que apesar de em alguns casos exercerem funções importantes durante o Império, foi somente por meados da década de 1870 que passaram adquirir certo prestígio social. Contudo, apontou-se que em comparação aos bacharéis, sua relevância social ainda era menos expressiva.

Sendo assim, no final do século XIX e durante as primeiras décadas do século XX, os engenheiros se apropriarão de um discurso racionalista, baseado na defesa da ciência e, sobretudo, do conhecimento técnico. Esta será uma maneira de se legitimarem diante dos bacharéis em Direito e dos mestres de obras, pois estes últimos representavam concorrência nas atividades profissionais. Além do mais, neste a Engenharia inicia seu processo de profissionalização, sendo posteriormente regulamentada. Este é o processo que será analisado a partir daqui.

2.3.1 Ciência, Técnica e Tecnologia: a legitimação da Engenharia

Percebe-se entre as pesquisas sobre a história da Engenharia brasileira que ao deparar-se com os conceitos de técnica e tecnologia, há uma dificuldade em distingui-los. No entanto, são conceitos fundamentais para se entender a base sobre a qual os engenheiros profissionalizaram-se. Entre os principais autores brasileiros que tratam deste debate, salienta-se Milton Vargas e Ruy Gama. São eles que embasam os mais recentes estudos sobre instituições de engenharia e que abordam os conceitos.

O primeiro deles explica técnica e tecnologia vinculadas à engenharia, e de forma muito semelhante ao pensamento de Krick (op. cit.), já abordado anteriormente. Para Vargas (apud MAZA, 2002, p. 66)²⁷, técnica é o “saber fazer”, este aprendido através de conhecimentos adquiridos pela prática ou pelo estudo de tratados técnicos, não da teoria. Ele esclarece que a técnica é tão antiga quanto à humanidade e que os fortes, as cidades e as igrejas construídas durante a Colônia atestam a existência de técnica no Brasil. Porém, ela não implicou necessariamente no uso da tecnologia, pois esta só surgiu, segundo ele, no século XVII, quando houve a percepção das leis científicas. No Brasil, isto ocorreria de forma mais enfática no final do século XIX, quando se introduziram as disciplinas de aplicação nas primeiras Escolas de Engenharia do país. Assim, a tecnologia seria a simbiose entre a Ciência (teoria) e a técnica, ou seja, refere-se “à solução de problemas técnicos por meio de teorias, métodos e processos científicos” (op. cit., p. 66).

Ruy Gama (1987, p. 29), por sua vez, afirma que a visão de Vargas torna “[...] implícita a ideia de precedência da ciência em relação à técnica, pois a ciência teria assim dado o impulso que transformou a técnica em tecnologia”. Para ele, a tecnologia não é uma sofisticação da técnica, e uma não exclui a outra. A tecnologia seria, para Gama, uma “ciência que revela os mistérios do trabalho” (op. cit., p. 205-208).

Ao se mergulhar nas aporias dos conceitos (PALTI, 2007), podem-se perceber as problemáticas que os circundam. No caso de tecnologia, a dificuldade reside nas mudanças que ela sofre com o tempo, visto que o que em uma época é considerado um avanço tecnológico, em outra época torna-se obsoleto. Por isso, recorre-se ao significado original das palavras: técnica vem do grego ‘techné’, que significa fabricar ou produzir e de ‘teuchos’ que significa ferramenta, instrumento. Já tecnologia seria a junção do termo ‘techné’, e ‘logus’, que significa razão. Logo, tecnologia seria a razão do saber fazer, o estudo da técnica.

Em sua tese de doutorado, Fabio Maza (op. cit.) analisa técnica e tecnologia a partir de três autores principais: Shozo Montoyama, e os já abordados, Milton Vargas e Ruy Gama. Para ele, a técnica passou a ser mais importante no processo econômico moderno porque, associada à ciência, contribuiu decididamente para o processo industrial. Assim, cada vez mais a ciência ingressava na esfera direta das forças produtivas. Sobre tecnologia, baseia-se em Motoyama, entendendo que ela deve sempre ser pensada a partir de suas relações com o desenvolvimento econômico. Sobre técnica, ciência e tecnologia, complementa:

²⁷ VARGAS, Milton. **Para uma filosofia da tecnologia**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1994b.

O critério de verdade para técnica é difícil de ser determinado, pois “seus produtos não são sentenças, mas objetos”. Técnica e seus resultados “servem para”, implicando um valor utilitário. Já a Ciência deve se debruçar entre o falso ou o verdadeiro. Isto é possível através da utilização de método concebido de acordo com a teoria. O critério de verdade da Ciência passou à tecnologia, acrescentando-se “a condição de utilidade comprovada” (Ibid., p. 67).

Porém, diz que na obra de Roberto Simonsen²⁸, objeto de seu estudo, não há como se dar uma definição precisa do que é técnica ou tecnologia, pois parecem confundir-se. Sendo assim, afirma que o termo que englobaria mais significados e mais apropriado para ser usado em sua análise seria o de “assistência técnica”.

Outra tese que é possível analisar no que diz respeito aos conceitos tratados é a de Vânia Cury (op. cit.), que estuda a ação organizada dos engenheiros do Clube de Engenharia na gestão de Paulo de Frontin, engenheiro já tratado no presente texto, e a consolidação posição política daqueles profissionais nas primeiras décadas do século XX. Para ela, a difusão do saber das ciências naturais nos séculos XVII e XVIII junto à produção de meios eficazes de explorar o mundo natural, associada à criação de riqueza e à industrialização, mobilizou as instâncias políticas a estimularem as ciências e as novas tecnologias. Junto a isso, criou-se o que ela chama de ideologia do progresso. Neste contexto, os engenheiros preparavam-se para atuar em todos os campos que sua formação profissional permitisse e o Clube de Engenharia do Rio de Janeiro teria sido criado, então, para ser um centro de referência em matérias de ciência e tecnologia e consolidar a posição dos profissionais naquela conjuntura. Assim, a agremiação associava engenharia e indústria – considerando esta última como toda atividade realizada no campo material da sociedade (comércio, manufaturas e agricultura) – e os engenheiros eram os profissionais capazes de estar à frente de todos estes empreendimentos.

Conforme Cury, a revolução científica marcou a passagem da técnica para a tecnologia. Se inicialmente a técnica era marcada pela experiência artesanal e ensinada, principalmente, de modo informal, a partir do século XVIII ela aproximou-se dos procedimentos científicos, até que no século XIX, os artesãos fossem substituídos por

²⁸ Engenheiro civil, diplomado pela Escola Politécnica de São Paulo, em 1909. Em 1912, foi Chefe da Diretoria Geral da Prefeitura de Santos, e logo depois deixou o cargo para fundar a Companhia Construtora de Santos, empresa que realizou grandes obras na cidade, incluindo o setor de planejamento urbano. Investiu também na indústria. Fez parte da primeira diretoria do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP), como vice-presidente. Criou, em São Paulo, o Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT) e presidiu o Instituto de Engenharia de São Paulo. Participou ativamente do Movimento Constitucionalista de São Paulo, e com a derrota, exilou-se por um mês em Buenos Aires. Foi Deputado Classista – SP, eleito em 1933, Presidente da Confederação Industrial do Brasil (CIB), e da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). Trabalhou em órgãos técnicos governamentais ligados ao desenvolvimento das atividades econômicas, durante o Estado Novo. Em 1947, elegeu-se Senador por São Paulo. Faleceu no Rio de Janeiro, em 1948. (ABREU, 2001).

cientistas profissionais. Logo, o conhecimento passou a ser transmitido em especial pela academia, e se até então a engenharia era voltada para fins militares, naquele momento passou a ser um ramo especializado do conhecimento, destacando-se significativamente no rol das novas ciências. Do mesmo modo, o progresso estaria ligado à primazia da técnica, sendo os engenheiros – neste caso, os do Clube de Engenharia – aqueles capazes de organizar um projeto de desenvolvimento para o país.

Na análise sobre Simonsen, Maza também indica este papel assumido pelos engenheiros. Em seu caso, mostra a proximidade do pensamento de Simonsen com o Positivismo, embora não se pudesse afirmar que o empresário fosse positivista. Porém, o historiador mostra como seus discursos estavam atrelados à teoria, especialmente vendo-se o positivismo como uma doutrina da modernização brasileira. Identificou esta aproximação pela sintonia dos discursos de Simonsen com algumas ideias de Augusto Comte, tais como: crédito dado à ciência, elevação do engenheiro à vanguarda do progresso, crítica ao discurso bacharelesco opondo-lhe o discurso científico e o antiliberalismo.²⁹ Neste discurso científico, de caráter positivista e evolucionista, a economia mover-se-ia por leis naturais, e o papel dos técnicos seria o de descobrir estas leis para melhor servirem à indústria. Portanto, tecnologia seria sinônimo de ciência aplicada à indústria, e o planejamento econômico seria o elemento fundamental no processo de industrialização. Neste processo, a ciência e a técnica moderna seriam as fornecedoras dos elementos para delinear a industrialização. Em síntese, a ciência (evolucionista) e/ou a tecnologia seriam os elementos fundamentais para a industrialização brasileira, e esta – impulsionada e comandada por uma elite técnica na qual os engenheiros estariam na vanguarda – seria o fator necessário para se superar o atraso brasileiro.

Deste modo, ambos os autores citados abordam a discussão em torno do projeto de país defendido pelos engenheiros, e como a ciência, a técnica e a tecnologia seriam usadas para a organização deste projeto. Mas mais do que isto, estes aspectos que segundo seus próprios discursos, os diferenciavam de outros grupos e os habilitavam a executarem um plano modernizador vai ao encontro dos interesses e necessidades de validar e significar suas atividades, suas atuações. Enfim, a profissão que estava se delineando.

Assim sendo, os campos profissionais podem ser caracterizados como a estruturação de um modo particular de apropriação do capital cultural, que cria sua própria lógica de reprodução e garante, desse modo, o controle sobre a capacidade de definir os critérios de organização e os princípios de hierarquização desses grupos. (CURY, op. cit., p. 35).

²⁹ As relações entre positivismo e engenharia serão retomadas no capítulo seguinte.

Para a autora, os engenheiros usaram o saber científico como uma marca de distinção de outros grupos, o que os projetou de forma distinta dentro da estrutura social, pois como uma categoria profissional especializada, eles teriam direitos e privilégios diferenciais. Isto está ligado à necessidade dos profissionais, na época, em legitimarem a profissão, como já assinalou Maria Ligia de Oliveira Barbosa (1993, p. 233):

[...] todos eles fazem referência à engenharia como ciência e ao seu trabalho sempre comparam o do cientista – com alguma ponta de inveja. Para eles é muito importante separar CIÊNCIA de TÉCNICA numa clivagem que grosseiramente poderíamos associar a PENSAMENTO e EXECUÇÃO MANUAL. As origens da profissão, que teve que lutar contra o preconceito que estigmatizava o trabalho manual e todos que lhe eram próximos, reavivam-se nesta busca de mostrar o caráter científico, mental, conceptivo, da atividade do engenheiro.

Logo, o pensamento científico se tornou uma forma privilegiada de se conceber o mundo, o que o tornou atraente e seduziu os engenheiros; afinal, com a rejeição às atividades técnicas e manuais, precisava-se construir uma profissão a partir do trabalho intelectual.

Percebe-se isto também, quando em 1905, durante o discurso de formatura da Escola Politécnica de São Paulo, Alexandre Albuquerque³⁰ (1905, apud CERASOLI, 1998, p. 7), orador da turma, refere-se aos colegas como “armados cavaleiros da Grande Cruzada”, em razão da atuação transformadora que estes profissionais teriam na sociedade. Ao analisarem-se discursos e relatos de professores ou dirigentes da EEPA, as semelhanças em relação à Politécnica de São Paulo ficam evidenciadas, afinal, aos engenheiros são atribuídas as funções de industrializar e fazer progredir o país. Ao falar sobre o quadro administrativo formado por engenheiros que não recebiam remuneração para exercerem suas atividades, o secretário do estabelecimento gaúcho diz que “[...] quando por qualquer motivo deixarem-na levarão consigo apenas a satisfação íntima de haverem doptado a pátria com um instituto de instrucção superior de tal magnitude”.³¹ Por conseguinte, a “Grande Cruzada” seria, naquela visão, construir uma nação desenvolvida, baseada na ciência, na tecnologia e na técnica. E naquela perspectiva, esta “cruzada” só poderia ser realizada pelos engenheiros. Quando fala no crescente número de engenheiros nos Estados Unidos, Gilberto Freyre argumenta que a cientificização das indústrias exigiu maior número de profissionais e que para a indústria crescer precisava-se que se desenvolvessem laboratórios de pesquisa, “juntando-se assim à figura do engenheiro prático a do engenheiro pesquisador” (op. cit., p. 51). Destarte, foi a Ciência sendo usada para solucionar problemas industriais – fossem eles da iniciativa privada

³⁰ALBURQUERQUE, Alexandre. Discurso. *Revista Polytechnica*, São Paulo, nº 05, p. 368, 1905.

³¹ *Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre*. Porto Alegre: 1897, anexos, p. 27

ou de obras públicas – o que deu início à figura do engenheiro com seu contorno moderno. Isto significa que para a solução de tais problemas industriais seria necessário tanto o trabalho manual quanto o trabalho de pesquisa, científico.

Portanto, pode-se afirmar que as ideias de tecnologia, ciência e técnica foram fundamentais na construção da engenharia enquanto profissão. Técnica e ciência, sobretudo, eram seguidamente citadas em discursos, relatórios, na imprensa, como se poderá perceber também no terceiro capítulo quando se analisará o caso da EEPA. Entende-se, assim, que não se possam colocar os conceitos de técnica e tecnologia em uma escala gradativa, criando-se dualismo entre os conceitos. Nesta visão, a técnica estaria ligada a uma forma arcaica, já que se relacionaria apenas às atividades práticas, enquanto que a tecnologia vincular-se-ia à modernidade, pois estaria baseada no conhecimento científico.

Hoje, ao recorrer ao dicionário e procurar os significados de técnica e tecnologia não se encontram diferenças significativas com aquilo que os autores estudados apresentaram. Técnica seria o “conjunto de métodos e processos de uma arte ou de uma profissão: técnica cirúrgica./ P. ext. Maneira (hábil) de agir, método.” E Tecnologia, o “estudo dos instrumentos, processos e métodos empregados nos diversos ramos industriais” (referência). Por isso, entende-se que a tecnologia não pode ser vinculada apenas aos estudos científicos. Para Veraszto (2008, p. 78), por exemplo:

O conhecimento tecnológico é o conhecimento de como fazer, saber fazer e improvisar soluções, e não apenas um conhecimento generalizado embasado cientificamente. Para a tecnologia é preciso conhecer aquilo que é necessário para solucionar problemas práticos (saber fazer para quê), e assim, desenvolver artefatos que serão usados, mas sem deixar de lado todo o aspecto sociocultural em que o problema está inserido.

Os engenheiros apropriaram-se da ciência para se legitimarem diante dos mestres de obras e do desprestígio das profissões técnicas, manuais. Assim, atribuir características científicas à Engenharia era uma forma de significá-la, de atribuir-lhe funções importantes. Com isso, é possível entender o uso destes conceitos pelos engenheiros nas primeiras décadas do século XX, quando reproduziam e repetiam seguidamente ciência, técnica e tecnologia, quase que como uma coisa só. Eram fatores essenciais para o progresso do país, um associado ao outro. Assim, se a técnica era o saber fazer, a tecnologia era entender como se faz. Portanto, ao engenheiro moderno cabia saber fazer (técnica), dominar os pressupostos científicos (ciência), e saber o porquê fazer (tecnologia). Embasados nisto, e inseridos em um contexto no qual o conhecimento específico que possuíam passou a ser cada vez mais

importante, inclusive para o próprio estado — devido ao crescimento econômico e a demanda das transformações urbanas e industriais — os engenheiros caminham, na virada do século XIX para o XX, ao encontro da profissionalização de suas atividades.

2.3.2 Engenharia: uma profissão?

Nas últimas décadas, os estudos sobre grupos profissionais têm crescido entre historiadores e sociólogos, como afirmam estudiosos da área (FREIDSON, 1996; BARBOSA, 1999; GONÇALVES, 2007-2008). Para Eliot Freidson (op. cit., p. 1) isso se explica “[...] em termos práticos pelo fato de as profissões e os profissionais terem se tornado tão numerosos e importantes, nos países industriais avançados, que não podem mais ser ignorados”. Embora as ocupações e profissões tenham sido abordadas já por autores clássicos da Sociologia, pode-se dizer que as análises sistemáticas sobre o tema iniciam-se na década de 1930. A obra *The Professions*, de Carr-Saunders e Wilson, de 1933, é apontada como marco fundador da Sociologia das Profissões ou ainda Sociologia dos Grupos Profissionais, especialidade sociológica voltada a tais temáticas (RODRIGUES, 2002, p. 2). Foi a partir desse estudo que nas décadas seguintes desenvolveram-se diferentes perspectivas de análise das profissões nos Estados Unidos e Europa.

Já no Brasil, as décadas de 1960 e 1970 marcaram o desenvolvimento dos estudos pioneiros sobre as profissões (BONELLI, 1999, p. 290). Ao analisar a problemática profissional na produção bibliográfica do país, entre as décadas de 1960 e 1990, Maria da Glória Bonelli e Silvana Donatoni (1996, p. 110 e 130) catalogaram 144 estudos sobre profissões, apontando para a consolidação da temática na Sociologia brasileira. Segundo elas, a expansão aconteceu principalmente a partir dos anos 1985, quando se intensificaram as greves dos setores dos setores da classe média, que geradas por um desprestígio social e queda no padrão de vida mereciam explicações das Ciências Sociais.

Para Barbosa (2003, p. 593 e 595), os estudos de Donnangelo – de 1975 – sobre os médicos, e o de Lili Kawamura – 1981 – sobre os engenheiros, destacam-se entre os primeiros estudos sobre profissões no Brasil, ainda que na década de 1960, Bertram Hutchinson já tivesse refletido a respeito da estrutura ocupacional brasileira. Do mesmo modo que Bonelli e Donatoni (op. cit.), considera que nos últimos anos as publicações brasileiras sobre profissões estavam crescendo.

Ao estudar esses principais eixos do desenvolvimento de uma análise sociológica das profissões, principalmente nos Estados Unidos e Europa, Carlos Manuel Gonçalves (op. cit.)

os divide em quatro fases principais. A primeira ocorreu entre os anos 1930 e 1960 e refere-se ao predomínio das análises funcionalistas e interacionistas. Em seguida, a crítica a estas teses, e o revisionismo da década de 1970. O terceiro eixo, característico dos anos 1980, tratou-se de uma consolidação da diversidade de quadros teórico-metodológicos, ampliando perspectivas e enfatizando, por exemplo, a análise a partir do poder e dos monopólios. Por fim, a quarta fase, mais recente, e que se preocupa com uma abordagem comparativa dos fenômenos profissionais, o incremento da produção sociológica na Europa continental, e a incidência de novas problemáticas teóricas. O interesse neste momento não será o de esmiuçar esse quadro proposto pelo sociólogo português, e sim, abordar aquilo que influenciou mais diretamente os estudos brasileiros sobre profissões. Conforme o autor, a tendência dos estudos no Brasil está vinculada à contribuição da perspectiva interacionista e daquelas relacionadas ao poder e ao monopólio profissional, destacando-se os trabalhos de Magali S. Larson e Eliot Freidson.

Desta maneira, é possível dizer que as análises interacionistas representaram uma ruptura com os autores funcionalistas, e que sua principal referência teórica é Everett Hughes. Estas análises “[...] procuram privilegiar uma lógica de processo e buscam atentar-se para as circunstâncias que possibilitam a passagem de uma ocupação para uma profissão” (ANGELIN, 2010, p. 6-7). Sendo assim, a preocupação nestas análises não é a de definir atributos que diferenciam uma profissão de uma ocupação, mas de analisar o processo, as relações e as práticas utilizadas pelos membros de determinado grupo ocupacional para se tornarem profissionais ou constituírem uma profissão.

Ao encontro do interesse do presente texto, a forma de pensar as profissões a partir de mecanismos econômicos, de poder e de estratégias profissionais situa-se entre o final dos anos 1960 até o final dos anos 1970. Trata-se basicamente da revisão dos estudos clássicos anteriores através de uma leitura crítica sobre eles, esta caracterizada pela diversidade teórica, e embasamento em teorias neomarxistas, neoweberianas, entre outras. Neste grupo, estariam para Gonçalves, inseridos os estudos de Eliot Freidson e Magali Larson, autores que desenvolveram uma teoria do profissionalismo.

Conforme ele (op. cit., p. 184), a tese principal da obra de Freidson é a seguinte:

[...] a profissão é uma forma de organização do mercado de trabalho que assenta em três elementos fundamentais que sustentam o seu poder: autonomia técnica por via do controlo da natureza e da forma como é executado o trabalho (neste sentido o profissional é um expert); monopólio de uma área de conhecimento especializado e institucionalizado, o qual sustenta essa autonomia; credencialismo (a forma que assume o “gatekeeping”) que permite o acesso à profissão somente dos que detêm credenciais ocupacionais ou institucionais. A profissão não é mais de que uma

ocupação com uma posição particular no seio da divisão do trabalho que lhe possibilita controlar, em exclusividade, o seu próprio trabalho.

A contribuição de Freidson à Sociologia das Profissões relaciona-se também ao fato de ele alertar para a necessidade e para as dificuldades de definições do termo profissão. Estas dificuldades são baseadas nas diferentes perspectivas pelas quais se podem analisar o conceito, dado o seu dinamismo. Desta maneira, Freidson aponta para a necessidade de se considerar as circunstâncias históricas do desenvolvimento das profissões, bem como suas particularidades em relação ao Estado em que estão circunscritas. No século XIX, por exemplo, o status de uma profissão se dava de maneira diferente na França e nos Estados Unidos e Inglaterra. No primeiro caso, o status estava ligado às *grandes écoles*, e se contava com um Estado mais ativo nestas questões; no caso dos Estados Unidos e da Inglaterra as ocupações organizavam suas próprias instituições de formação e credencialismo, pois o Estado desempenhava um papel mais passivo neste processo (FREIDSON, 1996). Isto vai ao encontro daquilo que afirma Malatesta (2011) sobre a profissão de engenheiro na Europa. Segundo ela, na Grã-Bretanha, a profissão organizou-se e adquiriu visibilidade social sob o impulso da industrialização e em resposta às demandas do mercado, sendo que o Estado não se envolveu neste processo, ao contrário do modelo francês. Destarte, é fundamental considerar estas questões e ter clareza em relação ao que se entende por profissão, e por profissionalismo, já que podem se desenvolver de formas distintas conforme o país e o período.

Já Larson (1977) explica a profissionalização a partir de um projeto de mobilidade coletiva de grupos sociais e de controle do mercado. Para ela, o projeto profissional de diferentes profissões está relacionado a alcançarem o monopólio legal sobre as atividades, criando mercados de profissionais especializados. Baseada nesta autora, Maria Ligia de Oliveira Barbosa (1998, p. 132) afirma que “do ponto de vista de cada profissão, o projeto de mobilidade se traduz numa tendência a monopolizar as oportunidades de renda no mercado de serviços ou de trabalho e também dos privilégios de status e trabalho na hierarquia ocupacional”. Além do mais, os profissionais possuiriam características específicas para o exercício de suas atividades, estas ensinadas nas universidades. Assim se daria o fechamento do mercado fazendo com que as atividades de determinada profissão tornem-se necessárias. A contribuição de Larson se estende ao afirmar a necessidade do Estado para os processos de profissionalização, independente de sua participação ser mais ativa ou passiva, como abordado anteriormente.

As profissões, para essa autora, só podem atuar no mercado e se organizar como grupo social porque, em última instância, o Estado permite isso, seja pelo reconhecimento e regulamentação de uma profissão, seja pelo oferecimento de sua estrutura, a estrutura burocrática estatal [...]. (SANTOS, 2011, p. 33).

De volta ao Brasil, Maria Ligia de Oliveira Barbosa (op. cit., p. 133) defende que a profissionalização é característica do século XX e se inicia com os engenheiros e sanitaristas. Para ela, mesmo que antes disso houvesse advogados no país, eles não poderiam ser considerados como profissionais, uma vez que a base que os legitimava não era o seu conhecimento específico e sim o seu patrimônio familiar de relações sociais e políticas. Os profissionais modernos seriam caracterizados pelo seu saber específico, pelo seu conhecimento técnico-científico. Edmundo Campo Coelho também afirma que no século XIX, e na virada do século, as profissões praticamente inexistiam, pois um título acadêmico não tinha valor prático.³² Não existiam limites que separassem um médico de um curandeiro, por exemplo.³³

Barbosa (op. cit.), que estudou sobre os engenheiros em Minas Gerais, e que atualmente continua realizando estudos no âmbito da Sociologia das Profissões, defende que a Engenharia brasileira poderia ser dividida em três fases, ou seja, diferente do enquadramento realizado por Pedro Carlos da Silva Telles analisado no início deste capítulo. Para ela, a criação da Escola de Minas de Ouro Preto em 1876, até 1931 quando se fundou a Sociedade Mineira de Engenharia, foi o período em que se iniciou o processo de profissionalização, graças ao trabalho político exercido pelos alunos daquela Escola no planejamento econômico e na expansão das instituições de ensino. De 1931 até a metade da década de 1971 seria a fase em que a Engenharia se constituiu enquanto profissão no sentido clássico do termo, além de os engenheiros mineiros estenderem sua atuação para esferas nacionais e de se intensificar a diversificação técnica da área. Finalmente, a fase a partir de 1971³⁴, caracterizada por crises diversas, devido à entrada de novos profissionais no mercado de trabalho, já que se expandiram os cursos superiores na área, como também pela concorrência, sobretudo em órgãos de planejamento estatal, de profissionais da área da economia, da administração, da informática e até mesmo da medicina.

³² Além do mais, em “As profissões imperiais: medicina, engenharia e advocacia no Rio de Janeiro (1822-1930)” ele indica a importância do Estado no estabelecimento das profissões e na garantia de seu monopólio e capacidade autorregulatória. Sua contribuição se estende ao mostrar a importância que as profissões tiveram para a formação do Estado brasileiro.

³³ Entrevista ao Grupo Editorial Record. Disponível em <www.record.com.br/autor_entrevista.asp?id_autor=2509&id_entrevista=205>. Acesso em maio de 2013.

³⁴ É importante frisar que a defesa desta tese ocorreu em 1993 e que assim como no caso de Telles, um estudo mais atualizado pudesse inserir mais uma divisão no quadro proposto. Basta se pensar nas recentes discussões sobre uma possível carência de engenheiros no Brasil.

As análises sociológicas sobre profissões e profissionalismo permitem perceber então, que não se pode referir à Engenharia como profissão no século XIX, porém, pode-se pensar naquela conjuntura como os antecedentes deste processo, pelos motivos já apontados acima. Desta maneira, enquanto profissão, a Engenharia caracterizou-se no século XX, especialmente a partir dos anos 1930, sobretudo quando as profissões de engenheiro, arquiteto e agrimensor foram regulamentadas em nível federal através do Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, tendo como pano de fundo o governo de Getúlio Vargas.³⁵

2.3.2.1 Regulamentação e aspectos legais

Mesmo que o Decreto de 1933 seja um marco para a profissionalização da Engenharia, como já foi apontado, o processo se iniciou anteriormente e desenvolveu-se de forma gradual, não sendo fruto apenas da regulamentação federal. Já nos anos de 1920 havia movimentos em favor do reconhecimento jurídico da profissão e em alguns estados brasileiros já existia uma legislação estadual com esta finalidade. Inclusive, o primeiro Estado brasileiro a regulamentá-la foi São Paulo³⁶ através de uma Lei estadual aprovada em 1924, mas que era discutida desde 1921. Por meio desta Lei, as profissões de engenheiro, arquiteto e agrimensor só poderiam ser exercidas por quem fosse diplomado em alguma escola brasileira ou estrangeira, na condição de revalidação dos diplomas no Brasil. Aqueles, porém, que já exerciam cargo em uma das funções, fosse em repartições públicas federais, estaduais ou municipais, ou que contassem com cinco anos de exercício efetivo no Estado, também eram aceitos. Os diplomas deveriam ser registrados pela Secretaria de Agricultura e se exigiam que serviços prestados na área somente fossem executados por profissionais habilitados. A Lei estipulava o prazo máximo de um ano para que os municípios não realizassem mais nenhuma obra através de profissionais que não estivessem legalmente diplomados.

Além de São Paulo, outros Estados brasileiros tentaram regulamentar a profissão através de legislação estadual. Entre eles, o Paraná, que em 1926 passou a exigir diploma reconhecido pelo governo estadual ou pela União para exercício de qualquer atividade em Engenharia, além do Pernambuco em 1928 e da Bahia em 1932. É possível apontar ainda o

³⁵ Entre 1931 e 1933, primeiros anos do Governo Vargas, houve diversas profissões reivindicando reconhecimento legal. Em 1931, os farmacêuticos tiveram o reconhecimento profissional e os advogados foram favorecidos com a criação da Ordem dos Advogados do Brasil. Em 1933, além das profissões de agrimensor, arquiteto e engenheiro, a profissão agrônoma foi também regulamentada.

³⁶ Segundo Telles (Op. cit., p. 696), haveria uma informação de que o Rio de Janeiro teria regulamentado as profissões de engenheiro, agrimensor e arquiteto por Lei estadual em 1922; no entanto, a informação não é confirmada.

caso do Município de São Paulo que em 1926 regularizou as profissões de eletricitista, encanador e construtor.

Ademais, em 1927, o Ministério da Viação passou a exigir que para nomeação de qualquer cargo técnico o candidato apresentasse seu diploma devidamente registrado, e, portanto, os engenheiros a serviço do Ministério e que haviam se formado em instituição estrangeira precisavam revalidar seu título. Apesar de incipientes e de independentes entre si, todas estas leis foram tentativas de evitar que pessoas sem formação acadêmica exercessem funções em Engenharia.

Em 1930, durante o auge do movimento de regulamentação profissional, ao discursar para uma turma de formandos da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, o professor Maurício Joppert da Silva disse:

A polícia impede a exploração da medicina a todo aquele que não possuir um diploma conferido por Faculdade reconhecida oficialmente; não pode conduzir um veículo na via pública quem não apresentar o atestado de seu exame de competência, e assim para muitas outras profissões. Entretanto, qualquer curioso, nacional ou estrangeiro, que se improvise com engenheiro, encontra quem o aceite e prefira a qualquer um de nós que viemos honestamente fazer nosso curso de habilitação. (1930, apud TELLES, p. 694).³⁷

Desta forma, pode-se dizer que o processo de defesa da regulamentação profissional esteve presente nos meios acadêmicos, através das diferentes Escolas de Engenharia. A necessidade de regulamentação se expressaria através de projetos de reconhecimento dos diplomas acadêmicos, dos discursos proferidos em eventos e divulgados na imprensa, como o caso acima, e através das solicitações direcionadas a engenheiros ligados às escolas e que tinham mandato político federal, na tentativa destes políticos articularem-se à União.

Também tiveram relevância as inúmeras associações de engenheiros organizadas no Brasil, sobretudo a partir de 1930. Aliás, a ampliação no número de sociedades e associações de Engenharia fundada nos anos 1920 e na década seguinte indica que aqueles indivíduos com mesma formação acadêmica e que compartilhavam de um mesmo olhar em relação a sua ‘missão civilizadora da nação’, identificavam-se como coletivo, como grupo profissional.

A identidade e os objetivos em comum adquiridos ao longo daqueles anos fizeram com que os espaços acadêmicos não fossem mais propícios para as novas discussões. Por isso, os espaços de associação de engenheiros tiveram papel fundamental na regularização jurídica da profissão. Em nível nacional destacaram-se as atuações das mais tradicionais instituições de Engenharia, como foi o caso no Rio de Janeiro, da Escola Politécnica e do Clube de

³⁷ SILVA, Maurício Joppert da. **Discurso do paraninfo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica, 1930.

Engenharia. Em São Paulo, a atuação de destaque em defesa do projeto de regulamentação profissional foi do Instituto de Engenharia, fundado em 1916.

No Rio Grande do Sul, os engenheiros foram representados como grupo profissional pela Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul (SERGS), fundada em 1930. A primeira manifestação da Sociedade sobre a regulamentação da profissão foi em 1931, quando se decidiu que estabeleceriam contato com outras entidades de classe do país a fim de se discutir o tema. Assim, os renomados engenheiros gaúchos, diplomados e professores da EEPA, como Henrique Pereira Netto e Ary de Abreu Lima³⁸, reuniram-se em junho de 1931 com dirigentes do Instituto de Engenharia de São Paulo e do Clube de Engenharia do Rio de Janeiro. Cinco meses depois, a SERGS possuía o seu Projeto Oficial de regulamentação profissional.

Em abril de 1943, quase dez anos depois da regulamentação, o Boletim da Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul, através de sua coluna *Movimento Social*, publicou um longo e detalhado artigo acerca do assunto. Sobre o Decreto nº 23.569 de 1933, expressa “a magnífica impressão que causou no meio técnico”, e considerara a questão definitiva e sabiamente resolvida. A entidade, que havia sido acusada por associações de outros estados de não se empenhar na causa da regulamentação profissional por conta da influência do positivismo³⁹, reconheceu que não tomou a iniciativa antes porque só teria sido fundada em 1930, quando as discussões já estavam avançadas entre outros grupos. Viam, porém, que foi somente a partir desta data que foram dados os passos decisivos para atingir tal objetivo, e credita seu alcance “graças á bôa vontade do Governo Provisorio com a classe de engenheiros”.⁴⁰

O Decreto Nacional proferia que todo engenheiro, arquiteto ou agrimensor diplomado por escola nacional – oficial ou oficializada – precisaria, para exercer legalmente a profissão, registrar seu diploma ou título, e os diplomas emitidos por instituições estrangeiras também precisavam ser registrados no Ministério da Educação e Saúde Pública. O prazo concedido pela Lei era até 15 de junho de 1934 para que todos os diplomas estivessem devidamente registrados.⁴¹ Também se exigia a assinatura de um profissional e a referência à sua titulação em trabalhos gráficos, orçamentos, pareceres, laudos, etc. Além disso, determinou que durante a execução de uma obra ou empreendimento tornava-se obrigatória a fixação de uma placa

³⁸ Henrique Pereira Netto diplomou-se em Engenharia Civil em 1904 e será abordado no quarto capítulo. Já Ary de Abreu Lima, diplomou-se somente em 1920, por isso não é contemplado neste estudo.

³⁹ Conforme já foi mencionado, o positivismo será aprofundado posteriormente.

⁴⁰ REGULAMENTAÇÃO da Profissão. **Boletim da Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, nº. 7, abr., 1934. Não paginado.

⁴¹ Ibid.

visível ao público, contendo de forma legível o nome ou firma do profissional legalmente responsável, bem como sua titulação e endereço de residência ou escritório.

Segundo Clarice Ledur (2011), a regulamentação profissional impulsionou a criação do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura (CFEA), com sede no Rio de Janeiro, e de Conselhos Regionais, demonstrando, portanto, o fortalecimento da profissão no país. No Rio Grande do Sul, o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) foi inaugurado em 1934, na sede da SERGS, tendo o objetivo de defender temas da classe fora do âmbito educacional. A reunião de instalação foi presidida por Henrique Pereira Netto. O Engenheiro-civil presidiu a Sociedade naquele período e assumiu também a presidência do CREA. Naturalmente, além dele, outros representantes da Sociedade preencheram o quadro administrativo do Conselho, mas o que vale destacar é que o engenheiro Fernando Martins Pereira e Souza, primeiro Presidente da SERGS, esteve à frente do Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura, garantindo laços estreitos entre instituição federal e a estadual. Pode-se afirmar que a consolidação dos engenheiros como grupo profissional no Rio Grande do Sul ocorreu em 1941, quando foi fundada a Associação Profissional dos Engenheiros do Rio Grande do Sul, originando-se mais tarde o Sindicato dos Engenheiros no Estado.

Sinteticamente, é possível dizer que se a Engenharia desenvolveu-se, por muito tempo na história brasileira como uma atividade cujas atribuições misturavam-se com a Engenharia militar, com a arquitetura e com as técnicas de construção, não se tinha a ideia moderna de Engenharia, nem de profissão. As mudanças de ordem econômica que aconteceram durante o Império, separaram o ensino da engenharia do ensino militar, pois se precisava de engenheiros mais especializados. Inicialmente, esta especialização esteve longe de ser o que hoje conhecemos por Engenharia, uma vez que a formação excessivamente teórica e tradicionalmente bacharelesca predominou nos currículos escolares, principalmente da Escola Politécnica do Rio de Janeiro.

De qualquer modo não se pode negar que este foi um avanço, pois um curso que inicialmente fora militar desdobrou-se em diferentes especialidades. Com o avanço do cientificismo⁴² e a criação de outras Escolas de Engenharia a especialização intensificou-se.

⁴² Cientificismo é a doutrina que considera os conhecimentos científicos como definitivos, isto é, a crença de que somente a ciência pode oferecer respostas confiáveis sobre tudo o que existe.

Com os engenheiros participando mais ativamente da economia, possuindo mais campos de atuação dentro da sociedade, eles passaram também a conquistar prestígio, a ocuparem cargos significativos na administração pública e na política, embora, continuassem com menos prestígio que os bacharéis. Destarte, apropriaram-se da ciência e do conhecimento técnico como elementos diferenciais em seus currículos, o que lhes capacitaria a dominar as novas tecnologias que surgiam através dos avanços industriais. Desta maneira, definiram um projeto de país, no qual, por possuírem conhecimentos específicos que os levariam a entender a realidade brasileira, eles estariam à frente. Era comum manifestarem severas críticas aos bacharéis e políticos tradicionais, já que, na opinião dos engenheiros, seria através de um conhecimento técnico e científico que o Brasil cresceria. Há, então, dois elementos de coesão entre eles: a estima pela técnica-ciência e o repúdio pelas profissões puramente teóricas e liberais. Estabeleceram, assim, os discursos usados para diferenciarem-se dos concorrentes e legitimarem a profissão.

Seria, portanto, a partir destes elementos, que os engenheiros constituiriam um grupo caracterizado pela formação científica, técnica e especializada. Isso não faria com que, imediatamente, os mestres de obras deixassem de exercer atividades de engenheiros, mas permitiria que através das diferentes formas de associação pudessem pressionar os órgãos governamentais na tentativa de regulamentar suas atividades. O decreto federal de 1933 foi então, resultado de uma série de fatores que se constituíram desde a segunda metade do século XIX. Estabeleceria, porém, a profissionalização da Engenharia, uma vez que o engenheiro se tornaria um *expert* em determinada área, possuidor de um conhecimento específico que lhe daria credenciais para desempenhar suas funções, e porque, em última instância, o Estado interferira no processo regulamentando a profissão, e logo, quem teria acesso a ela. Ademais, o trabalho destes profissionais expandiu-se pela administração pública, pela construção civil e por diversas outras atividades nos anos seguintes (DIAS, op. Cit., p. 61).

No caso do Rio Grande do Sul, ainda cabe à historiografia analisar como os engenheiros inseriram-se profissionalmente e quais trajetórias seguiram após a regulamentação da profissão. Nesta dissertação optou-se em percorrer os caminhos de engenheiros diplomados até 1916, conseguindo-se mapear algumas carreiras em décadas seguintes, mas em geral, somente até a década de 1930. Sobre estes engenheiros pôde-se entender que se trataram de profissionais que ocuparam cargos, principalmente na Secretaria de Obras do estado, percebendo-se que logo quando graduados já estavam inseridos em algum

cargo, possivelmente inexistindo a ideia de mercado de trabalho. Assim, o próximo capítulo pretende fazer uma abordagem sobre a EEPA, sua institucionalização e modelo educacional, a fim de compreender a instituição que formou os profissionais que serão analisados posteriormente.

3 A INSTITUCIONALIZAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DA “ESCOLA MODELAR”: CONHECIMENTO TÉCNICO E POLÍTICA NA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PORTO ALEGRE

Amesquinhada a minha expectativa diante da faustosa realidade, que em instalações, aparelhamentos, methodo, descortino e produtividade tive a fortuna de apreciar, acho-me sobre uma impressão de maravilha, que me leva a ilusão de ter estado em uma terra longiqua e alheia; mas não, com orgulho o constato; essa Escola, modelar em qualquer paiz adiantado, faz parte do patrimonio do meu paiz. [...] Não se pode ser pessimista debaixo desse formoso céu gaúcho. A visita que fiz á Escola de Engenharia acabou de convencer-me de que a hegemonia continental do Brasil tem na iniciativa gaúcha a sua garantia mais incontrastável.⁴³

Estas palavras foram proferidas pelo Major Dr. Silveira Sobrinho em correspondência enviada ao diretor do Instituto Borges de Medeiros, Engenheiro Egydio Hervé⁴⁴, após visita realizada à EEPA, em 1919. Nesta época, a Escola, que havia sido fundada em 1896, já contava com mais de vinte anos de funcionamento e com cerca de 250 Engenheiros diplomados⁴⁵ nas mais diferentes especialidades. Organizava-se em Institutos de ensino estabilizados – Instituto de Engenharia, Instituto Astronômico e Meteorológico, Instituto Ginásial Julio de Castilhos, Instituto Técnico Profissional (Parobé), Instituto de Eletrotécnica (Montaury) e Instituto de Agronomia e Veterinária (Borges de Medeiros) –, possuía eficiente administração e se inseria nacionalmente como importante estabelecimento de ensino superior. No entanto, a surpresa apresentada pelo Major indica que aquela não era a realidade de outras instituições brasileiras. Ou indica, no mínimo, que havia diferenciais relevantes entre a EEPA e os demais estabelecimentos de ensino brasileiro.

O Projeto de Lei⁴⁶ que validava os diplomas emitidos pela instituição deixa pistas sobre estes diferenciais. Baseada em uma intensa crítica ao modelo de ensino teórico e liberal, predominante no ensino superior brasileiro da época, o documento indica o propósito de formar apenas engenheiros, a quem chamam “verdadeiros profissionais”. Ali, defendiam que

⁴³ SOBRINHO, Major Silveira. **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre, 1919, p. 22 e 23.

⁴⁴ Egydio Hervé nasceu em 01 de junho de 1887, no Rio Grande do Sul. Engenheiro civil, diplomou-se pela EEPA em 1913, onde foi matriculado gratuitamente por intermédio do Diretor da Escola. Desde 1907, atuava profissionalmente na Escola, lecionando em diferentes institutos. Como professor, fez viagens ao exterior, como a de 1918, quando seguiu em comissão para a Argentina e Uruguai para visitar estabelecimentos agrícolas-pastoris e indústrias derivadas da agricultura e pecuária. Por muitos anos foi Engenheiro-Chefe do Instituto Borges de Medeiros, instituto destinado ao conhecimento agrícola e veterinário. Sua carreira e trajetória será mais bem abordada no capítulo seguinte.

⁴⁵ Em 1919, na EEPA estavam matriculados 1.440 alunos. Destes, 125 eram alunos dos cursos de Engenharia (Civil, Eletrotécnica e Agronomia). Os demais eram alunos dos cursos secundários e profissionais. Até 1919, a EEPA diplomou 286 Engenheiros de diferentes especialidades. **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre, 1919, p. 21.

⁴⁶ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre, 1897, anexos, p. 28.

se forneceria aos alunos apenas a teoria indispensável à compreensão do ensino prático. Por isso, a EEPA não pretendia ser equiparada aos institutos oficiais brasileiros. Pelo contrário, os administradores evidenciavam a intenção de uma proposta de ensino diferente do que já existia no Brasil.

São evidentes, também, os vínculos existentes entre a instituição de ensino e o PRR, grupo que dominou o cenário político gaúcho no final do século XIX e nas primeiras décadas do século XX. Tais ligações são expostas pelos constantes auxílios financeiros prestados à EEPA pelo governo estadual, frequentes notícias sobre a instituição no jornal *A Federação*, homenagens a líderes do partido em relatórios e documentos da escola, além dos diversos cargos públicos e políticos exercidos por professores e egressos durante tais governos.

Apesar disso, pode-se dizer que a instituição mantinha uma dinâmica e organização própria. Inspirada pelos modelos de ensino alemão e norte-americano, organizava seus currículos escolares voltados ao ensino prático e investia na especialização de seus cursos, laboratórios, oficinas, professores e alunos. A leitura dos relatórios dos diretores, secretários e professores da Escola permite perceber que a concebiam como uma Escola diferente, inovadora, cuja proposta seria formar profissionais altamente especializados e capacitados. Conforme abordado a seguir, em seus discursos defendiam suas habilidades como os profissionais mais preparados para conduzir a industrialização e o progresso brasileiro.

Ainda que este discurso da instituição sobre ela mesma fosse respaldado pelo PRR, nota-se que nas primeiras décadas do século XX a EEPA foi reconhecida como importante instituição de ensino em nível nacional. Ademais, há registros da contratação de alguns de seus professores e egressos para que levassem a experiência adquirida em Porto Alegre para outros locais. São os casos, por exemplo, de Ladislau Coussirat de Araújo, indicado por Artur Bernardes para reorganizar o serviço meteorológico de Minas Gerais, e de João Lüderitz, contratado em 1920 para presidir em nível nacional o Serviço de Remodelação do Ensino Técnico no Brasil.⁴⁷

Considera-se, portanto, que a EEPA não esteve relacionada apenas ao grupo político que governava o estado à época de sua criação, mas mais do que isto, esteve ligada ao contexto nacional de modernização e de valorização do conhecimento técnico, e ao processo de especialização e expansão pelo qual passava o ensino de Engenharia no país. A partir destas considerações, este capítulo busca entender a instituição como produto de uma conjuntura histórica específica. Logo, pretende-se percorrer sua trajetória desde a fundação

⁴⁷ As carreiras dos diplomados da instituição serão mais bem abordadas no quarto capítulo da presente dissertação. Coussirat Araújo e Lüderitz estão entre os diplomados escolhidos para análise.

até a década de 1920 e sua transformação em Universidade Técnica. Contudo, a trajetória será analisada mais densamente até 1915, ano em que falece um de seus principais diretores, João José Pereira Parobé. Esta escolha é baseada no significado que sua administração teve para a Escola, uma vez que Parobé foi o responsável por sua institucionalização e expansão até a década de 1910. Quando ele morre, a instituição já estava organizada em seus principais institutos e consolidada enquanto estabelecimento de ensino. Porém, não serão simplesmente tratados os aspectos relevantes na história da Escola. O objetivo aqui é entender quais eram os fatores que tornavam os seus diplomados “profissionais do progresso”, que de maneira relativamente fácil, eram absorvidos pela administração pública, pela carreira docente, ou ainda por outras atividades. Isto é, busca-se compreender como se dava a formação de engenheiros no Rio Grande do Sul durante as primeiras décadas do século XX.

Inicialmente, serão retomados alguns aspectos fundamentais sobre o contexto histórico do estado naquele período, situando o leitor sobre como se configurava, de modo geral, o governo do PRR também na área educacional. Ainda neste item será analisada a fundação da instituição e seus primeiros vínculos com o governo republicano e com o positivismo⁴⁸. Na sequência, a análise se destinará a abranger a administração, consolidação e institucionalização da EEPA, para finalmente, no terceiro item, analisar a rotina escolar da instituição e de seus alunos. Pretende-se então, nesta parte, analisar os diferentes cursos de formação profissional e, sobretudo, os cursos de ensino superior. Deseja-se aprofundar os conhecimentos sobre os professores, as aulas, as formas de ingresso na instituição, as viagens de estudos, as leituras, as atividades políticas de que participavam, os requisitos para conclusão de curso, enfim, os aspectos que permitam atingir o objetivo exposto acima.

3.1 PRIMEIROS TEMPOS: A FORMAÇÃO DA EEPA DURANTE O GOVERNO CASTILHISTA

Através do capítulo anterior foi possível perceber como o período da modernização brasileira iniciada no final do Império possibilitou a ampliação do campo de atuação dos engenheiros. Por meio da expansão, sobretudo do sistema ferroviário, mas também do hidrelétrico e de serviços públicos, a Engenharia passou a conquistar certa notoriedade e importância político-econômica, diferente de períodos anteriores quando prestígio profissional

⁴⁸ Embora se aborde aspectos sobre a relação da EEPA e de seus diplomados com o positivismo, este não é o foco. O positivismo enquanto teoria, não será amplamente discutido, apenas os aspectos mais relevantes que o ligavam a instituição de ensino.

era quase exclusividade dos bacharéis em Direito. Como já tratado e apontado por outros autores, nas últimas décadas do século XIX assistiu-se à ampliação e especialização do ensino de Engenharia no país, seja através da criação de novos cursos superiores ou da especialização daqueles que já existiam. Percebeu-se do mesmo modo que, a partir da República, este crescimento intensificou-se, dadas as perspectivas ainda mais modernizadoras do novo sistema político. Por mais que a tradição bacharelesca continuasse a imperar na estrutura política brasileira, este foi um período em que se desenvolveram as premissas que levariam à profissionalização da Engenharia e sua incorporação à política e às estruturas administrativas do Estado.

No Rio Grande do Sul, isso não foi diferente. Apesar da atuação de engenheiros, ocorrer no território há longa data⁴⁹, a EEPA pode ser considerada como um marco porque foi a primeira instituição formadora de engenheiros no estado⁵⁰, além do que, como já foi apontado, constituiu-se em uma das mais antigas do Brasil.⁵¹ Lembra-se aqui a discussão do capítulo anterior em que se pode perceber a diferença entre as atividades exercidas pelos engenheiros até meados da década de 1870 e os anos seguintes. Se antes a formação era mais ampla, ligada à engenharia militar, e com indefinições acerca dos limites que lhes separavam de arquitetos e construtores, a criação da Escola Politécnica e a difusão do ensino especializado de Engenharia permitiram a formação de engenheiros no sentido moderno, próximo ao que definimos hoje. Além disso, sua criação, em 1896, possibilitou que gaúchos aspirantes à profissão pudessem realizar seus estudos no próprio estado, o que em médio prazo, ampliou significativamente o número de profissionais na área.

Desta forma, a análise das próximas páginas busca contextualizar o Rio Grande do Sul no início da República e em suas primeiras décadas a fim de se entender a conjuntura específica na qual a EEPA se insere. Tal como no restante do Brasil, a criação de uma Escola de Engenharia não pode ser vista como um fato isolado e descolado da conjuntura a que está inserida. Deve-se ainda, abranger como se desenvolveu a questão do ensino durante os

⁴⁹ Isto foi tratado em Monografia de Conclusão do Curso de Bacharel em História quando se referenciaram os trabalhos de Roberto F. do Nascimento (2009) e Francisco Riopardense de Macedo (1993) sobre a atuação de engenheiros no RS. Ver mais em Wazlawoski (2011).

⁵⁰ Lembrando, como tratado no primeiro capítulo, que já existia em Pelotas, a formação na área de agronomia. Considera-se a EEPA como pioneira na formação de engenheiros em diferentes especialidades.

⁵¹ Assim como já se abordou no capítulo anterior, é preciso considerar a imprecisão conceitual em torno da Engenharia. Como no restante do Brasil, no RS a Engenharia e Arquitetura não podiam ser consideradas profissões. Apesar da atuação de construtores, arquitetos e engenheiros em importantes obras, a falta de critérios que os definam e os diferenciem dificulta falar somente sobre um grupo ou outro. Günter Weimer também trata sobre este assunto em “A Vida cultural e a Arquitetura na República Velha Rio-grandense 1889-1945” (2003).

governos do PRR, especificar o caso da instituição estudada e seus vínculos com o grupo político que governava o estado.

3.1.1 Notas sobre o cenário político do período: o Governo Castilhistas e o PRR

O momento de fundação da EEPA coincide com o domínio do PRR no cenário político gaúcho, já que desde 1893 o partido estava à frente do governo estadual. É necessário acentuar que, ao contrário do que acontecia em outros estados brasileiros, os republicanos gaúchos não eram membros da elite tradicional que havia aderido ao republicanismo após 1889. Fortes opositores aos liberais, o grupo possuía tradição republicana e foi intensamente influenciado pelo positivismo comteano. Isso significa que “ao contrário dos partidos republicanos do resto do Brasil, formados por dissidências do Partido Liberal, o PRR formou-se independentemente desse. Mais do que isso, o PRR opunha-se frontalmente ao Partido Liberal, que detinha o domínio político na região há 20 anos.” (HERRLEIN JR, 2005, p. 2).

Tassiana Saccol (2013), em recente e aprofundada pesquisa sobre a propaganda republicana através da trajetória de Joaquim Francisco de Assis Brasil, aponta para uma característica da historiografia gaúcha, sobretudo da década de 1970, em vincular as ideias políticas dos grupos às classes sociais a que pertenciam. Entre os diversos estudos que se pode destacar, Joseph Love (1975) mostrou a ligação dos então jovens líderes republicanos com a pecuária, mas diferente da elite tradicional provinda da Campanha, eram provenientes da região da Serra. Outra reflexão é a de Celi Pinto (1979), que os considera oriundos de setores médios da sociedade, tratando-se de uma elite urbana formada por profissionais liberais e militares. Saccol, no entanto, relativiza estas características, e mostra que apesar destes aspectos, bem como das críticas que realizavam à Monarquia e aos setores liberais e conservadores da sociedade, os republicanos rio-grandenses não estavam descolados destes grupos, pois suas famílias pertenciam à elite política provincial e possuíam fortes vínculos com os estancieiros tradicionais.

De todo o modo, a configuração da política rio-grandense nos anos seguintes à Proclamação da República está intimamente ligada à figura e personalidade de Julio de Castilhos. A intolerância para com os opositores é apontada como uma de suas características mais expressivas, afinal, após ser nomeado pelo Marechal Deodoro da Fonseca como Secretário do Governo Estadual, Castilhos demitiu todos os funcionários liberais, substituindo-os por republicanos (PEREIRA, 2006).

Em princípio, os republicanos rio-grandenses teriam uma posição moderada, com o objetivo de atrair novos adeptos; porém, com o advento da República e a possibilidade de ocupar o aparelho do Estado, o principal líder do Partido Republicano Rio-Grandense (PRR), Julio de Castilhos, logo estabeleceria a nova postura partidária voltada à exclusão dos que não fossem considerados “republicanos históricos”. (ALVES, 1995, p. 189).

Para se entender a ascensão do PRR é igualmente necessário considerar a influência e liderança exercida por Castilhos sobre os demais correligionários e o uso do Positivismo comteano como base para suas ideias. Esta filosofia se tornava atraente porque, ao mesmo tempo, possuía caráter modernizador e mantinha características conservadoras. (FAUSTO, 1996, p. 232). Assim, “Castilhos [...] abraçou a fé de Comte pelo governo das classes conservadoras e defendeu fervorosamente a ordem como base do progresso social. ‘Conservar melhorando’ transformou-se no lema de Castilhos [...]”. (LOVE, op. cit.). Para este autor, foram nas questões políticas que o líder republicano aderiu fielmente aos preceitos positivistas.

Os primeiros anos da República foram de instabilidade política. Diversas foram as trocas do chefe do governo do Estado. Mesmo assim, em 1891, o Presidente Cândido José da Costa havia designado uma comissão para elaborar um projeto de Constituição estadual. Redigida pelo líder do PRR, previa um governo centralizador, pois além de dirigir o executivo, o Presidente do estado também promulgaria as leis (RODRIGUEZ, 2000). Tratava-se da defesa de um governo autoritário e interventor. Para José Murilo de Carvalho (1990, p. 28-29):

Mais do que nenhuma outra, a Constituição do Estado do Rio Grande do Sul incorporou elementos positivistas, particularmente no que se refere à predominância do Executivo; ao Legislativo de uma câmara e de caráter orçamentário; à ausência de referência a Deus, substituído pelo trinômio Família, Pátria e Humanidade; à política educacional e social.

Gunter Axt (2002) considera que a Constituição afastou-se da teoria de Comte em diversos aspectos. Por conseguinte, se por determinada perspectiva Castilhos acatou os preceitos do filósofo francês, é certo também que foram seguidos e adaptados de acordo com projeto político traçado para o Rio Grande do Sul. As ideias foram, em diversas esferas, adaptadas aos princípios e necessidades daqueles grupos, pois “os sistemas de ideias não guardam, no contato com o dinamismo e a diversidade da vida social, a coerência interna que buscam ou apregoam na inércia das páginas impressas. (BOEIRA, 1980, p. 34). Também não se pode deixar de esquecer que devido à intensidade com a qual foi seguida e às

características próprias ou de adaptação que adquiriu, o uso da teoria por Castilhos chegou a ser politicamente reconhecido sob a denominação de castilhismo.

Naquele mesmo ano, Julio de Castilhos foi eleito para o governo do Estado, mas seria deposto meses depois em virtude do apoio ao golpe militar de Deodoro da Fonseca. Ele voltaria ao governo em 1892, para renunciar logo em seguida, firmando-se como Presidente a partir de janeiro de 1893. Apesar disso, enfrentou a oposição dos federalistas, o que deflagrou, poucos dias após sua posse, em uma sangrenta guerra civil que duraria até 1895. Dela, os republicanos saíram fortalecidos, pois apesar de os federalistas exigirem a anulação da Constituição, ela permaneceu em vigor, favorecendo ainda mais o poder centralizador (PEREIRA, op. cit.). Dali, o PRR estendeu seu domínio na política gaúcha para as décadas seguintes. Em 1897, Borges de Medeiros elegeu-se para seguir à frente do governo gaúcho, com o apoio de Castilhos, este permanecendo à frente do PRR. Por isso, seu governo foi uma continuidade do anterior, e mesmo após a morte do líder do partido, em 1903, Borges seguiu alinhado às concepções castilhistas.⁵²

Como característica geral, é possível dizer que estes governos caracterizaram-se por um Estado interventor, baseado na concentração dos poderes nas mãos do Presidente, garantindo ao PRR o domínio político por tanto tempo. Fundamentou-se ainda na “[...] exclusão dos agentes sociais subalternos enquanto sujeitos efetivos da ação política sobre a sociedade, ficando a mesma sob a tutela dos mais capazes [...]”. (QUEIRÓS, 2009, p. 105). Em defesa da modernização econômica, acreditavam que o atraso econômico do Rio Grande do Sul e do Brasil decorria da grande dependência dos produtos de exportação. Logo, defendiam a diversificação da economia gaúcha. Ademais, “os republicanos sul-riograndenses manifestavam o objetivo de regeneração das instituições políticas e administrativas, buscando a saúde financeira do Estado e preconizando a responsabilidade fiscal dos administradores públicos.” (HERRLEIN JR, op. cit, p. 6).

Esta conjuntura refletiu-se também em outros aspectos. Como se viu no capítulo anterior, mudanças ocorriam no Brasil desde a segunda metade do século XIX, com ecos do processo de industrialização europeu e das próprias dinâmicas econômicas e sociais brasileiras. Todavia, seria a partir da República que estas modificações ganhariam fôlego. A partir dos projetos de expansão e modernização econômica, o espaço urbano se transformaria

⁵² Não se pretende nesta dissertação analisar cada um dos governos dos PRR no RS. O objetivo é contextualizar de modo geral, como que se configurou a política adotada pelo partido durante o recorte temporal desta dissertação. Entre 1896-1916, período em análise, governaram o RS Julio de Castilhos (1893-98), Antônio Augusto Borges de Medeiros (1898-1903, 1903-1908, 1913-1918) e Carlos Barbosa (1908-1913). Borges de Medeiros presidiu o Estado também entre 1918 e 1928, embora não abranja o recorte delimitado.

a fim de acompanhar as alterações econômicas e sociais que estavam em evidência, como aquelas ligadas ao contingente populacional e que exigiam a solução de problemas higiênico-sanitaristas. O urbano precisava adaptar-se ao novo contexto do moderno, da prosperidade, da limpeza e da ordem, e para isso mudanças estruturais foram realizadas nas cidades (DAMASIO, 1997). Durante os primeiros anos da Primeira República no RS, por exemplo, assistiu-se ao desenvolvimento industrial, a expansão da malha ferroviária, dos projetos de saneamento, da barra do Rio Grande, entre outros. Porto Alegre e outras capitais brasileiras seriam remodeladas e planejadas em acordo ao novo projeto político e aos anseios das novas elites que estavam no poder, pois “[...] seguiriam caminhos similares ao do Rio, procurando adequar suas antigas estruturas coloniais às premissas da modernidade, marcadas pelo ecletismo e pela implantação de sistemas de infraestrutura urbana.” (SIMÕES JUNIOR, 2007). Veja-se o quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Cidades-capitais e suas principais obras – Início do Século XX

Cidades	População (Mil. Hab.)	Projeto Mais Relevante	Urbanista Responsável	Formação
Rio de Janeiro	810	Abertura da Avenida Central (1902-06)	Eng. Pereira Passos Eng. André Gustavo Paulo de Frontin	Escola Militar (RJ) École des Ponts et Chaussées (Paris)
São Paulo	239	Parque Anhangabaú (1911-16)	Eng. Victor Freire Arq. Bouvard	Escola Politécnica (Lisboa) École des Ponts et Chaussées (Paris)
Salvador	205	Melhoramentos na Rua Chile e abertura da Avenida Sete de Setembro (1910-16)	Eng. Civil Jeronymo Teixeira de Alencar Lima	Escola Politécnica ()
Recife	113	Avenidas Marques de Olinda e Central (1909-13)	Eng. Civil Alfredo Lisboa	Escola Politécnica ()
Belém	96	Melhoramentos – Boulevard da República (1905-11)	Eng. Manoel Nina Ribeiro	()
Porto Alegre	73	Av. Julio de Castilhos e imediações	Eng. Arq. João Moreira Maciel	Escola Politécnica (SP)
Manaus	65	Av. Eduardo Ribeiro (1893-1902)	Gov. Eduardo Ribeiro	----
Curitiba	50	Melhoramentos – Rua 15 de Novembro (1920-24)	Pref. e Eng. João Moreira Garcez	Escola Politécnica [...]
Fortaleza	48	Melhoramentos – Passeio Público	Gov. Antonio Pinto Nogueira Accioly	-----
Teresina	45	Melhoramentos –Praças D. Pedro II e da Bandeira	Governadores. Antonino Freire da Silva e Miguel de Paiva Rosa.	----

Fonte: Ibidem [grifo nosso].

Nota: O quadro refere-se às dez maiores cidades-capitais identificadas pelo levantamento censitário de 1900.

Percebe-se a partir dos dados acima como as primeiras décadas do século XX foram marcadas por grandes obras e remodelações urbanas por várias cidades do país. À vista disso, os próprios quadros do governo foram atingidos. No caso do Rio Grande do Sul, se Castilhos havia demitido todos os funcionários ligados ao Partido Liberal substituindo-lhe por republicanos, com o avanço da República e as necessidades técnicas da modernização, “[...] o Estado organizou um vasto e complexo aparato institucional compreendendo diversos órgãos e secretarias que eram ocupadas por elementos filiados aos princípios positivistas do partido que dispunham da total confiança do governador e seguiam fielmente suas diretrizes”. (ALVES, 2006, p. 1). Entre eles, estavam engenheiros e arquitetos que, atuando na Secretaria de Obras Públicas ou não, destacavam-se por suas atuações em obras por todo o Estado, com destaque para a Capital. Porto Alegre, a propósito, esteve em consonância aos interesses do plano estadual uma vez que, a partir de 1897, José de Aguiar Montauray assumiu a intendência e permaneceu no cargo por vinte e sete anos. Montauray era Engenheiro, positivista e homem alinhado ao PRR (BAKOS, 1998).

Neste cenário é que se enquadra a criação da EEPA. Ainda eram os primeiros anos da República e a estabilidade política começava a se desenhar. O PRR estabeleceu um Estado forte e interventor, com suas políticas modernizadoras e de estímulos ao processo industrial. Deste modo, a formação técnica e o ensino de Engenharia estariam em harmonia com as diretrizes políticas, o que – como se mostrará ao longo dos capítulos – favoreceu as relações entre partido e Escola, fosse através de incentivos públicos à instituição de ensino, ou pela absorção de grande parte de seus diplomados nos quadros técnicos do governo, em especial na Secretaria de Obras Públicas.

3.1.2 Apontamentos sobre a questão do ensino na política republicana rio-grandense

As mudanças nas dinâmicas econômicas e sociais advindas principalmente a partir da República, reforçando os ideais de modernidade defendidos pela nova ordem política ecoaram também na educação. Considerando que no Rio Grande do Sul o projeto modernizador, baseado na ideia do progresso, foi colocado em prática pelos governos interventores e autoritários do PRR, é plausível dizer que o ensino assumiria um papel importante na implementação das transformações estruturais que o Estado delineava.

Conforme Dill (1984), logo que assumiu o governo do Estado, Julio de Castilhos se mostrara comprometido com o ensino primário do Rio Grande do Sul, não medindo esforços

para sua ampliação.⁵³ Evidenciando os princípios positivistas, a educação deveria desenvolver a disciplina, a energia, o espírito de ordem, a reflexão, o patriotismo, entre outros. A difusão do ensino nas zonas coloniais também teria sido uma preocupação na tentativa de criar sistemas escolares próprios para as colônias de imigrantes estrangeiros. Para Corsetti (2007), isto se relaciona tanto por uma questão étnica de integrar as populações estrangeiras à nacionalidade brasileira, quanto pelo papel relevante que desempenhariam para as políticas modernizantes que o Estado incitava.

Berenice Corsetti (2008, p. 63-64) também apresenta uma síntese daquelas que seriam as principais características do governo republicano em relação à educação no Rio Grande do Sul:

a) Expansão do ensino público primário, como ação fundamental do Estado; **b) estímulo e apoio, inclusive com verbas públicas, ao ensino técnico-profissional e superior privados**; c) nacionalização do ensino, especialmente nas regiões coloniais; d) utilização da escola como instrumento de política de saúde preventiva, através da formação da “consciência sanitária da população”, bem como de assistência social; e) contenção de despesas com a expansão do ensino, através dos mecanismos das subvenções escolares e do envolvimento das municipalidades; f) centralização administrativa e uniformização pedagógica; g) controle pleno do ensino público e liberdade à iniciativa privada; h) utilização da escola pública para a formação da mentalidade adequada ao processo de modernização conservadora promovido pelo Estado; i) diferenciação dos saberes, como parte da própria lógica da dominação e da construção do processo de modernização capitalista, patrocinado pelos dirigentes republicanos de orientação positivista. [Grifo nosso].

Estas características apontadas pela autora enfatizam a ideia de que a questão educacional assumia um papel importante nas diretrizes do PRR. O ensino primário e a educação pública, principalmente, seriam instrumentos para projetar os valores da nova concepção do Estado. Elementos como disciplina, respeito à hierarquia e à autoridade, controle rigoroso das atividades e o uso produtivo do tempo, educação cívica e moral estiveram presentes na realidade escolar durante este período (Idem, 1998).

Igualmente importante seria o apoio oferecido ao ensino técnico profissional e ao ensino superior. Se ao Estado competia o ensino público, os governos do PRR não deixaram de incentivar e impulsionar iniciativas, como a do Instituto Técnico Profissional da EEPA, que assumiu importante papel no contexto em que se preparavam trabalhadores para atender ao desenvolvimento industrial que se operava no Rio Grande do Sul (STEPHANOU, 1990).

O mesmo ocorria em relação ao ensino superior que, apesar de não ser de iniciativa pública, contou com o auxílio do governo estadual, como será destacado o caso da Escola de

⁵³ Segundo Leonice Alves (2006), apesar de o castilhismo valorizar todos os níveis de ensino, desde o elementar até o superior, sua atenção especial foi dedicada ao primeiro, porque este seria obrigação do Estado, sendo que os demais deveriam ser prioridades da iniciativa privada.

Engenharia. Outros casos semelhantes foram das demais instituições criadas no Rio Grande do Sul, no final do século XIX, como a Escola Livre de Farmácia (1895), a Faculdade de Medicina (1898) e a Faculdade de Direito (1900). Estes estabelecimentos forneceriam “[...] uma educação específica para aqueles que seriam os líderes da sociedade [...]” (KIRCHHEIN, 2001, p. 95), isto é, destinavam-se, essencialmente, à formação e ao preparo das elites, sobretudo, do Estado. A seguir isto será abordado mais profundamente.

3.1.3 A criação da EEPA e os primeiros vínculos com o PRR

Inserida neste contexto, a EEPA foi criada em dez de agosto de 1896⁵⁴. Para Franco e Morosini, naquele período, na virada do século XIX para o XX, o Rio Grande do Sul se situava em uma conjuntura de busca por sua modernização (1992, p. 17). Nele, a ciência representava papel importante para o progresso do Estado, e a Escola de Engenharia “[...] assumiu a orientação de atender várias áreas do conhecimento ligadas ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia” (idem, 1993, p. 8). Assim, a instituição estaria alinhada às diretrizes do PRR, favorecendo as estreitas relações que estabeleceram ao longo dos anos.

Os primeiros vínculos existentes referem-se, logo, ao projeto de criação da instituição. Seus idealizadores eram “[...] jovens tenentes, engenheiros, militares, professores de nossa Escola de Guerra, amigos e ex-alunos do Benjamin Constant que seguiam a orientação positivista do conhecido mestre” (SOARES, 1998, p. 195).⁵⁵ Observam-se a seguir alguns aspectos sobre suas trajetórias que caracterizam, de maneira geral, o grupo:

⁵⁴ Ata de Inauguração. Apud: **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre: 1897, anexos. Não paginado.

⁵⁵ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre: 1897, p. 05.

Quadro 2: Engenheiros-militares idealizadores da EEPA

NOME:	NASC.:	FALEC.:	CARREIRA/TRAJETÓRIA:	OBS.:
Lino Carneiro da Fontoura	1865 RS	26/07/1921- RJ	Arma de Artilharia (Mais de 37 anos de serviço militar)	
Gregório de Paiva Meira	1866 PB	16/10/1940 RJ	Militar: participou de diversas comissões e foi o representante do governo federal no acordo de Pedras Altas, em 1923.	
João Simplício Alves de Carvalho	1868 Jaguarão/RS	10/03/1942 RJ	Escola Militar da Praia Vermelha Professor, Secretário, e Diretor da EEPA Deputado Estadual, RS, entre 1901-1908. Deputado Federal, RS, 1909-1929. Secretário da Fazenda e do Interior e Exterior, RS, 1930. Deputado Constituinte, RS, 1933 Presidente da Caixa Econômica Federal, RJ, 1937-1939	Filho de Severino Alves de Carvalho, juiz de direito e desembargador.
João Vespúcio de Abreu e Silva	02//12/1868 Porto Alegre/RS	18/05/1945 RJ	Escola Militar da Praia Vermelha Carreira militar; Engenheiro. Professor da EEPA Deputado Estadual, RS, entre 1900-1908 Deputado Federal, RS, 1909-1920 Senador, RS, 1920-1930 Deputado Federal, RS, 1935-1937.	Filho de Florêncio Carlos de Abreu e Silva, deputado-geral, senador e presidente da província de São Paulo durante o Império.
Juvenal Octaviano Miller (ou Müller)	13/10/1866 Rio Grande/RS	1909 RJ	Escola Militar de Porto Alegre. Participou do grupo de propagandistas da República. Participou da Rev. Federalista, RS, 1893 participou da Revolução Federalista. Professor da EEPA Deputado Estadual, RS, 1901-1903. Deputado Federal, PRR, RS, 1904-1905. Intendente de Rio Grande/RS, 1906-1909. Vice-Presidente do RS, 1908-1909.	

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

O quadro 2 permite visualizar como esses engenheiros possuíam laços, mesmo que indiretos, com o governo do PRR. Apesar de não terem se localizado dados significativos sobre suas carreiras antes da fundação da EEPA, pode-se perceber que compartilhavam dos ideais republicanos, e que circulavam entre aquele grupo de indivíduos. João Vespúcio de

Abreu e Silva, por exemplo, era amigo de Julio de Castilhos, que, aliás, foi quem sugeriu o nome de Álvaro Nunes Pereira⁵⁶ como diretor da nova instituição. Isso garantiria a presença de um experiente engenheiro civil frente ao grupo de jovens engenheiros militares⁵⁷, e indica as estreitas relações existentes entre o núcleo de fundadores da instituição e governo estadual.

É possível perceber também que nos anos seguintes aqueles homens notabilizaram-se em carreira fora da vida docente. Fontoura e Paiva, por exemplo, tiveram significativas e extensas carreiras militares, enquanto que os demais se destacaram por suas atuações na administração pública e na política. Carvalho, Vespúcio de Abreu e Silva e Miller ocuparam cargos políticos em nível nacional, o que permitiu o encontro de mais informações sobre suas trajetórias. A Escola era, afinal, nas palavras de A Federação, um “[...] produto perseverante do PRR [...]”, e “todos os que labutam naquele estabelecimento e principalmente, aqueles a que a Escola deve sua vida e prosperidade são individualidades filiadas ao nosso partido e trabalham pelo progresso homogêneo e uniforme do RS [...]”.⁵⁸

Se as trajetórias políticas deixam clara a filiação com o partido, o acesso a diferentes fontes salienta outros vínculos. Em artigo sobre os professores da EEPA, Flavio Heinz (2009) mostra que apesar de nem todos os docentes de seu estudo poderem ser definidos como positivistas, a maioria compartilhava de uma série de códigos culturais típicos da doutrina, como o termo "Saúde e Fraternidade" ao final de correspondências, por exemplo. Em seu texto é possível localizar o nome de quatro dos fundadores da EEPA, identificados como positivistas religiosos: João Simplício Alves de Carvalho, João Vespúcio de Abreu e Silva e Juvenal Octaviano Miller (p. 282, 283). Lino Carneiro da Fontoura, apesar de não ser apontado como tal, está na lista de contribuintes com o custeio das atividades do núcleo de positivistas religiosos de Porto Alegre e, mais tarde, de financiamento da construção da Capela Positivista.

Através dos “Subsídios Positivistas”⁵⁹, documento que lista o nome e profissão dos contribuintes entre 1901 e 1905, o autor salienta que dos 110 colaboradores, 33 eram

⁵⁶ Nascido em Alegrete, no ano de 1847, Álvaro Nunes Pereira era descendente de uma antiga família do estado. Seu pai era o general Vasco Alves Pereira, mais tarde, Barão de Livramento. Formou-se em engenharia civil pela Escola Central/Politécnica do Rio de Janeiro. Além de fundador e primeiro diretor da EEPA, Pereira foi Diretor de Obras Públicas do Rio Grande do Sul, durante o Império. Dirigiu a Companhia Hidráulica de Porto Alegre, fundou e presidiu o Centro Econômico do Rio Grande do Sul, fundou a Companhia que construiu as barragens do Caí, além de ter sido presidente da Sociedade Humanitária Padre Cacique e do Retiro dos Mendigos. Morreu em Porto Alegre, em 07 de março de 1923. (Falecimento: Dr. Álvaro Nunes Pereira. **A Federação**, nº 57, p. 3, 08 de março de 1923).

⁵⁷ Como convidados integraram a criação da EEPA, o Engenheiro Militar José Marques Guimarães e Alfredo Leal. Este último era Diretor e Professor da Escola Livre de Farmácia de Porto Alegre, fundada em 1895.

⁵⁸ A ESCOLA. **A Federação**, Porto Alegre, 1912. Não paginado.

⁵⁹ In: SOARES, 1998.

engenheiros. O historiador mostra ainda que isso foi mais evidente nos primeiros anos de contribuição, já que dos 24 nomes iniciais na lista, 17 são de engenheiros (2009, p. 273-274). Ao encontro de suas ideias pode-se dizer que “os positivistas identificavam na engenharia uma disciplina estratégica para a transformação da sociedade. A maior parte dos membros ou simpatizantes da Igreja Positivista no Rio Grande do Sul era formada por engenheiros [...]” (AXT, 2002, p. 36).

Tudo isto evidencia que, no momento de projeção e nos primeiros anos de funcionamento da EEPA, seus organizadores e professores se associavam – alguns mais, outros menos – às concepções do PRR para o estado. No entanto, sua criação foi uma iniciativa particular, e por isso não se pode tratá-la apenas como resultado do governo. É necessário lembrar, como já foi abordado, que o final do século XIX e o início do século XX assinalaram a ampliação e especialização do ensino de Engenharia por todo Brasil, e que apesar de suas particularidades diante de outras instituições, a Escola de Porto Alegre estava inserida nesta conjuntura. O mesmo acontece em relação ao positivismo, que desde o século XIX influenciou intelectuais e militares brasileiros, embora se reconheçam suas particularidades em relação a como foi aplicado no RS.

Em primeiro de janeiro de 1897, a Escola foi inaugurada em sessão solene. A inauguração foi possível por meio de doações feitas por particulares e pelo auxílio concedido pelo governo estadual. Ainda que não tenha participado da solenidade, Castilhos reiterou seu apoio a nova instituição em carta enviada ao Diretor Pereira justificando sua ausência: “Ficai certo de que, particular ou oficialmente, nada recusarei do que estiver ao meu alcance em prol da escola, que se inicia sob os mais felizes auspícios”.⁶⁰

As aulas iniciaram em salas cedidas pelo governo do estado e o projeto, que começara sob os modestos auspícios de montar uma Escola de Agrimensura em Porto Alegre, ampliou-se com a inauguração também de um curso de Engenharia. Através dos relatórios da instituição fica claro que apesar das dificuldades financeiras e físicas (materiais, gabinetes e salas de aulas), a instituição conseguiu organizar-se e contar, no início de 1898, com cerca de cinquenta alunos matriculados.⁶¹ Neste período inicial, no entanto, os professores e funcionários que atuaram no estabelecimento fizeram-no sem remuneração, “[...] porque os fundadores nenhum provento ou direito exclusivo, estabeleceram para si [...]”⁶², pois mesmo com as doações recebidas, “[...] as receitas alcançadas eram insuficientes para satisfazer as

⁶⁰ ANAIS do 75º aniversário da EEPA. Porto Alegre, p. 13. Na carta, Castilhos afirma que motivos de caráter privados impediram-no de estar presente nos festejos de inauguração.

⁶¹ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre: 1898, s/p.

⁶² Idem, 1897, p. 27.

despesas decorrentes do ensino [...].”⁶³

Conforme o relatório apresentado pelo diretor Álvaro Nunes Pereira, após o primeiro ano de funcionamento da EEPA, ela constituiu-se como instituição privada, mas apresentava caráter público pelos serviços que prestava ao estado.

Esta escola, apesar de fundada pela iniciativa particular, não constitue uma propriedade privada: de conformidade com seus estatutos e registro ella é uma propriedade publica por seus bens presentes e futuros, da qual somos simplesmente administradores actuaes. N'estas condições, vedado o interesse mercantil, ella poderia ser installada, com os elementos necessários, por donativos particulares e de auxílio dos poderes públicos.⁶⁴

Evidenciou-se a maneira pela qual seus fundadores estavam conectados ao ambiente político e intelectual do RS daquele período. Estas ligações permaneceram ao longo dos governos do PRR e da influência positivista no estado. Porém, conforme se falou no início, a instituição de ensino possuía uma agenda própria, que além de vinculada aos interesses econômicos do partido, estava ligada ao desenvolvimento do ensino de Engenharia. Entende-se, deste jeito, que EEPA foi uma iniciativa particular de alguns engenheiros militares atuantes em Porto Alegre que, não obstante, possuía uma proposta afinada com as demandas do grupo político dominante, e, por isso, contou com tantos incentivos para seu desenvolvimento, como se verá a seguir.

3.2 INSTITUCIONALIZAÇÃO DA EEPA

Até aqui se propôs um olhar para a conjuntura histórica na qual se insere a EEPA no momento de sua fundação, o que permitiu perceber que desde sua concepção, ela esteve atrelada às diretrizes do PRR e ao positivismo. Ao mesmo tempo, manteve-se como instituição privada, já que apesar do apoio governamental foi uma iniciativa particular. As inspirações e modelos de ensino adotados a partir de sua concepção também refletem estes dois pontos: vínculos com os positivistas republicanos e com as concepções da Engenharia moderna e do avanço da técnica.⁶⁵ Ao considerar aquilo que já foi discutido no segundo capítulo, sobre os avanços da ciência, a especialização da engenharia e a concorrência com os mestres de obra, surgem questionamentos: Como o governo castilhista teria apoiado a criação

⁶³ Escola de Engenharia: A comemoração, hoje, do 25º aniversario de sua fundação. **A Federação**. Porto Alegre, nº 183, Ano XXXVIII, 10 de agosto de 1921.

⁶⁴ *Ibidem*, p. 06.

⁶⁵ Engenharia moderna, técnica e tecnologia foram abordadas no capítulo anterior.

de uma escola superior para formação de engenheiros se pregava a liberdade profissional? Como se dava esta relação?

Almeja-se, ao longo desta dissertação, compreender isto. A intenção é analisar as matrizes que influenciaram a EEPA em suas concepções de ensino e nas propostas de seus cursos. Observa-se que se o seu núcleo de fundadores apontava para as primeiras aproximações com o PRR, com os referenciais educacionais não será diferente. Por isso, ao longo das próximas páginas, buscar-se-á responder os questionamentos propostos acima.

3.2.1 O modelo de ensino escolhido

Para iniciar esta reflexão, compartilha-se daquilo já tratado por Luis Alberto Grijó, em texto sobre a Escola de Direito de Porto Alegre, fundada no ano de 1900, em condições semelhantes à EEPA. Este autor admite que “como foram os casos das demais escolas superiores instaladas no Rio Grande do Sul à mesma época (Faculdade de Medicina e Escola de Engenharia), a fundação da Faculdade de Direito não se tratou de um empreendimento estatal” (2009, p. 304). Grijó combate a ideia defendida por Maralúcia Rodrigues Mendes (1999) de que a criação destas escolas superiores era contrária aos interesses do governo estadual porque formaria uma elite apta a questionar seu poder político. Para ele, apesar da Faculdade de Direito ter sido uma iniciativa particular, sua criação e manutenção não teriam acontecido sem os auxílios oferecidos pelo governo (p. 334). Se ainda não se pode fazer tal afirmação sobre a instituição de Engenharia, é possível compartilhar de sua opinião em relação aos fatores que motivariam o apoio Castilhistas a estas novas escolas:

Foi, portanto, um empreendimento formalmente privado, de acordo com o que pregava Julio de Castilhos e na linha inaugurada, ao menos como possibilidade legal no Brasil, pela reforma Leôncio de Carvalho de 1879 e ratificada nas regulamentações republicanas que se seguiram quanto ao "ensino livre".

Reforça esta opinião quando, em agosto de 1921, a EEPA preparava-se para festejar seus vinte e cinco anos de fundação e a Federação noticiou uma série de artigos sobre o evento. Defendendo a liberdade de ensino – diretriz do PRR, como já foi apontado –, afirmava ser de conhecimento geral que o ensino superior no Brasil daquela época era marcado pela abstração exagerada e pela falta de ensino prático. Na Engenharia, isso seria ainda mais sensível. Para o periódico, a EEPA teria sido criada a partir das necessidades concretas do estado. E através da moralidade e proficiência de seu corpo docente a instituição

deixaria longe qualquer suspeita sobre a qualidade do ensino ali ministrado ou as críticas que poderia sofrer por parte dos opositores ao ensino livre.

Despida por inteiro das estreitas considerações de escolástica universitária que fôrnam um remanescente dos prejuízos de classe, a Escola de Engenharia de Porto Alegre pratica o ensino livre em toda a latitude. E os resultados obtidos, num trecho relativamente tão breve, não poderiam ser mais significativos e auspiciosos. Sem descurar do ensino theorico, mas antes intensificando-o quanto possível, a Escola de Engenharia tem em vista, sobretudo preparar homens práticos, nas multiplas especialidades da engenharia.⁶⁶

As considerações de Grijó, somados a esta afirmativa do Jornal A Federação, permitem pensar que a fundação de Escolas Superiores no Rio Grande do Sul, durante os governos do PRR, fazem todo o sentido dentro das perspectivas do ensino livre definidas pela constituição do estado, e pela influência positivista.

Contudo, é preciso fazer algumas considerações. Nelson Boeira (op. cit) identifica três vertentes positivistas no estado: o positivismo político, positivismo difuso e o positivismo religioso. Desta forma, o político está identificado ao conjunto de ideias políticas defendidas por Comte, e que foram, em maior ou menor grau, seguidas pelo PRR desde a sua formação até a institucionalização destes valores a partir da Constituição estadual. O positivismo difuso, por sua vez, refere-se ao aproveitamento parcial das ideias de Comte por intelectuais que dela extraíram suas posições científicas. Apesar das diferenças, o positivismo possuía uma série de elementos semelhantes a outras teorias científicas, como o darwinismo e o evolucionismo⁶⁷, por exemplo. Assim, se alguns intelectuais eram contrários aos aspectos políticos e religiosos, não significa que não tivessem compartilhado ou absorvido parte das ideias ou que não fizessem um uso instrumental delas, adaptando-as. Por último, o religioso foi bem menos expressivo no estado, e correspondia a acatar as ideias de Comte em relação a “Religião da Humanidade”. Apresentando-se como uma alternativa ao catolicismo, realizava-se cerimônias religiosas e se exigia alta moralidade privada, pública e intelectual de seus adeptos.⁶⁸

Para Nelson Boeira (op. cit. p. 57), aliás:

A grande contribuição dos positivistas religiosos na área da educação foi a organização da Escola de Engenharia, fundada em 1896. Esta escola, planejada segundo o projeto comteano da universidade técnica, consistia numa série de institutos de ensino (e pesquisa) superior, secundário e profissional, que deram mais

⁶⁶ A FEDERAÇÃO, 1921, Nº 182, p. 1.

⁶⁷ Evolucionismo é o termo geral usado para definir as teorias que admitem a evolução orgânica das espécies, e apesar de ser muito antiga, impôs-se, no século XIX. Darwinismo é o nome dado a teoria evolucionista desenvolvida por Charles Darwin no livro A Origem das Espécies, de 1859.

⁶⁸ Sobre uma das formas de instrumentalização do positivismo, neste caso a Arte, ver: LEAL, 2006.

tarde origem à Escola de Agronomia, à Escola de Engenharia, ao Colégio Julio de Castilhos, ao Instituto Parobé e ao Instituto Coussirat de Araújo. (Ibidem)

Como visto anteriormente, dos cinco engenheiros militares fundadores da EEPA, quatro possuíam envolvimento com o Positivismo, sendo que três deles podem ser identificados como positivistas religiosos, o que, em parte, explica a organização da instituição baseada na filosofia comteana e vai ao encontro da afirmação de Boeira. Entretanto, precisa-se considerar que em nenhum dos relatórios consultados, a escola assumia esta inspiração, e que em seu quadro inicial de administradores e fundadores nem todos comungavam da “Religião da Humanidade”.

As aproximações com a filosofia de Comte são muito mais relacionadas ao cientificismo, à modernização e à ‘administração técnica dos mais capazes’. A EEPA também estava vinculada ao positivismo por outra razão fundamental: o ensino livre. O ensino oficial, ligado ao bacharelismo foi amplamente criticado pelos engenheiros e pelo governo republicano, pois defendiam a liberdade de ensino e a profissional. Defendiam que um diploma não significa que um profissional estivesse capacitado ao trabalho. Por isso, ao PRR era interessante apoiar a fundação de uma instituição que formasse engenheiros através de um ensino prático e voltado às necessidades do estado. Assim como os engenheiros em outros estados, também criticavam os bacharéis em Direito e as formações superiores, mesmo de Engenharia, pautadas por excessiva teoria. José Murilo de Carvalho contribui ao debate:

O grupo de maior peso foi, sem dúvida, pelo menos se tratando de positivismo ortodoxo, o dos técnicos e cientistas, isto é, engenheiros, médicos, matemáticos, pessoas que lidavam com a ciência, que se consideravam donos da ciência e queriam transformá-la em recurso de poder. Este grupo se opunha aos bacharéis a quem desprezavam por constituírem os agentes típicos do estado metafísico. (1998, p. 22).

Desta forma, pode-se identificar outro ponto fundamental, já discutido no capítulo anterior e que fundamentava o discurso destes engenheiros. Como Carvalho, identifica-se o uso da ciência como recurso de poder. Ela, aliada ao conhecimento técnico, era usada para justificar as atividades dos engenheiros, já que precisam se legitimar diante dos bacharéis e de mestres-construtores. Conforme se pode notar no discurso a seguir, os engenheiros formados a partir da EEPA eram considerados ‘verdadeiros profissionais’ porque ao contrário de outros diplomados, possuíam conhecimento científico e técnico, úteis segundo aquela ótica, para o progresso do país.

Afastando-se dos programas oficiais, esta Escola teve em vista, modestamente, criar apenas engenheiros, verdadeiros profissionais, aos quais se fornecerá o cabedal

teórico tão sòmente indispensável à boa compreensão do ensino pratico correspondente que será, aliás, amplamente desenvolvido. Ainda mais, se por um lado ela procura formar verdadeiros profissionais, pelo grande desenvolvimento do estudo prático, constante de seus programas, por outro aumenta ainda a possibilidade de conseguir-se êste desideratum, dividindo a vasta ciência do engenheiro em cursos especiais.⁶⁹

Estas palavras do primeiro diretor da instituição – Álvaro Nunes Pereira – referem-se ao pedido realizado por ele, ao Congresso Nacional, em 1897. Pereira não solicitava equiparação aos institutos oficiais, e sim, reconhecimento e validação dos seus diplomas para que seus portadores pudessem exercer empregos ou comissões na administração pública.⁷⁰ Além disso, evidencia a crítica aos programas oficiais de ensino brasileiros, indicando que não queriam seguir os moldes daquele ensino, nem serem equiparados às faculdades oficiais do governo.

A crítica severa ao ensino bacharelesco em contraponto aos elogios ao ensino técnico e prático pode ser observada tanto nos Relatórios da instituição, na Revista Egatea e em A Federação. No ano de 1908, o periódico publicou uma nota intitulada “O Ensino em Minas” onde reproduziu as palavras de João Pinheiro da Silva⁷¹, Presidente de Minas Gerais e responsável pela reforma no ensino daquele estado. Para ele, o ensino técnico permitiria a prosperidade do país e serviria para o crescimento da terra, enquanto que as profissões liberais dariam poucos resultados:

No nosso, como em quasi todos os paízes, da grande massa que se dedica ao estudo clássico e as profissões liberaes, apenas limitadíssimo numero aufere resultados que compensem os extenuantes esforços dispendidos. [...] Ao desejo tão natural dos paes de educarem convenientemente os filhos á ancia de progredir sempre e de fazer progredir a terra que nos é berço, devem coaresponder os poderes públicos com a organização do ensino profissional e technico [...]. E, para se integrar o aparelho educacional do Estado, cumpre organizar o ensino profissional technico, em que os alumnos pratiquem nas artes e industrias a que se destinem, ensino este que tem sido o principal factor do grande progresso econômico dos Estados Unidos e da Allemanha.⁷²

Ao referir-se ao modelo de ensino adotado pela instituição, René Gertz (2002, p. 152) afirma que “[...] desde o início se evitou o bacharelismo, típico do ensino superior brasileiro da época, e se optou por uma escola prática, inserida no contexto social circundante [...]”.

⁶⁹ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre: 1897, s/p.

⁷⁰ Neste documento os engenheiros da instituição são caracterizados como profissionais servidores da pátria e da família.

⁷¹ João Pinheiro da Silva (16/12/1860 - 25/10/1908) foi um político mineiro que ao assumir a Presidência do estado em 1906 investiu no ensino primário e técnico através de um decreto que modificou o ensino em Minas Gerais. Gov. MG 1890; const. 1891; dep. fed. MG 1891; sen. MG 1905-1906; pres. MG 1906-1908.

⁷² A FEDERAÇÃO. **O ensino**. Porto Alegre, p.1, 1908.

Para ele, ao contrário de outras escolas de engenharia brasileiras, que seguiam o modelo de escola politécnica francesa, a escola de Porto Alegre optou por matrizes que referenciassem o ensino técnico e prático, o *saber fazer*, como as *Technische Hochschule* alemãs⁷³ e o modelo de ensino norte-americano.

Além do mais, ao atribuir o progresso econômico dos Estados Unidos e da Alemanha ao ensino técnico e profissional, como no trecho acima, considerava-se este tipo ensino como uma possibilidade de crescimento econômico também para o Brasil. Acredita-se que a Federação reproduzia estes discursos porque estavam em consonância com a conjuntura daquele período e com os ideais do PRR. Em síntese, eram contrários ao ensino teórico bacharelesco, porque mesmo dominando a política brasileira desde o Império, os bacharéis não haviam desenvolvido o Brasil. Junto a isso, a expansão das atividades industriais que o estado queria estimular exigia outro tipo de profissional. Necessitava-se, a partir daquele momento, de profissionais técnicos, aptos e capacitados a esta expansão.

Estabelecida pelos Estatutos de 7 de março de 1908, a sistematização que dividia a EEPA em institutos, seguiu a orientação de acompanhar sua evolução e aperfeiçoamento, ressaltando ainda mais o ensino prático e técnico como fundamental ao progresso do estado e do país. Claramente, os dirigentes afirmam o embasamento na forma de ensino existente nos Estados Unidos. Nos relatórios daquele ano, encontram-se importantes críticas ao ensino brasileiro da época e a convicção no modelo americano:

A Escola de Engenharia é uma instituição que, pela sua organização e pelos seus fins, **não encontra semelhante em nosso paiz**. O seu vasto programma de instrucção e educação, **modelado pela experiencia dos povos adeantados**, adaptado ás nossas necessidades economicas, no respeito ás nossas tradições, parte do ensino primario para alcançar o mais alto ensino technico, atravez do ensino secundario, ou o ensino profissional e industrial. Infelizmente, as condições do ensino em nossa Patria têm imposto um adiamento á execução completa deste projecto.⁷⁴

Na sequência, criticam a intervenção do governo no ensino secundário, assegurando que sufoca toda a iniciativa particular e tentativa de adiantamento. Desta maneira, o secretário da Escola apresenta trechos da obra de Osmer Buyse, diretor da Escola Industrial de Charleroi, que discorreu sobre o ensino na Europa e nos Estados Unidos.

⁷³ Segundo Malatesta (op. cit.), a Alemanha pode ser considerada um exemplo perfeito de industrialização impulsionado por um sistema consolidado de ensino técnico. A interação entre a indústria, o ensino técnico e a pesquisa científica surgiu quando a industrialização já tinha começado, assim como em outros países europeus. Em 1879, as *Hochschulen Technische* (escolas técnicas) foram fundadas em Berlim imitando o modelo americano, e tornaram-se centros de inovação tecnológica. Estas escolas, para a autora, atuaram como fatores decisivos para o sucesso da indústria alemã.

⁷⁴ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**, 1908, p. 1, grifo nosso.

Nenhuma pressão exterior procura moldar as escolas em formas imutáveis [...] foram creadas, onde foram necessarias. Surgidas das necessidades praticas e não da theoria. [...]

Nenhum organismo central a regulamenta: as leis dos diversos Estados limitam-se a formular as condições mínimas a preencher para que elas possam receber subsídios: ellas deixam ás autoridades publicas e ás corporações particulares toda a latitude na organização dos estudos.⁷⁵

Seguindo aquele pensamento, enquanto a escola europeia “polia os cérebros sem pudor”, e suprimia a originalidade, a escola americana prezava pela liberdade de apreciação, pelo discernimento próprio, pela ação original de seus alunos. Enquanto a primeira levava seus alunos a acumular em seus cadernos e cérebros cansados uma ciência de segunda mão, apenas por ouvir dizer, a segunda levaria às ciências a inteligência dos alunos através dos métodos experimentais.

Mais do que reforçar o ideal do ensino prático e experimental, fica muito claro a associação do ensino europeu, politécnico, ao que é ultrapassado, retrógrado, limitador e doutrinário. O ensino americano trazia novas concepções, associava-se à modernidade, às necessidades reais. Além disso, não era moldado por sistemas oficiais de ensino; pelo contrário, permitia ser adaptado à realidade e necessidades locais. Tratava-se, pois, do ensino livre, defendido pela instituição, bem como pelo PRR.

Portanto, a EEPA preocupou-se, desde o início, em evidenciar seu repúdio ao ensino oficial, bacharelesco e politécnico, como fez o Jornal A Federação. Nos relatórios da instituição seus diretores faziam elogios ao desenvolvimento de países como Alemanha e Estados Unidos, associando-o ao ensino técnico. Por isso, e pela formação realizada de forma prática, a EEPA inspirou-se no modelo de ensino alemão e no estadunidense e deixou de lado a matriz politécnica francesa, tão comum no ensino brasileiro da época e que, inclusive, havia formado muitos de seus professores.

3.2.2 O Engenheiro Parobé e a consolidação da EEPA

Conforme já falado, apesar das dificuldades iniciais, em 1898, a nova instituição de ensino estava em plena atividade. Porém, logo em seu segundo ano de funcionamento, enfrentou uma crise interna. Naquele ano foi decidido que os professores e funcionários da escola seriam remunerados, ao contrário do ocorria até então. Discordando deste e de outros fatos relacionados à direção de Álvaro Nunes Pereira, o professor e fundador Juvenal

⁷⁵ Ibidem.

Octaviano Muller solicitou, em carta dirigida ao diretor, sua exoneração do cargo, deixando explícita sua incompatibilidade pessoal com Pereira. Na carta afirmou ainda que seu compromisso era o de prestar serviços à instituição sem proveitos materiais. Como os professores seriam remunerados, ele sentia-se desobrigado do acordo que firmara. Enviou carta também aos seus ex-alunos, justificando sua decisão, sem poupar críticas à diretoria. No dia seguinte, em sua solidariedade, outro professor, Conrado Miller de Campos, exonerou-se de suas funções na Escola. Alguns dias depois, o professor e fundador da EEPA, João Vespúcio de Abreu e Silva, também se exoneraria.⁷⁶

Agravada a crise iniciada nos primeiros meses do ano, em junho de 1898, Álvaro Nunes Pereira demite-se do cargo de diretor. Os relatórios não trazem mais informações sobre este episódio. Entretanto, os professores que se exoneraram apontaram desgosto com sua administração. Além disso, conforme já foi assinalado por outros autores⁷⁷, o desacordo de ideias entre o engenheiro civil, que possuía ligações com a Monarquia e os engenheiros militares republicanos – maioria na instituição – parece ser uma explicação plausível para a crise. Aliás, para substituí-lo na direção da EEPA, um republicano e positivista de primeira hora foi o escolhido⁷⁸.

Tratou-se de João José Pereira Parobé⁷⁹, um experiente Engenheiro Militar que se tornaria, provavelmente, o mais importante diretor da instituição, pois foi em sua gestão que a EEPA organizou-se, desenvolveu-se e se tornou exemplar em nível nacional. “Nesse período de 17 anos, decorridos de 08 a 915, foi brilhante e fecunda a evolução da Escola de Engenharia”⁸⁰, afirmava o Jornal A Federação em artigo sobre o aniversário dos 25 anos de fundação daquele estabelecimento de ensino. Ao assumir o cargo, em julho de 1898, a atitude inicial de Parobé foi buscar recursos junto ao Governo Municipal de Porto Alegre e ao Governo Estadual para montar gabinetes e laboratórios, além da construção de um prédio-sede, pois até então ocupava salas do Ateneu Rio-grandense.

⁷⁶ Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre, 1898, não paginado.

⁷⁷ Hassen e Ferreira, op. cit. Heinz, 2009.

⁷⁸ João José Pereira Parobé foi um dos signatários do Manifesto Republicano de 1870. Na época, contava com apenas dezessete anos.

⁷⁹ Nascido em 04 de agosto de 1856, em São José do Norte, aos dezesseis anos, João José Pereira foi estudar no Rio de Janeiro. Lá frequentou a Escola Central, e em seguida a Escola Militar. Formou-se em 1881 como Engenheiro e Bacharel em Ciências Físicas e Naturais, além de ser tenente de infantaria. No ano de 1882, foi professor interino na Escola Militar de Porto Alegre, lecionando diversas disciplinas. Dois anos depois, foi promovido a Capitão, no entanto, sua carreira militar não se estendeu, pois já em 1887 foi reformado por incapacidade física. Atuou como engenheiro na Estrada de Ferro Porto Alegre-Uruguaiana e em Rio Grande. Após, desempenhou a função de Secretário de Obras Públicas do Rio Grande do Sul entre 1891 a 1906 e 1914 a 1915. Foi também eleito Deputado Constituinte em 1891 e Deputado Estadual em 1909. (Dr. João José Pereira Parobé. **A Federação**, Porto Alegre, nº 284, p. 1, 10 de dezembro de 1915).

⁸⁰ Escola de Engenharia. **A Federação**, Porto Alegre, nº 184, p. 2, 11 de agosto de 1921.

A fim de justificar os pedidos de verbas para a EEPA, e mostrando como a instituição estava em consonância com a agenda política e econômica governamental do Rio Grande do Sul daquele período, Parobé diz:

As grandes vantagens que trará ao Estado esta instituição não escaparão de certo ao vosso esclarecido espírito, sobretudo sabendo que aos programmas de ensino foi adicionado um curso de agronomia, com o fim de preparar profissionaes que concorram para o desenvolvimento das duas principaes industrias do Rio Grande do Sul.⁸¹

Mas ao aprovar a entrega de verbas à instituição, o Conselho Municipal deixou claro que além dos benefícios a Porto Alegre, a anuência também era resultado da capacidade de Parobé frente à administração da EEPA.⁸² Este foi um dos primeiros reconhecimentos públicos recebido pelo diretor por sua administração. Com o apoio alcançado e com o auxílio de intendências do interior do estado, conseguiram-se arrecadar os recursos necessários para construção da sede da Escola, que junto abrigaria o Liceu de Artes e Ofícios de Porto Alegre, e que mais tarde fundiu-se ao Instituto Técnico Profissional. Projetado pelo próprio Parobé, o prédio em estilo neoclássico e com dois pavimentos foi inaugurado festivamente dois anos depois.⁸³

Contudo, uma das principais consequências de sua administração em frente à EEPA foi a sua organização em institutos de ensino, separados por especialização, seguindo a inspiração do modelo de ensino norte-americano. Isso expandiu a instituição em estabelecimentos de ensino secundário, profissional, e de ensino superior, cada um deles comandado por um Engenheiro-Chefe indicado pelo diretor.⁸⁴ Em geral, cada instituto tinha uma administração, secretaria e finanças independentes, e seu dirigente deveria prestar contas ao Secretário da Escola e ao Diretor.

Ao diretor da instituição cabia, além da administração como um todo – da qual Parobé não recebia valor algum pelos trabalhos –, comandar o Instituto de Engenharia. Pelos estatutos da Escola, o Engenheiro-Chefe deste deveria ser sempre o diretor da instituição. Na hierarquia institucional, não havia o cargo de Vice-Diretor, e por isso nos Institutos o cargo equivalente era o de Engenheiro-Ajudante. Na Escola como um todo, o cargo mais importante depois do Diretor era o de Secretário, que também não era remunerado. Tal função era de

⁸¹ PAROBÉ, João José Pereira. **Circular**. Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre. Porto Alegre, 1898, s/p.

⁸² CALDAS, Antonio Carlos Pereira. In: **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre, 1898, s/p.

⁸³ Na década de 1950, o prédio foi reformado e ganhou um terceiro pavimento.

⁸⁴ Os institutos da EEPA serão mais bem abordados a seguir.

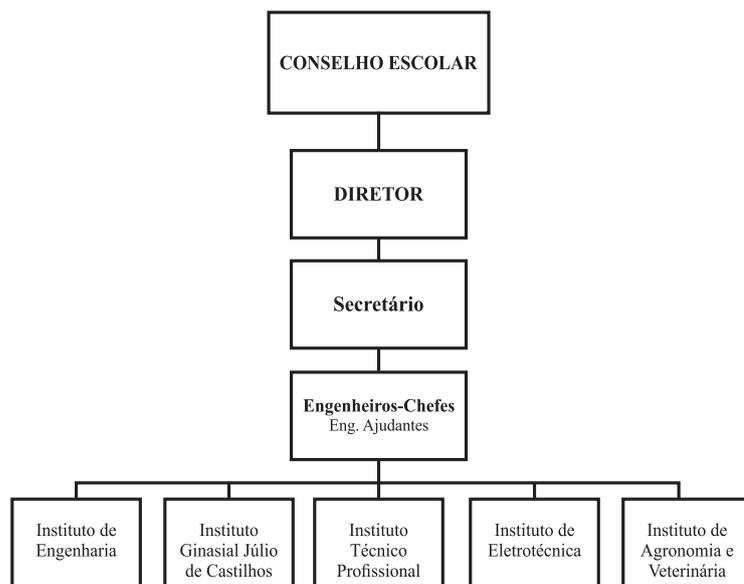
extrema importância na organização escolar e só poderia ser exercida por algum professor da instituição. Além de responsável pelos projetos de estatutos e de regimento interno eram diversas as funções do secretário:

Além do serviço decorrente das relações da Escola com os seus Institutos, dos serviços gerais de direção e superintendência das várias repartições da Escola, a secretaria da Escola compete o seu serviço de contabilidade e dos seus Institutos, escripturação do livro de actas do Conselho Escolar, do livro de actas de exames do Instituto de Engenharia, do livro de registro de nomeação dos professores da Escola e do seu movimento, do livro de registro de nomeação dos empregados da Escola, dos seus Institutos e do seu movimento, do livro índice dos documentos arquivados; a guarda do Arquivo da Escola, ao qual são recolhidos no fim de certo período os documentos de cada um dos Institutos; o expediente da Escola, a sua correspondência dentro e fora do país, sempre feita em nome do diretor.

Entre seus secretários, um dos mais conhecidos foi João Simplício Alves de Carvalho, fundador da Escola e que anos mais tarde foi seu diretor.

O diretor, o secretário e os engenheiros-chefes eram subordinados ainda ao Conselho Escolar, formado por diversos professores, principalmente do Instituto de Engenharia. Em geral, ele era composto pelos professores mais antigos, e que mesmo em disponibilidade das aulas, continuavam no Conselho. Em 1920, por exemplo, João Simplício Alves de Carvalho e João Vespúcio de Abreu e Silva continuavam participando deste grupo, junto com outros importantes e antigos professores da instituição.

Figura 1: Organograma da instituição



Fonte: Elaborado pela autora.

Nos primeiros anos da Escol sua organização era relativamente simples. Além dos cursos, cargos de Engenheiro-chefe, Diretor, Secretário e do Conselho Escolar, a instituição possuía alguns laboratórios e gabinetes, biblioteca, almoxarifado e portaria.⁸⁵ Com o passar dos anos e reformas nos estatutos, a estrutura administrativa e escolar foi aumentando, apesar de que as decisões e funções mais importantes continuavam passando pelos cargos já descritos. À Escola “compete a organização interna e dos cursos de seus Institutos: só ella tem representação jurídica [...] A Escola dirige os serviços geraes e cuida dos interesses da collectividade, superintende os Institutos, estabelece-lhes os laços de união e indica o sentido de sua evolução”.⁸⁶

Concretizadas as aspirações propostas na fundação da EEPA – oferecer um ensino prático e técnico para a formação de engenheiros, bem como de servir ao estado através dos cursos profissionais – em poucos anos a instituição tornou-se relevante no ensino de engenharia e de cursos profissionais no Brasil. Recebendo o reconhecimento da imprensa, de outros estabelecimentos de ensino e do poder público em diversos níveis, a institucionalização e consolidação da EEPA passaram, sem dúvidas, pela administração de Parobé. Após seu falecimento em 09 de dezembro de 1915, ele foi substituído por João Simplício Alves de Carvalho, que durante muitos anos havia sido seu secretário e braço direito na administração escolar. Este ficou à frente da Escola até 1932 e a escolha de seu nome está perpassada, além do reconhecimento pelo trabalho exercido como fundador e secretário da instituição até 1909, pela tentativa de estreitar relações com o governo federal, já que Simplício de Carvalho cumpria mandato como deputado federal. Devido a este cargo, Manoel Theóphilo Barreto Vianna, professor desde 1898, foi diretor interino até 1922.⁸⁷

3.2.3 Os Institutos de ensino e pesquisa

Embora a formação de Engenheiros Agrimensores, de Estradas e Civis estivesse presente desde os primeiros anos do estabelecimento de ensino, a remodelação criada pelas mudanças nos Estatutos da Escola, em 1908, formalizou a criação do Instituto de Engenharia, que se tornaria o principal instituto da Escola, destinado à formação de engenheiros civis. Na prática, esta mudança resultou na supressão dos cursos especiais de Estradas, Hidráulica e

⁸⁵ Destaca-se que entre todas estas funções, inclusive as mais subalternas, todas eram exercidas por homens. Mulheres na EEPA foram realidade apenas nos anos vinte, quando se instalou a Seção Feminina no Instituto Parobé. Naquela circunstância inclusive, a Seção era dirigida por um engenheiro.

⁸⁶ Relatório de 1908, sem paginação.

⁸⁷ Segundo as fontes consultadas, apesar da distância, o diretor eleito participava das decisões da Escola, e durante suas férias parlamentares marcava presença em seus eventos e reuniões.

Arquitetura pertencentes ao estatuto anterior. Mais do que isso, representou o aperfeiçoamento do ensino de Engenharia, pois a criação de laboratórios e oficinas de ensino permitiu maior relevância aos estudos práticos e de campo. Salas de desenho decorativo, de desenho arquitetônico e de desenho técnico foram criadas, “[...] obrigando cada aluno a possuir o material necessário, indicado, escolhido e fornecido pela Escola, como mesas de desenho, estojos, reguas de calculo, esquadros, papel, etc.”.⁸⁸

Por conseguinte, a EEPA cumpria efetivamente seu discurso inicial de formar engenheiros e não diplomados em engenharia. As aulas teóricas eram consideradas preparatórias e confirmativas dos estudos empíricos. Com uma carga horária considerável de ensino prático, a instituição diferenciava-se das outras escolas brasileiras e sobressaía-se nacionalmente enquanto estabelecimento de ensino. Prova disso é que em 1912, a Escola de Engenharia foi notícia no jornal *Gazeta de Notícias* do Rio de Janeiro como atesta A por sete Estados brasileiros, sendo um deles o Rio de Janeiro. O professor afirmava que o objetivo da viagem era “proporcionar aos alunos o estudo prático de mineralogia e da geologia”. Essa notícia evidencia, portanto, a qualidade do ensino técnico da instituição, a preocupação com o ensino prático – uma vez que viagens de excursões eram comuns – além Federação: “Referindo-se á Escola, a folha fluminense chama-a de acreditado estabelecimento de instrução, cujo valor se impõe, de há muito conhecido o seu renome”. O jornal entrevista o professor Luis Englert, que, junto com dez alunos, fez uma excursão de estudos empíricos de registrar o reconhecimento de um importante jornal de nível nacional.⁸⁹

Apesar desta constatação, desde os primórdios, os relatórios enfatizavam que para se manter um alto critério moral e profissional os professores eram rigorosos nas avaliações dos alunos, especialmente durante os exames finais. Mas, percebiam a falta de preparo com que estes chegavam à Escola. Assim, em março de 1900 foi inaugurado o Ginásio do Rio Grande do Sul, destinado ao curso secundário, ginásial. Porém, o Ginásio seria apenas dirigido pela EEPA, pois se tratava de um instituto que seguiria os padrões oficiais de ensino, uma vez que era vinculado ao Governo Federal. Os currículos incluíam disciplinas como Português, Inglês, Francês, Alemão, Latim, Grego, Matemática, Aritmética e Álgebra, História Universal, Geografia, Física e Química, Literatura, Lógica, História do Brasil, História natural, Literatura, Mecânica e Astronomia⁹⁰, além da Educação cívica e instrução militar. Os alunos que cumpriam o programa de ensino recebiam o título de Bacharel em Ciências e

⁸⁸ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre, 1908, p.5.

⁸⁹ A FEDERAÇÃO. **A escola de Engenharia**. Porto Alegre, 1912. Não paginado.

⁹⁰ Conforme estatutos de 1908.

Letras. Com a reforma dos estatutos e a aprovação do governo, ao qual era subordinado, passou a ser denominado Instituto Julio de Castilhos, em homenagem ao líder republicano morto cinco anos antes. O objetivo deste estabelecimento era fornecer um ensino que preparasse os alunos a seguirem a carreira profissional com conhecimentos sólidos. A ideia era que “preparando até certo ponto alumnos para os cursos technicos da Escolla, elle forma candidatos á matricula nas Faculdades Livres de Direito e de Medicina e Pharmacia de nosso Estado.”⁹¹ Recebendo desde o início uma crescente demanda de alunos, o Instituto, que desde seu começo funcionava no prédio sede da EEPA, recebeu um prédio próprio que foi inaugurado em 1910.

Com mesma importância, o Instituto Técnico Profissional⁹², criado em 1907⁹³, garantiu a presença da Escola de Engenharia nos espaços políticos e na imprensa (HEINZ, op. cit, p. 270). Também seus relatórios demonstram o prestígio que este tipo de ensino possuía entre direção e corpo docente:

A Escola de Engenharia é uma instituição que, pela sua organização e pelos seus fins, não encontra semelhante em nosso paiz. O seu vasto programma de instrucção e de educação, modelado pela experiencia dos povos adeantados, adaptado ás nossas necessidades economicas, no respeito ás nossas tradições, parte do ensino primario para alcançar o mais alto ensino technico, atravez do chamado ensino secundario, ou o ensino profissional e indutrial.⁹⁴

Se o Instituto Ginásial era destinado a preparar os filhos das elites que aspiravam ao ensino superior (STEPHANOU, op. cit.), o Instituto Técnico Profissional atendia uma clientela diferente, pois era “destinado a dar ensino gratuito aos filhos dos operários e meninos pobres, preparando-os para contra-mestres de oficinas”.⁹⁵ O ensino contava com

⁹¹ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre.** Porto Alegre, 1901, s/p.

⁹² Rebatizado de Instituto Parobé em 1917

⁹³ Para Stephanou (1990), a origem do Instituto Técnico Profissional estaria ligada ao Liceu Municipal, ou Escola Benjamin Constant. Como já abordado no início deste capítulo, Parobé, ao assumir a Direção da EEPA, empenhou-se em conseguir um prédio-sede para a instituição. Desta forma, teria firmado um acordo com a Intendência de Porto Alegre, interessada em criar um Liceu de artes e ofícios, em que a verba destinada a este Liceu fosse empregada na construção de um prédio também para a instituição de ensino superior, permitindo o funcionamento dos dois estabelecimentos de ensino de forma independente. O Conselho Municipal teria aprovado este acordo. Desde 1901, falava-se na instalação da Escola Benjamin Constant, denominação dada ao Liceu, mas ela não era concretizada. A EEPA teria então se adiantado à administração municipal e inaugurado, em 1906, um curso técnico-profissional gratuito, destinado a meninos pobres e filhos de operários, o que foi bem visto pelo empresariado local. A partir desta experiência, a Intendência finalmente teria, em 1907, instalado seu Liceu, delegando a direção da EEPA sua organização. Por dificuldades do governo municipal e pela desnecessidade da existência de duas instituições com o mesmo fim, a Escola Benjamin Constant teria se fundido ao curso técnico profissional da Escola de Engenharia.

⁹⁴ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre.** Porto Alegre, 1908, p. 1.

⁹⁵ PAROBÉ, João José Pereira. **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre referente ao ano de 1907.** Porto Alegre, 1908, p. 4.

seções de construções mecânicas, madeiras, artes do edifício e artes gráficas e possuía cursos diurnos e noturnos. Gilson Leandro Queluz (2000, p. 11) refere-se a:

[...] uma escola profundamente original para os padrões de escola profissionais vigentes no ensino federal, e mesmo para o Brasil [...]. O Instituto Técnico Profissional de Porto Alegre apresentava-se como uma escola com oficinas bem equipadas, mestres estrangeiros e nacionais com excelentes qualificações, empenhados em aplicar um método coerente, baseado no aprendizado da tecnologia e desenho industrial, conjugado à exploração industrial das oficinas de ensino.

De fato, o engenheiro-chefe do Instituto, João Luderitz, foi enviado a países como França, Bélgica, Suíça, Itália, Alemanha e Estados Unidos para visitar institutos congêneres, estudar suas organizações e métodos de ensino. A ele foi incumbida a função de contratar mestres para o ensino profissional técnico e comprar os materiais necessários para as oficinas. No Instituto Técnico Profissional eram ministrados o curso elementar e os cursos profissionais. Estes, sempre dotados dos ensinamentos teóricos necessários, mas predominando os trabalhos em laboratórios e oficinas, seguindo a tendência de ensino da Escola.⁹⁶

Se as dificuldades financeiras eram constantes nos primeiros tempos da Escola, no final dos anos 1900, o diretor e secretário consideravam a situação financeira lisonjeira⁹⁷, uma vez que era possível cobrir as despesas dos institutos de ensino remunerado. Mas ao tratar sobre o auxílio com recursos disponíveis dos poderes públicos, os administradores da Escola reclamavam da falta de incentivos dados pelo governo federal, pois alegam que escolas técnicas de outros estados eram mais apoiadas. No Relatório de 1907, o diretor Parobé, em petição de auxílio à União, ressalta que todos os progressos realizados pela EEPA não teriam sido realizados sem o apoio material e moral dispensado à escola pelo Governo do Estado. Considera, igualmente, ser competência da União o estímulo às instituições vinculadas ao progresso da ciência e da indústria.⁹⁸ Ele argumenta que o Congresso Nacional concedia anualmente apoio e proteção a diversos institutos profissionais e técnicos de vários Estados e do Distrito Federal. Cita o Decreto número 6.492 de 31 de maio, pelo qual o Ministério da Justiça e Negócios Interiores abre o primeiro crédito de 50 contos para auxiliar o Liceu de Artes e Ofícios da Capital Federal na compra de matéria-prima, para a instalação e montagem de suas oficinas de Física e de Química, e afirma que o Rio Grande não poderia se constituir em uma exceção.

⁹⁶ **Relatório da Escola de Engenharia**, 1908, p. 12.

⁹⁷ Apesar disso, consideravam que não poderiam deixar de receber os auxílios dos poderes públicos, principalmente para que se expandisse o ensino técnico-profissional.

⁹⁸ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre: 1907 p. 35 a 38.

O que se pode assegurar é que a EEPA recebeu auxílios do governo federal; entretanto, em comparação aos incentivos que a instituição recebia do governo estadual, o apoio oferecido era muito limitado (FRANCO E MOROSINI, 1993). O governo gaúcho repassou constantes auxílios financeiros à Escola, especialmente ao ensino gratuito, ministrado nos cursos profissionais. Foi o caso da taxa profissional concedida pela Lei 72 de 28 de novembro de 1908, que determinava dois por cento da arrecadação estadual como repasse à Escola. Mesmo após a morte de Julio de Castilhos e o afastamento de Borges de Medeiros da Presidência do Estado entre 1908-1913, seu sucessor, Carlos Barbosa, deu sequência às estreitas ligações com a EEPA. Com o recurso disponibilizado em seu governo foi possível desenvolver o Instituto Técnico Profissional, ampliando suas instalações, adquirindo novas máquinas, criando novas oficinas e contratando mestres técnicos na Europa e nos Estados Unidos.⁹⁹ Destarte, o auxílio aos cursos profissionais está ligado, sem dúvidas, ao contínuo projeto de modernização e expansão industrial do estado que, necessitando de mão de obra para as indústrias que surgiam, investia nas iniciativas da EEPA.

Além de transformar em Institutos os cursos que a Escola já oferecia, os estatutos de 1908 previam a expansão do ensino profissional e das especializações em engenharia. A necessidade de criação de um Instituto dedicado aos estudos da astronomia e do clima surgiu entre os administradores e corpo docente já em 1905, mas somente três anos depois foi concretizada. Estabeleceu-se, nesse momento, o Instituto Astronômico e Meteorológico – Instituto Coussirat Araújo a partir de 1930 – destinado a “estudar o céu e o clima do Rio Grande, dar-lhe a hora e prestar-lhe outros serviços de elevado alcance.”¹⁰⁰ Para sua instalação, a Escola contou com auxílio do governo estadual, e apesar de não ser focado no ensino – somente para instrução de astronomia prática para os alunos do Instituto de Engenharia – prestava serviços ao estado e a diversos municípios. Era o caso do sinal de hora fornecido a Porto Alegre, além das medições meteorológicas prestadas a todo o estado através das estações meteorológicas presentes nos municípios do interior.

Seu engenheiro-chefe entre 1908-1910, Manoel Itaquí, foi para Argentina em 1907 a fim de estudar os serviços dos Observatórios de La Plata e Cordoba, organizações magnéticas existentes no país, bem como os seus serviços e postos meteorológicos. Os materiais para sua instalação e funcionamento foram adquiridos na Europa, e ele possuía a capacidade de comunicação com o Observatório Astronômico do Rio de Janeiro e Observatórios da América

⁹⁹Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre. Porto Alegre, 1909, p. IV

¹⁰⁰Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre. Porto Alegre, 1907, p. 13.

do Sul. Tratou-se de um estabelecimento científico moderno e inovador que reforçou o caráter singular da EEPA em todo o Brasil.

Célebre era também o Instituto de Eletrotécnica – Instituto Montauray a partir de 1922 – que formava Engenheiros Mecânicos-Eletricistas, além de possuir o curso profissional de Montadores nesta área.¹⁰¹ Em significativo estudo, Aderbal de Arruda Penteadó Junior e José Augusto Dias Junior afirmam que a Escola Politécnica do Rio de Janeiro seria a pioneira no ensino de Eletrotécnica:

Em 1911, o reconhecimento da importância da eletrotécnica foi suficiente para dar a ela um curso próprio, denominado, a princípio, Curso de Engenheiros Mecânicos e Eletricistas. A Escola Politécnica deu outro impulso pioneiro à tecnologia elétrica no Brasil, ao organizar, em 1912, o Gabinete de Eletrotécnica, posteriormente transformado em Laboratório de Máquinas e Eletrotécnica. (1994, p. 183)

No entanto, pôde-se constatar que desde 1908 a EEPA ministrava o ensino da especialidade, inclusive com grande parte das aulas ocorrendo em laboratórios e oficinas de ensino altamente equipados. E “no estudo do desenho seguiu-se o método de fazer acompanhar o respectivo exercício dos trabalhos de completa execução, que vai do material à peça acabada”.¹⁰² Nos laboratórios, o aluno trabalhava com aparelhos industriais modernos e possuía aulas de ensino experimental. Trata-se, portanto, do primeiro estabelecimento de ensino de eletrotécnica no país.

Sua importância reflete-se no período em que a eletricidade era um verdadeiro ícone da modernidade, que proporcionava iluminação eficiente, que podia substituir o vapor na indústria – que era, enfim, sinônimo de progresso e civilização. Ao formar especialistas na área, a Escola de Engenharia estava em sintonia não só com o contexto econômico gaúcho, mas também brasileiro, já que a constituição das primeiras empresas de eletricidade ocorria desde o final do século XIX no Brasil.

Mesmo com estes institutos, a organização da EEPA ainda estava por se completar. Seus estatutos previam a criação de um Instituto Agrônomo-Veterinário, afinal, este possuía valor prático para o Rio Grande do Sul, visto que previa o curso técnico na área agrícola, importante para a economia do estado. Fundado em 1910, a partir de 1917 passou a se chamar Instituto Borges de Medeiros, em homenagem a seu maior benfeitor, e novamente Presidente

¹⁰¹ Em 1921 passou a funcionar junto ao Instituto de Eletrotécnica o curso de Química Industrial, no entanto já em 1923 o curso foi desanexado do mesmo, ficando então, dependente do Departamento Central da EEPA. Em 1926 foi criado o Instituto de Química Industrial.

¹⁰² **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre.** Porto Alegre, 1907, p. 12.

do Estado naqueles anos. Destinado à formação de Engenheiros Agrônomos¹⁰³, Veterinários e Capatazes Rurais, seu primeiro engenheiro-chefe, Augusto Gonçalves Borges, foi enviado ao estrangeiro para adquirir animais de raça e estudar o ensino agrônômico, os postos zootécnicos e estações experimentais de outros países. No ano seguinte a sua fundação foram incorporados à sua composição o Posto Zootécnico e a Estação Experimental em Viamão.¹⁰⁴

Como os demais institutos profissionais, o Instituto de Agronomia e Veterinária também foi favorecido pelo auxílio do poder público. A taxa profissional cedida em 1908 ao Instituto Técnico Profissional, já abordada anteriormente, foi elevada a 4%, pois metade deste valor era destinado ao ensino agrícola. Leonice Aparecida de Fátima Alves (op. cit., p. 299) chama atenção para a importância atribuída ao mundo rural e seu potencial produtivo associada às exigências da ciência e da técnica: “É indubitavelmente a indústria agropecuária, que esta reservada a imensa glória de talvez, em um futuro não muito longe, marcar para o Brasil a tão desejada hora de sua independência econômica.”¹⁰⁵ Desta forma, entende-se a dedicação e os diversos investimentos despendidos a este instituto.

Posteriormente, a EEPA se expandiu ainda mais porque o ensino técnico e profissional foi levado a outros municípios gaúchos. Em 1917, foram criadas três Escolas Industriais Elementares: uma em Caxias do Sul, outra em Santa Maria e uma em Rio Grande. Destaca-se ainda, a expansão do Instituto Borges de Medeiros, tido em 1919, como o mais moderno de todos os institutos da EEPA. Entre 1917-1919, foram criadas Estações de Agricultura e Criação (Bento Gonçalves, Cachoeira e Santa Rosa), para serviços e ensino elementar na área. Surgiram também as Estações de Zootecnia, em Bagé, Alegrete e Julio de Castilhos, destinadas aos serviços e ensino elementar em zootecnia e agricultura. Em acordo com o governo federal, em 1919 foi inaugurado o Patronato Agrícola do Rio Grande do Sul, e uma Seção Feminina, junto ao Instituto Parobé¹⁰⁶. A partir das mesmas condições, surgiu, em 1920, o curso de Química Industrial e, em 1921, um curso de mecânica prática, além do ensino agrícola ambulante.

Esta era a configuração da Escola de Engenharia em 1922, quando por outra reformulação de currículos, “a Escola passou a ser uma Universidade Técnica, inspirada nas

¹⁰³ É relevante lembrar que, a formação superior em Agronomia nomeou, de forma diferente, seus titulados ao longo dos anos. A primeira regulamentação oficial do ensino agrônômico, no Brasil, ocorreu em 1910 e segundo ela, os egressos de cursos superiores receberiam o título de Engenheiro Agrônomo. No entanto, a maioria dos cursos formava profissionais voltados a produção agrícola, quase sem disciplinas na área de engenharia. Assim, a formação recebia também, a titulação de Agrônomo. (SILVA, 2009).

¹⁰⁴ ESCOLA DE ENGENHARIA. **A Federação**. Porto Alegre, nº 180, p. 5, 6 de agosto de 1921.

¹⁰⁵ Apud Alves (op. Cit.): **Relatório da Inspeção de Estações de Agricultura e Zootecnia do Instituto Borges de Medeiros da EEPA**, 1918, p. 2.

¹⁰⁶ Esta era destinada ao ensino das artes e ofícios domésticos.

Universidades Norte Americanas, ficando os seus Institutos com o caracter de verdadeiras faculdades”¹⁰⁷. Esta mudança foi resultado do crescimento contínuo que a Escola garantiu durante aqueles últimos anos, causando a necessidade de uma reforma completa em suas leis bases. Segundo seus relatórios, as diretrizes que estavam sendo seguidas não mais satisfaziam aos múltiplos e variados serviços prestados. Destarte, a organização de seus cursos em modernos e equipados Institutos de ensino garantiu à EEPA todo o reconhecimento que recebeu, além de garantir o desenvolvimento do ensino técnico e diversas especializações na área da Engenharia no Rio Grande do Sul.

3.3 A FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS NA EEPA: ROTINA ESCOLAR

Até as páginas anteriores preocupou-se em abordar a EEPA enquanto seu processo de organização, consolidação e institucionalização, procurando relacioná-los aos vínculos existentes entre a instituição de ensino e o PRR, ou mais do que isto, entre a instituição e agenda governamental do grupo político dominante no estado daquele período.

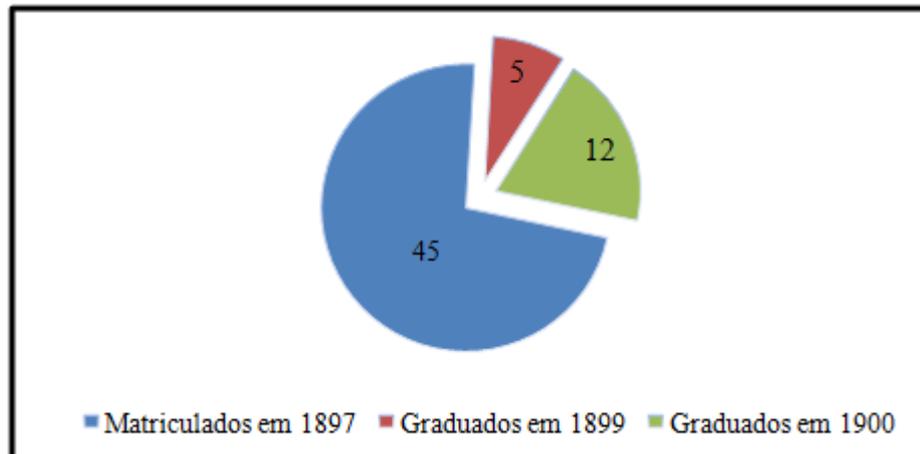
Estes laços, baseados, sobretudo, nos interesses da modernização do Rio Grande do Sul, permitem entender, em partes, o motivo pela qual os engenheiros passaram, no final do século XIX e início do século XX a tornarem-se “os profissionais do progresso”. Porém, estes laços se estendiam no ensino que os jovens estudantes da EEPA recebiam. Objetiva-se neste item analisar os aspectos relevantes à formação de engenheiros, buscando entender como se dava o processo de formação e preparo destes profissionais.

3.3.1 Aspirantes a engenheiros: formas de ingresso e matrícula na instituição

Em 1897, quando a EEPA foi inaugurada, 57 alunos estavam matriculados entre os cursos de Agrimensura e Estradas, entre os quais, 45 estavam regularmente inscritos. Os cursos possuíam duração de três anos e, portanto, em 1899 se formaram os primeiros Engenheiros diplomados pela EEPA. No entanto, ao comparar-se o número dos primeiros matriculados com o dos primeiros diplomados, percebe-se uma grande disparidade. Mesmo se considerando que os ingressantes de 1897 pudessem ter concluído o curso apenas em 1900, a diferença continua. Ou seja, levando em conta apenas os primeiros alunos matriculados regularmente na EEPA, até 1900, menos de 40% havia concluído o curso no prazo normal.

¹⁰⁷Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre. Porto Alegre, 1922, p. 5.

Gráfico 1 - Ingresso e Egresso de alunos (1897-1900)



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Embora isto não comprove a desistência ou reprovação dos outros vinte e oito alunos, os dados chamam à atenção.¹⁰⁸ A hipótese de que eles possam ter concluído o curso posteriormente existe. Porém, nos relatórios da instituição, os dirigentes deixam claro o acentuado número de reprovação ocorrido no início da EEPA, o que, como já foi tratado, levou à criação do Ginásio do Rio Grande do Sul, em 1900.¹⁰⁹ Além do mais, em 1898 apenas dez alunos ingressaram na Escola¹¹⁰.

Segundo os Estatutos de 1900, o ingresso na instituição se dava por meio de exames de admissão, realizados nos meses de fevereiro e perante uma comissão de três professores. O candidato precisava pagar uma taxa de inscrição e ser aprovado em todos os exames, já que com a reprovação em qualquer uma das provas seria considerado inabilitado. Os conhecimentos exigidos centravam-se no domínio de Português, Inglês, Francês, Geografia, História, Aritmética, Álgebra, Geometria, Trigonometria (retilínea e esférica), Desenho elementar (desenho por meio do lápis e *crayon*, sobretudo, de figuras geométricas), Desenho geométrico e Aquarelas.

Nos relatórios da instituição não são muitas as informações sobre estes exames. Em A Federação, tampouco. Em geral, a Escola apresentava a listagem de alunos matriculados em cada ano dos cursos, mas pouco se sabe sobre a aplicação e níveis de dificuldade destes os exames admissionais. Porém, as áreas de conhecimento sobre as quais se exigia domínio mostram uma seleção criteriosa, em especial, ao que se refere às disciplinas exatas e de

¹⁰⁸ Destes, dois alunos foram excluídos da Escola, em conformidade com o artigo 100 dos Estatutos. Sem acesso aos primeiros estatutos, não se pode afirmar o motivo exato da exclusão de Felix de Faria Valle e Ricardo Martin de Moura. Fonte: **A Federação**, nº 187, p. 2.

¹⁰⁹ Hassen e Ferreira, p. 20.

¹¹⁰ Para o gráfico não se consideraram os dez alunos ingressos em 1898, pois a ideia seria de uma comparação apenas com o primeiro grupo de alunos.

desenho. Dados anuais sobre a quantidade de alunos inscritos nos exames e de alunos matriculados permitiria mais inferências; sem eles, porém, pode-se apenas indicar algumas tendências, conforme tabela a seguir.

Tabela 1: Exames de admissão aos cursos superiores da EEPA - 1909

INSTITUTO:	CANDIDATOS:	APROVADOS:	REPROVADOS:
Engenharia	23	22	1
Eletrotécnica	6	3	3
Agronomia e Veterinária	38	36	2

Fonte: Elaborado pela autora (2013)¹¹¹

Seriam aceitos atestados de exames de outras instituições, tanto das oficiais quanto das livres. Entretanto, este critério não valia para as provas práticas (desenho), e atestados nas disciplinas de matemática deveriam ser emitidos por institutos congêneres à EEPA.

Para ampliar a análise, pode-se estabelecer um paralelo dos alunos que entraram na Escola após a criação do Ginásio e da inclusão de um ano de curso preparatório antes das aulas de engenharia e o número de formandos. Considerando o ano de 1908 como exemplo, e apenas os alunos ingressantes pelos novos estatutos, estiveram inscritos no primeiro ano de curso do Instituto de Engenharia Civil – o que correspondia ao ensino preparatório – oito alunos, dos quais apenas três graduaram-se na EEPA até 1916. No segundo ano – com disciplinas mais específicas – estavam inscritos quinze alunos, dos quais apenas quatro não se diplomaram no período. No Instituto de Eletrotécnica, que estava em seu primeiro ano de funcionamento, três alunos estiveram matriculados, dos quais um concluiu o curso até 1916. Eram estes os dois cursos superiores de Engenharia oferecidos pela Escola naquele momento. Assim, dos onze alunos que ingressaram na instituição em 1908, em curso superior de Engenharia, cinco graduaram-se até 1916, período de análise que este estudo abrange. Porém, quando consideramos os alunos do segundo ano da Engenharia Civil, o número de evasão diminui, o que indica uma tendência maior de desistência, abandono ou troca de curso entre os alunos da fase preparatória.

Para efeitos de comparação, analisou-se o nome dos alunos matriculados na Escola em 1901, considerando-se os alunos que estavam no primeiro ano – todos os alunos do primeiro ano estavam matriculados no curso de Engenharia de Estradas – e do extinto curso

¹¹¹ Dados extraídos do **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**, Instituto Julio de Castilhos, 1909, p. 32.

preparatório, que devido à supressão, os alunos que ainda o cursavam estavam no segundo ano. No curso preparatório estiveram matriculados seis alunos, dos quais quatro concluíram até, no máximo, 1908. Dos alunos do primeiro ano de Estradas todos se diplomaram ao menos como Engenheiro de Estradas, até 1904.¹¹² Ou seja, dos doze graduandos de 1901, quase todos concluíram curso superior na instituição.

Apenas para se estabelecer um quadro mais geral e se ter uma ideia sobre os agrônomos, pode-se dizer que dos trinta e dois matriculados no primeiro ano do curso em 1912, dezesseis concluíram o curso até 1916. Uma análise geral dos graduados até 1920 mostra que os dezesseis alunos que não se diplomaram até 1916, também não concluíram o curso posteriormente.¹¹³

Apesar de estes dados possuírem certa fragilidade, uma vez que se está considerando apenas um pequeno grupo de alunos e de anos diferentes e esparsos, acredita-se que eles podem indicar um pouco do universo de ingresso e egresso de alunos na instituição. De certo modo, pode-se dizer que uma parte significativa dos alunos que ingressavam nos cursos superiores não chegava a concluí-los, mas tais informações merecem estudos mais aprofundados. Seria necessário um estudo sequencial, ano a ano, para perceber se, de fato, a dificuldade maior era concluir o curso no qual se ingressava, já que ao menos pelos exames admissionais de 1909, nota-se que ingressar na instituição não seria um empecilho. Mais uma vez salienta-se que estes dados não significam que os alunos que não concluíram o curso até 1916 não possam tê-lo feito mais tarde. Trata-se aqui, de hipóteses que podem ser feitas a partir dos dados aos quais se teve acesso, mas que como dito, devem contar com estudos posteriores.

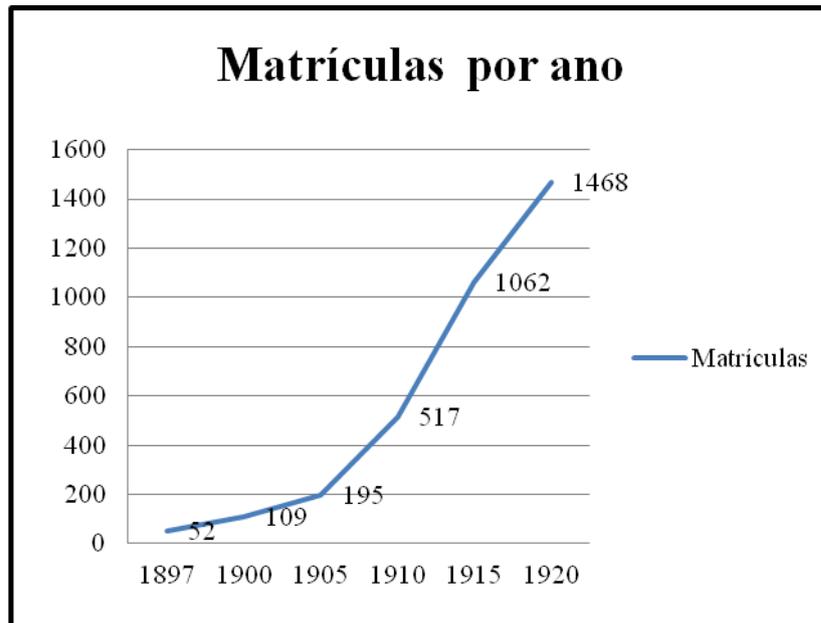
Quando em 1921 a EEPA celebrou 25 anos de fundação, o Jornal A Federação apresentou um balanço da instituição, publicando o número de matriculados até 1920, e o número de alunos que concluíram cursos nos diversos estabelecimentos de ensino.¹¹⁴

¹¹² Alguns concluíam o curso de Estradas/Agrimensura/Agronomia e, em seguida, cursavam as disciplinas necessárias para graduarem-se em Engenharia Civil.

¹¹³ Os anos definidos para análise referem-se aos anos dos quais conseguiu-se acesso aos relatórios ou listas de alunos.

¹¹⁴ Escola de Engenharia. **A Federação**, Porto Alegre, nº 182, p. 1, 09 de agosto de 1921.

Gráfico 2 – Quantidade de alunos matriculados na EEPA entre 1897-1920



Fonte: A autora (2013)

Tabela 2: Diplomados de todos os cursos da EEPA até 1921

CURSO	FORMANDOS
Engenheiros Civis	142
Ginasial	131
Capatazes rurais	81
Engenheiros Mecânicos-eletricistas	51
Engenheiros Agrônomos	46
Engenheiros de Estradas	26
Mestres de oficinas	25
Agrimensores ou Eng. Geógrafos	11
Montadores	8
TOTAL: 521	

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Como o foco desta dissertação é a análise sobre os diplomados nos cursos superiores da EEPA, destacaram-se na tabela aqueles que correspondiam a esta formação. Destarte, pode-se concluir que, ao menos, até 1920, a instituição caracterizou-se principalmente pelo ensino superior em Engenharia, pois formou duzentos e setenta e seis Engenheiros, em diversas especialidades. Mesmo assim, não se pode deixar de considerar a importância que tiveram o ensino ginásial e técnico profissional, que juntos diplomaram duzentos e quarenta e cinco homens. É notável ainda, a importância adquirida pelo Instituto de Agronomia e Veterinária que mesmo sendo inaugurado somente em 1910, formou entre Agrônomos e Capatazes Rurais, cento e vinte e sete pessoas, número próximo aos de Engenheiros Civis, curso que existia desde o início da instituição.

A tabela 2 também mostra o número relevante de Engenheiros Mecânicos-Eletricistas, principalmente ao lembrar que, até 1909, apenas quatro alunos estavam matriculados no curso, e dos quais apenas dois se formaram. O curso obteve um crescimento no número de alunos, sobretudo a partir de 1916. Até aquele ano, que compreende o período de análise dos diplomados, trinta e um Engenheiros Mecânicos-Eletricistas diplomaram-se na Escola, o que significa que, em quatro anos, teriam se diplomado mais vinte Engenheiros nesta especialidade.

É ainda possível observar que se até 1920 a Escola havia diplomado 276 Engenheiros, e na presente dissertação analisar-se-ia 203, em quatro anos graduaram-se mais setenta e três engenheiros. Este número é menor do que os diplomados entre 1915 e 1916, que juntos totalizam oitenta. No entanto, vão ao encontro do número de matriculados apresentados pela A Federação, em que podemos ver que entre 1910 e 1915 os matriculados quase triplicaram, enquanto que de 1915 a 1920 o número foi superior ao dobro. Evidencia-se então, um período de expansão da instituição iniciado em princípios da década de 1910.

3.3.2 O corpo docente

Devido a sua proposta de ensino que buscava diferenciar-se das demais instituições superiores brasileiras, uma das grandes dificuldades encontradas pela EEPA foi a formação de seu corpo docente. Nos primeiros anos, seguiu-se a tendência do grupo fundador, atuando como docentes, engenheiros militares, em geral filiados ou ligados ao PRR, muitos dos quais ocuparam cargos na administração pública do estado ou seguiram carreira política. Entre eles, pode-se destacar os nomes como os de Ildefonso Soares Pinto, Joaquim José Felizardo Jr., Oscar Miranda, Luiz Englert, Francisco Ávila da Silveira, Ildefonso Borges Toledo da

Fontoura, Cândido José Godoy, Manoel Theophilo Barreto Vianna, José da Costa Gama e João Luiz de Faria Santos, cujas trajetórias já foram abordadas por Heinz (op. cit.). Pode-se acrescentar ainda o renomado Engenheiro e construtor, Rodolpho Ahrons, Frederico Gambará, Conrado Álvaro de Campos Penafiel, e o ex-intendente de Porto Alegre, Cherubim Febeliano da Costa¹¹⁵, e do Padre jesuíta Ambrósio Schupp. A maioria deles era egressa da Escola Militar do Rio de Janeiro/Escola Politécnica, com exceção de Godoy, que estudou na França; Englert, na Bélgica; Ahrons e Schupp, na Alemanha.

As próximas listagens de professores encontradas em documentos da Escola referem-se a 1907, e nela uma nova tendência para o corpo docente pode ser constatada. Foi muito comum a contratação de diplomados da própria Escola a fim de desempenharem funções técnicas, administrativas e docentes; em alguns casos, mesmo antes de terem concluído o curso. Naquele ano, por exemplo, sete engenheiros diplomados pela Escola entre 1900-1904 já faziam parte do grupo de trinta e quatro conselheiros escolares¹¹⁶, sendo que um deles já exercia o cargo de Engenheiro-Chefe de Instituto. Ao listar os professores brasileiros que atuaram em pelo menos um dos Institutos de ensino superior da Escola entre 1896-1925, obtém-se o número de oitenta e sete professores. Destes, trinta e três haviam se formado como engenheiros pela EEPA, o que corresponde a 37,93%.

Especialmente a partir da criação dos cursos profissionais, a contratação de professores e técnicos foi resolvida “[...] através de convites aos técnicos e professores estrangeiros, especialmente da Alemanha e Estados Unidos, países cujas instituições inspiravam a Escola de Engenharia” (HASSEN & FERREIRA, op. cit, p. 92). Esta política que passou a ser identificada a partir de 1908 estendeu-se pela década de 1920. Os mestres de ofício – *meister* – atuavam principalmente nas oficinas dos Institutos de Eletrotécnica e Técnico Profissional, enquanto que os profissionais mais especializados foram, na grande maioria, contratados para atuarem no Instituto de Agronomia e Veterinária. Em 1914, a Escola apresentou em seu Relatório uma listagem de todos os estrangeiros em atuação naquele ano:

¹¹⁵ Intendente de 15 /10/ 1896 a 15 /03/ 1897.

¹¹⁶ Eram eles: Antonio Pradel, João Manoel da Fontoura Leite e Manoel Itaquy, diplomados em 1903; Diogenes Monteiro Tourinho, de 1903 e João Ferlini, João Lüderitz e Henrique Pereira Netto, diplomados em 1904. Suas carreiras serão assunto do quarto capítulo.

Quadro 3: Estrangeiros atuantes na EEPA em 1914¹¹⁷

Quanto ao país de origem:	Quanto à formação:	Quanto ao Instituto de atuação:
Alemanha: 8 Itália: 4 EUA: 1 Bélgica: 1 Não consta: 10	“Mestres”: 8 Químicos: 3 Veterinários: 2 Zootécnico: 1 Astrônomo: 1 Enólogo: 1 Agrônomo: 1 Fruticultor: 1 Avicultor: 1 Chefe de culturas: 1 Não consta: 4	Inst. de Agronomia: 12 Inst. de Eletrotécnica: 4 Inst. Técnico Profissional: 4 Inst. Ginásial: 2 Inst. Astronômico: 1 Inst. de Engenharia: 1

Fonte: A autora (2013)

Considerando-se aqueles que se pôde identificar a nacionalidade, é evidente a supremacia de profissionais alemães, o que, além de assinalar a inspiração em Universidades alemãs, reforça a afirmação de Gertz de que “[...] – ao menos até 1930 – a Escola de Engenharia de Porto Alegre foi a mais ‘germânica’ das unidades de ensino superior que mais tarde vieram a compor a Universidade Federal do Rio Grande do Sul” (op. cit., p. 159).

Os professores, tanto estrangeiros quanto brasileiros, eram nomeados pelo diretor. Era ele quem indicava o nome de candidatos para preencher as vagas disponíveis, e ao Conselho Escolar cabia a aprovação. Segundo o artigo 34º dos Estatutos, “O candidato proposto deverá ser um profissional de reconhecida competência, moral, intelectual e prática”.¹¹⁸ O regimento enfatiza o comprometimento docente que o professor deveria ter apresentando a direção seu programa de ensino, avaliações e necessidades, mas também suas funções disciplinadoras em relação aos alunos.

Durante os primeiros anos da Escola, em que as atividades não eram remuneradas, grande parte dos professores exercia outras atividades além das docentes. Mas mesmo com o passar dos anos, nota-se que os profissionais continuavam a se dividir em outras tarefas, fosse em cargos públicos e políticos ou mesmo como profissionais liberais. Além disso, nota-se que

¹¹⁷ Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre, 1914, p. 2-3.

¹¹⁸ Estatutos da Escola de Engenharia de Porto Alegre, 1908.

para se dar conta dos currículos escolares, inicialmente os professores contratados desdobravam-se para lecionar diversas disciplinas. Com o passar do tempo e com a contratação de professores cada vez mais especialistas, suas áreas de atuação também foram restringindo-se. Mesmo assim, continuavam com diversos compromissos com a Escola, devido à expansão pela qual a instituição passava.

3.3.3 A Revista Egatea e a divulgação do ensino-pesquisa

Entre as diversas atividades dos professores da instituição, uma delas seria colaborar com a Revista Egatea. Tratava-se de um periódico da EEPA cujo objetivo seria difundir o conhecimento produzido através dos trabalhos práticos desenvolvidos por alunos e professores. Embora as aspirações para sua criação já fossem anteriores¹¹⁹, a Revista foi publicada a partir de 1914 e seu nome foi alvo de curiosidade e especulação por muitos, que atribuíram referência grega. O nome, na verdade, seria uma junção das primeiras letras dos seis institutos que formavam a Escola – Instituto de Engenharia; Instituto Ginásial Julio de Castilhos; Instituto Astronômico e Meteorológico; Instituto Técnico Profissional; Instituto de Eletrotécnica; Instituto de Agronomia e Veterinária – quando a Revista foi fundada.

A ideia seria oferecer uma publicação que não tivesse um caráter estritamente “politécnico”, cheia de fórmulas matemáticas, e que apenas um restrito número de profissionais tivesse acesso. A intenção era que a revista ampliasse a esfera de ação da escola e fosse “[...] em ultima analyse um organ dos interesses geraes do Rio Grande do Sul”. O objetivo era discutir todas as questões ligadas ao progresso do Estado, divulgar os trabalhos executados pela EEPA e ser divulgadora “[...] das modernas idéas em materia de sciencia e industria.”¹²⁰

Para exercer o cargo de redator-chefe da revista foi designado o Engenheiro Chefe do Instituto de Eletrotécnica Vivaldo de Vivaldi Coaracy.¹²¹ A intenção era que a revista fosse publicada a cada dois meses, e para tanto, a EEPA solicitava colaboradores para escreverem artigos e publicarem seus trabalhos. Passado apenas um ano de circulação da EGATEA, nos relatórios da escola já se citavam as diversas dificuldades encontradas para o sucesso da

¹¹⁹ **Relatório da Escola de Engenharia.** Porto Alegre: 1915, p.18 a 20.

¹²⁰ EGATEA. **Revista Egatea:** Porto Alegre, Volume1, nº 1, julho e agosto de 1914, p.1

¹²¹ Vivaldo de Vivaldi Coaracy tinha experiência na imprensa quando assumiu o cargo de redator-chefe da EGATEA. Ele nasceu no Rio de Janeiro em 1882 e era filho da jornalista Corina Coaracy. Seguindo os passos da mãe, iniciou sua carreira na imprensa carioca, porém, mudou-se para o RS e trabalhou em jornais de Porto Alegre. Em 1911, já morando no RS, formou-se em Engenheiro Mecânico-Eletricista pela EEPA, instituição na qual passou a trabalhar como professor e tão logo se tornou engenheiro-chefe do Instituto de Eletrotécnica. Sua carreira será mais bem abordada no capítulo seguinte.

publicação. Uma das primeiras queixas é referente ao pequeno número de assinantes e a explicação de que muitos não conseguiam assiná-la por motivos financeiros. Reclamavam ainda pelo fato de não ter se ampliado o número de colaboradores, mesmo sendo feita a convocação aos docentes da escola. No primeiro volume da revista, por exemplo, que era formada por seis números, conta-se sessenta e seis diferentes artigos publicados através de vinte e seis colaboradores. Vivaldo de Vivaldi Coaracy, Umberto Moretti, Ludovico Fin, João Lüderitz e Celeste Gobatto foram os mais frequentes a publicarem seus trabalhos entre 1914 e 1915. Esse último colaborou com sete artigos diferentes no primeiro ano de edição da EGATEA, a maioria deles relacionados à agricultura e viticultura, disciplinas que ministrava na EEPA.

A dificuldade em encontrar colaboradores para a Revista foi tida como um dos fatores que impediam o desenvolvimento do periódico e sua ampla divulgação em outros estados brasileiros. Admitia-se, porém, que a maior parte dos colaboradores eram funcionários da Escola de Engenharia carregados de tarefas inadiáveis e prioritários, impedindo muitos de participarem.¹²² Como solução, a redação tomava a iniciativa de transcrever e traduzir artigos de autores diversos, especialmente estadunidenses e ingleses.

O periódico era estruturado de forma a seguir os padrões das revistas modernas, segundo afirmavam seus editores. Buscava interagir com seus leitores, colocando-se à disposição para esclarecimentos de dúvidas sobre os mais diferentes assuntos, tais como: “Alimentação infantil”¹²³, “O pão natural de trigo”¹²⁴, “Tiram-se as manchas dos tecidos”¹²⁵, “Perguntas de algibeira” ou “Receitas a granel” era uma parte da revista destinada à interação com o público leitor. Ou seja, como mostra de sua intenção de não servir apenas a um grupo profissional, a revista publicava dicas domésticas e artigos sobre assuntos de interesse geral. Destinada também à colônia alemã e italiana no Rio Grande do Sul, a coluna “Perguntas e Respostas” era publicada em português, alemão e italiano. Essa coluna tratava-se de um espaço em que perguntas enviadas pelos leitores eram respondidas por professores especialistas da EEPA.

Em dezembro de 1920, Vivaldo de Vivaldi Coaracy deixaria o cargo de chefe de redação e quem assumiria o posto seria Celeste Gobatto, professor da EEPA e colaborador da revista desde seu princípio. Gobatto foi responsável pela remodelação do periódico. Segundo o relatório que apresentou à direção da Instituição, referente àquele ano, ele fala que o

¹²²Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre. Porto Alegre: 1918, p.196.

¹²³E.C. Alimentação Infantil. **Revista EGATEA**. Porto Alegre: Volume 1, nº. 6, maio e junho de 1915, p.295.

¹²⁴**Revista EGATEA**. Porto Alegre: Volume 3, nº. 5, março e abril de 1917, p.240.

¹²⁵**Revista EGATEA**. Porto Alegre: Volume 7, nº. 6, novembro e dezembro de 1922, p.413.

programa da revista seria reformulado de modo que se priorizaria a prática, isto é, divulgar-se-iam mais trabalhos referentes à agricultura e às indústrias rurais. Ele também falava no crescente aumento de colaboradores, o que possibilitou normalizar a publicação da revista no ano seguinte.

Nos primeiros anos sob sua direção, a revista tentaria ter utilidade mais geral, ampliando os artigos destinados inclusive a donas de casa. Para ampliar a circulação, seria realizada uma forte campanha de propaganda da EGATEA pelo interior do Estado conduzida pelos dirigentes dos estabelecimentos filiais à EEPA. Nesse processo foi relevante o apoio recebido do diretor João Simplício Alves de Carvalho, que somente no Rio de Janeiro angariou 301 assinaturas.¹²⁶

Os jornais porto-alegrenses noticiariam sobre as mudanças ocorridas na revista. Segundo *O Correio do povo*¹²⁷: “Em sua nova direção a «Egatea» apresenta excelente feição tanto material quanto intellectual, que a torna uma revista util para as sciencias applicadas, agricultura, industria e a pecuaria.” Já *A Federação*¹²⁸ reafirmava que a “«Egatea» é sem duvida um *magazine* de utilidade para o estudioso, agricultor, criador, industrialista e commerciante.”

Neste momento os editores da revista assumiriam a necessidade de dar um caráter mais científico¹²⁹ ao periódico. No olhar de seus novos editores ela não era o tipo de publicação apropriada para pequenos agricultores e colonos, devido principalmente ao tipo de linguagem, afinal tratava-se de uma classe “[...] menos familiarizada com termos scientificos e com aquelles da lingua elevada e pura [...]”¹³⁰, linguagem que a Egatea estava frequentemente usando. Assim, em 1922 sugeriram ao Diretor da EEPA que fosse publicado, junto à revista, um jornal de tiragem mensal com linguagem mais singela, menos páginas, tratando de assuntos mais práticos, destinado aos agricultores. A ideia deste jornal não se concretizou, e com o passar dos anos, cada vez mais a revista se tornava especializada e menos genérica.

A Egatea, enquanto porta voz da EEPA, também vincularia o progresso econômico e industrialização ao ensino técnico e à ciência. Ao se observar o sumário geral de cada exemplar da revista, pode-se perceber que o conjunto de assuntos abordados vão ao encontro da figura do engenheiro como arauto da modernidade. Havia um interesse e necessidade de, a

¹²⁶ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre: 1922, p. 5.

¹²⁷ **Correio do Povo**, 20 de Abril de 1921.

¹²⁸ **A Federação**, 20 de abril de 1921 apud **Revista Egatea**. Porto Alegre: Volume VI, nº 4, julho e agosto de 1921. Não há paginação.

¹²⁹ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**. Porto Alegre: 1923, p. 4

¹³⁰ *Ibidem*.

partir da Revista, justificar e valorizar a profissão de engenheiro que durante maior parte da história brasileira, foi uma profissão desvalorizada. Os assuntos que o periódico tratava estavam em consonância com as mudanças urbanísticas e econômicas do período. Assim, a Egatea justificava a necessidade de se formar profissionais técnicos e especializados, e justificava, portanto, a própria EEPA.

3.3.4 Cotidiano escolar: as aulas, pesquisas, viagens de estudo e atividades políticas

O ideal da modernização, industrialização e progresso que perpassava pela EEPA enquanto estabelecimento de ensino pode ser verificado em diferentes esferas. Como já evidenciado, era isto que vinculava a instituição ao PRR, pois além dos vínculos que os fundadores e professores da Escola tinham com o partido, existia uma consonância entre a formação de Engenheiros especializados, o preparo técnico para filhos de classes menos abastadas e a agenda político-econômica do estado.

Através dos relatórios de dirigentes da instituição, da Revista Egatea, e do jornal A Federação, estes vínculos foram explicitados através de discursos, artigos, homenagens. Nestes discursos, a EEPA era colocada como uma “escola modelar”, formadora de “profissionais do progresso”, que se diferenciaria de outros estabelecimentos de ensino do país. Para se comprovar em que medida este discurso serial real, precisar-se-ia, no mínimo, analisar as outras instituições que formavam engenheiros no Brasil. Por questões práticas isto não será feito aqui, o que indica a necessidade de pesquisas futuras. Entretanto, pode-se ponderar sobre os elementos que envolvem a questão do ensino na EEPA e que representam mais do que discursos. Isto é, os elementos mais práticos como estrutura curricular, as aulas, os estudos práticos e outras atividades. Embora as fontes que fornecem estas informações persistam em ser fontes oficiais da instituição ou do partido, a riqueza de detalhes que apresentam possibilitam inferências.

Acredita-se, então, que elementos vinculados ao “espírito renovador/modernizador” da Escola se façam presentes. Como exemplo, pode-se citar a já referenciada Revista Egatea, que embora possuísse congêneres pelo país, constituiu-se numa forma de divulgar o conhecimento produzido na instituição, o que pode ser considerado algo bastante moderno, pois se atrela à conjuntura de expansão da ciência. Se desde o início houve a preocupação em se salientar a necessidade de desenvolvimento do ensino prático, a organização escolar em institutos e as mudanças curriculares daquele período deixaram isto cada vez mais claro. A execução de projetos, de desenhos, trabalhos de campo como levantamentos, nivelamentos, visitas a

fábricas, usinas e construções faziam parte da rotina de estudos dos alunos dos cursos de Engenharia. Se em um turno os alunos tinham aulas teóricas, no outro, as aulas seriam práticas. Em diversas disciplinas os alunos realizavam junto ao professor regente viagens de estudo pelo interior do RS ou por outros estados brasileiros. Vivaldo de Vivaldi de Coaracy descreveu em suas memórias que o curso de Eletrotécnica, curso que ele frequentava, era sobrecarregado e exigia trabalho intensivo. A prática nos laboratórios e oficinas, frequências às aulas e as horas de estudo exigiam tempo considerável de dedicação (1962, p. 104).

Além do mais, ao investir em viagens ao exterior realizadas pelos seus Engenheiros-Chefes, a EEPA formou gabinetes e laboratórios de pesquisa altamente modernos, com equipamentos e instalações adquiridas na Europa e Estados Unidos. Nestes espaços ocorriam a maior parte das aulas práticas, além das observações e atividades realizadas nas oficinas do Instituto Técnico Profissional e de Eletrotécnica, bem como no Instituto de Astronomia e Meteorologia. No Instituto de Eletrotécnica, por exemplo, construiu-se uma usina para suprir a energia dos gabinetes e laboratórios da Escola, além de suas instalações permitirem a prestação de serviços a indústrias da área. As viagens também tinham o objetivo de observação, a fim de que as experiências dos “países adiantados” pudessem servir de modelo à Escola.

Em março de 1912, a EEPA investiu no envio de diplomados, inclusive dos cursos técnicos profissionais, ao estrangeiro “[...] com o fim de aperfeiçoar os seus estudos e conhecimentos praticos, trabalhando em laboratorios, estabelecimentos ruraes, grandes fabricas e usinas [...]”.¹³¹ O objetivo da instituição era a de formar mestres, contramestres e especialistas nacionais que aos poucos substituíssem os profissionais estrangeiros.

Ademais, alunos e professores contavam com uma biblioteca com milhares de publicações, entre livros, mapas avulsos e relatórios de países da Europa, dos Estados Unidos, México, Argentina, Uruguai, e de diversos estados brasileiros. Contava ainda com a assinatura de dezenas de revistas científicas, de diferentes nacionalidades, destacando-se as de língua francesa. No mapa de movimentações de obras da Biblioteca em 1909, foram consultadas 9487 obras, a maioria delas classificadas nas áreas de Astronomia, Geodésia, Física, Topografia e Literatura.

Por fim, atividades políticas faziam parte da rotina escolar dos alunos da EEPA, e indicam que as relações da instituição com o PRR não existiam somente por parte do corpo docente e administradores. Os estudantes participavam de comissões encarregadas em

¹³¹ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**, 1918, p. 38.

homenagear lideranças do partido, ou comissões de receptividades à estas lideranças e para convites de eventos da Escola. Nomes de alunos da EEPA são recorrentes no Jornal A Federação em notas sobre eventos sociais, cívicos ou políticos da cidade, circulando entre os importantes homens da instituição e do partido. O envolvimento político destes alunos é explícito ainda pelo Grêmio dos Estudantes da Engenharia que, fundado em 1903, tinha interesse recreativo e de defesa dos interesses dos estudantes da Escola:

O ‘Gremio dos Estudantes de Engenharia’ tem por fim pugnar pelos interesses geraes dos acadêmicos matriculados na Escola de Engenharia, bem como estimular-lhes o gosto pelos estudos scientificos e litterarios e proporcionar-lhes outras recreações tendentes a desenvolver-lhes as faculdades phisicas e moráes. (Estatutos. In: SIRTORI et al, 2003.).

Ao que parece o Grêmio dos Estudantes desenvolveu-se ao encontro das diretrizes da instituição, não se encontrando oposições relevantes. Isto se explica porque, como será visto no capítulo seguinte, parte significativa dos graduados possuíam relações com PRR, ou era advinda de famílias de elite, ou ainda se tornaram professores da Escola.

Neste capítulo procurou-se abordar a EEPA enquanto instituição de ensino. Buscou-se analisar sua trajetória, desde a fundação, a fim de entender os laços com os governos do PRR e principalmente os aspectos relacionados ao ensino que ministrava. Pôde-se demonstrar como a “escola modelar” esteve ligada ao partido e a suas concepções. Os “profissionais do progresso” eram diplomados por uma escola moderna, que se espelhava em instituições estrangeiras, especialmente alemãs e norte-americanas, que apresentava cursos e currículos escolares voltados ao ensino técnico e prático, e que privilegiava as disciplinas e estudos necessários para a formação de “verdadeiros profissionais”.

4 CARREIRAS E RECURSOS DOS “PROFISSIONAIS DO PROGRESSO”

Sob os auspícios da mais completa liberdade, a sua ação primordial consiste em abrir solida e longa estrada para o ingresso das gerações á conquista das profissões technicas, baseadas estas sobre os princípios das sciencias exactas.¹³².

Embora seja uma área de estudo que ainda necessite de maiores reflexões, ao longo dos capítulos anteriores pôde-se apontar pesquisas que analisaram as trajetórias das primeiras instituições de ensino de Engenharia brasileiras. Com diferentes enfoques, tratou-se de análises que se centraram em discutir a criação das instituições em seus contextos históricos regionais, mas as inserindo na conjuntura nacional e internacional de desenvolvimento da ciência, da técnica e da tecnologia.

O mesmo pode-se dizer da presente pesquisa. Buscou-se, até aqui, analisar a EEPA enquanto produto de iniciativas particulares que iam ao encontro das diretrizes do PRR e que, por isso, receberam do governo estadual importantes subsídios. Pôde-se mostrar que além dos significativos vínculos que a ligavam à administração republicana, a proposta da Escola, de seus idealizadores e professores, ajustava-se ao espírito modernizador que tomava conta das elites brasileiras da época. Alinhar-se ao progresso e à modernidade de países europeus foi objetivo defendido tanto em A Federação quanto nas manifestações de dirigentes da EEPA.

A pertinência em se aprofundar conhecimentos acerca destas instituições passa ainda pela necessidade de se entender a constituição de uma profissão que se tornou fundamental para a sociedade, para a economia e para o estado, sobretudo a partir do início do século passado. A modernização e industrialização incentivadas naquela conjuntura perpassavam pela formação de engenheiros. As obras ferroviárias, portuárias, de urbanização e saneamento careciam de profissionais especializados para comandá-las, e assim, os engenheiros passaram, ao longo das últimas décadas do século XIX e do início do século XX, a dominar um campo de atuação muito mais amplo.

No caso do Rio Grande do Sul, é possível afirmar que mais do que empregos na iniciativa particular, as primeiras gerações de engenheiros diplomados pela EEPA ocuparam, em grande parte, cargos na administração pública, principalmente em níveis municipal e estadual. O objetivo deste capítulo é mapear as trajetórias profissionais de cento e noventa e quatro engenheiros diplomados pela EEPA entre 1899-1916, fossem eles Agrimensores, de

¹³² MEDEIROS, Borges. **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**, Porto Alegre, 1908. (Referência realizada por Borges sobre a EEPA).

Estradas, Civis, Mecânicos-Eletricistas ou Agrônomos. A ideia é analisar suas carreiras, a fim de se entender como se deu o desenvolvimento da Engenharia enquanto profissão no estado.

Mais do que estudar carreiras, buscou-se coletar informações sobre os aspectos particulares da formação escolar do indivíduo, bem como dados que pudessem sugerir origens familiares e sociais, padrões políticos e redes sociais nas quais pudessem estar inseridos. Através de uma análise prosopográfica que levasse em consideração todas estas variáveis, poder-se-ia compreender melhor as atuações profissionais e políticas dos membros do grupo.

À vista disso, a estrutura do presente capítulo baseia-se em analisar o Banco de Dados elaborado para esta pesquisa. Inicialmente, achou-se prudente tratar sobre a metodologia utilizada nesta investigação e seus limites, bem como sobre as opções e definições realizadas. Esta decisão pauta-se na ideia de esclarecer ao leitor os critérios utilizados para a elaboração do Banco e que seguramente influenciaram as conclusões a que se pôde chegar.

Em seguida, apresentar-se-á uma apreciação sobre alguns dados gerais os coletados na pesquisa. De alguma maneira são constatações que permitem entender o universo do qual faziam parte os indivíduos estudados, tais como: origem familiar, enlaces matrimoniais e relações políticas e sociais. A partir deste quadro criou-se uma subdivisão a fim de examinar os importantes vínculos e redes sociais às quais os engenheiros estudados estavam relacionados. Estes laços foram divididos em três grupos principais: os casamentos e vínculos familiares, as amizades, e finalmente as ligações decorrentes de lealdade política a líderes e chefes de governos.

Por fim, ao se examinar as carreiras profissionais dos diplomados da Escola perceberam-se três padrões profissionais comuns a maioria dos indivíduos estudados: carreiras militares, carreiras públicas – aqui se considerando os cargos ocupados na administração pública e na política – basicamente em nível regional, e carreiras acadêmicas, em especial na EEPA. Estes padrões profissionais serão tratados no tópico três.

Como solução metodológica optou-se, por ilustrar o conjunto de dados e resultados obtidos nos itens dois e três, com trajetórias¹³³ de engenheiros que caracterizassem ou se destacassem naquele conjunto de indivíduos. O primeiro critério foi escolher um engenheiro cuja trajetória representasse aspectos comuns ao grupo, e neste ponto reside uma das problemáticas da análise. Embora se tenha encontrado informações sobre quase todos os

¹³³ Como esclarecido na introdução, embora o foco da dissertação seja analisar as carreiras de diplomados da EEPA, estendeu-se a análise, neste último capítulo, também às trajetórias. Não às trajetórias do grupo todo – embora se faça a tentativa de compreender mais do que as carreiras –, mas a trajetória de alguns indivíduos, escolhidos, por diferentes critérios que serão explicados ao longo do texto, que exemplificam, ilustram e amarram a discussão proposta.

engenheiros estudados, a concentração de dados necessária para se escrever uma nota biográfica existe nos casos daqueles indivíduos que tiveram mais destaque em termos profissionais ou políticos. Porém, as fontes consultadas indicam que grande parte dos diplomados, embora tenha exercido cargos na administração pública, ocupou cargos intermediários. São poucos os casos de diplomados que ocuparam cargos-chave ou que se tornaram lideranças políticas, consistindo, então, em trajetórias excepcionais.

Porém, acredita-se que seja válida a exemplificação através destas trajetórias porque permite demonstrar alguns caminhos relevantes da profissão de engenheiro no Rio Grande do Sul até os anos 1930. Além do mais, propõe-se fazer estas exemplificações estabelecendo relações com as trajetórias dos demais indivíduos pesquisados.

4.1 PROSOPOGRAFIA: APONTAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS

Ainda que a prosopografia represente uma incógnita para alguns estudiosos, as pesquisas que a utilizam como metodologia cresceram nos últimos anos.¹³⁴ Por se basear em análises quantitativas, seu crescimento pode ser relacionado ao aperfeiçoamento de técnicas de processamento e quantificação de dados (BULST, 2005, p. 48-49).

Entre as variadas definições do termo, Lawrence Stone (2011, p. 115) oferece uma das mais clássicas explicações:

A prosopografia é a investigação das características comuns de um grupo de atores na história por meio de um estudo coletivo de suas vidas. O método empregado constitui-se em estabelecer um universo a ser estudado e então investigar um conjunto de questões uniformes – a respeito de nascimento e morte, casamento e família, origens sociais e posição econômica herdada, lugar de residência, educação, tamanho e origem da riqueza pessoal, ocupação, religião, experiência em cargos e assim por diante.

Em outras palavras se poderia dizer que a partir de um grupo de indivíduos – definidos criteriosamente e não de forma arbitrária – a prosopografia seria uma investigação sobre uma série de questões biográficas aplicadas a este grupo com o objetivo de se entender suas características comuns e a partir delas esboçar perfis sociais. Portanto, este método se diferencia da biografia em um ponto fundamental: “enquanto a biografia visa o indivíduo; o interesse da prosopografia é o conjunto ou a totalidade, constantemente considerando o

¹³⁴ Para Charle (2006, p. 41), em seus primórdios a prosopografia teria sido muito utilizada em estudos sobre de história antiga e medieval, e só nos últimos quarenta anos [a publicação do texto original em francês ocorreu em 2002] desenvolveu-se em estudos de história moderna e contemporânea.

indivíduo nas suas relações com o conjunto” (BULST, op. cit, p. 55). Por isso, é também denominada de biografia coletiva.

Christophe Charle escreveu um artigo denominado “A prosopografia ou biografia coletiva: balanços e perspectivas” (op. cit.), em que mais do que se dedicar a explicar e sintetizar o método, apresentou seus limites e possibilidades de aplicação. Uma delas perpassa pela construção do objeto e ocorre quando o historiador não define critérios para a delimitação de populações e para as biografias. O mesmo ocorre quando o pesquisador se fundamenta em fontes oficiais sem levar em conta que elas mostram uma visão parcial da realidade, já que podem estar ligadas à capacidade de determinados grupos em impor uma imagem de si. Por construir seu objeto de estudo, o historiador prosopógrafo precisa estar atento a confrontar, comparar e cruzar fontes, biografias e resultados de pesquisa. Isso é tão importante quanto não perder a dimensão coletiva da análise, ou propor amostragens em grandes dimensões que se dispersem de análises objetivas e da comparabilidade.

Amparando-se na ideia de Charle (op. cit, p. 46) de que “[...] o trabalho de interpretação leva a marca do historiador que – mais do que em outros campos – age consciente ou inconscientemente sobre seus resultados em todos os níveis de pesquisa [...]”, pretende-se esclarecer as escolhas e critérios adotados na construção desta pesquisa em específico. Pretende-se, ainda, elucidar os limites de seu desenvolvimento, a fim de que a clareza e a sinceridade metodológica validem os resultados que serão apresentados ao longo deste capítulo.

4.1.1 Critérios, variáveis e limites da pesquisa: a construção do Banco de Dados.

Como já se abordou acima, a construção de um banco de dados que reúne biografias de um conjunto de indivíduos é feita a partir de escolhas e recortes metodológicos. No caso desta pesquisa, o Banco de Dados denominado Diplomados da EEPA (1899-1916) exigiu uma série de definições.

A primeira delas já foi tratada na introdução, mas cabe recapitulá-la aqui: a delimitação temporal. Com o intuito de compreender a formação e o desenvolvimento das carreiras dos primeiros engenheiros diplomados no Rio Grande do Sul, optou-se em focar a investigação a partir dos diplomados entre 1899, ano em que se formara a primeira turma da Escola, e 1916, ano do decênio da instituição. Como se considerou no capítulo anterior que o período em que a instituição foi administrada por João José Pereira Parobé, foi um período de

institucionalização e consolidação, o recorte estabelecido também perpassa por isso. Parobé morreu em dezembro de 1915, então se optou por incluir os formandos do ano seguinte.

Dentro deste período diplomaram-se duzentos e três engenheiros pela Escola, quase quarenta por cento deles, graduados entre 1915 e 1916. Este foi o universo a ser pesquisado para a presente dissertação, ou seja, os diplomados de cursos superiores da EEPA entre 1899-1916. Apesar disso, como será tratado a seguir, o Banco de Dados foi composto, em sua totalidade, por cento e noventa e quatro indivíduos, uma vez que se excluíram aqueles engenheiros para os quais não se localizaram informações.

Mesmo tratando-se de um número acentuado de indivíduos para pesquisar em dois anos de Mestrado, optou-se em trabalhar com este número por se considerar importante incluir as principais especialidades de Engenharia oferecidas pela instituição em seus primeiros anos de funcionamento. A ideia inicial era apresentar um panorama geral, podendo se estabelecer relações e diferenciações entre as formações, como, por exemplo, analisar quais especialidades seguiam determinados padrões de trajetórias. Também se fez questão de manter este número de pesquisados porque a EEPA foi pioneira no ensino de Engenharia Eletrotécnica no Brasil, justificando a inclusão destes engenheiros. Considerou-se relevante abordar ainda ao menos os primeiros Agrônomos diplomados pelo Instituto de Agronomia e Veterinária, dada a relevância que este Instituto adquiriu no final dos anos 1910.

Partindo da concepção clássica de prosopografia apresentada por Stone (op. cit.), após a definição do universo de atores sociais, o historiador deve definir as variáveis a serem pesquisadas. Estas escolhas precisam levar em consideração os objetivos estabelecidos para a análise, isto é, o que se deseja saber sobre o grupo, os interesses da pesquisa. Neste caso, optou-se por conjunto de informações que levassem em conta as trajetórias pessoais, familiares, profissionais e sociais dos engenheiros definidos para estudo. O objetivo, em linhas gerais, seria analisar a dinâmica do grupo no que se refere a suas origens sociais, a sua formação e às carreiras que desenvolveram após a graduação.

Para fins de sistematização e padronização dos dados, optou-se em agrupar as variáveis de pesquisa em diferentes grupos, e criar uma tabela para cada conjunto de informações. Ao todo se definiram seis grupos/tabelas que foram reunidos em um único documento de planilha eletrônica, a fim de facilitar sua manipulação e visualização. Para se chegar ao conjunto de informações realizou-se uma investigação prévia sobre os diplomados para conhecê-los mesmo que, inicialmente, de modo superficial. Este estudo precedente permitiu observar quais variáveis poderiam servir a uma biografia coletiva de egressos da EEPA. Definiram-se, então, os seguintes dados:

Quadro 4: Variáveis do Banco de dados

1. PESSOAL-FAMILIAR	Data de Nascimento Local de Nascimento Filiação Atividade do Pai Atividade do Avô Nome da Esposa Nome do Sogro Atividade do Sogro Data de Falecimento Local de Falecimento Observações
2. FORMAÇÃO	Ingresso Formatura Especialidade Estudos anteriores Viagem de Especialização Observações
3. CARREIRA PÚBLICA E POLÍTICA	Cargo Instituição Local Período Observações
4. CARREIRA NA EEPA	Ingresso Cargos/Funções Disciplinas Institutos Período Viagens Participação em comissões Observações
5. OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS	Cargo Instituição Local Período Observações

6. RELAÇÕES POLÍTICO-SOCIAIS	Partido
	Religião
	Sindicato/Sociedade/Associação/Clube
	Observações

O grupo número um refere-se, além das questões pessoais, àquelas que poderiam revelar mecanismos de mobilidade social do grupo. Isto pode ser percebido tanto pelas atividades do pai e do avô, como pela atividade do sogro. Trata-se de um mecanismo interessante para se perceber de que grupos sociais estes engenheiros originavam-se e em que medida um curso superior de Engenharia resultaria em ascensão social. Tais dados permitiriam notar a mobilidade social, quando ocorria, em relação ao pai e ao avô, e perceber se ela seria também, resultado de enlacs matrimoniais (PERISSINOTTO, 2003, p. 3).

No grupo formação incluíram-se variáveis a respeito de suas trajetórias enquanto alunos. Obviamente que todos os analisados têm em comum o fato de serem engenheiros formados na EEPA, mas neste campo se poderia analisar aspectos como: média de anos levados para concluir o curso, quais as especialidades de formação, quais alunos viajavam para se especializarem no exterior. Sobre os estudos anteriores à Escola eles indicariam quais foram as instituições ou professores que formavam e preparavam os jovens aspirantes a engenheiros para ingressarem no ensino superior.

As tabelas três, quatro e cinco tratam especificamente sobre as trajetórias profissionais. A hipótese inicial era de que todos os indivíduos, ou pelo a maioria, atuaram como engenheiros. Criou-se então uma tabela para os cargos públicos e políticos ocupados, permitindo acompanhar o desenvolvimento de carreiras nestas áreas. A tabela referente a carreiras na instituição foi criada depois de se notar a quantidade significativa de diplomados que se tornavam docentes ou funcionários da Escola. E “outras atividades profissionais” foi o espaço destinado para a inclusão de cargos na iniciativa privada ou daqueles que não se encaixavam nas opções anteriores.

O grupo de informações número seis seria destinado a informações que dessem conta de espaços de sociabilidade e de possíveis redes às quais os engenheiros poderiam estar inseridos. Isso poderia ser analisado a partir de filiações partidárias, religião e participação em clubes, grêmios, sociedades, associações ou sindicatos. Além disso, em todos os grupos criou-se um espaço chamado “Observações” para que se incluíssem quaisquer dados relevantes que não se adaptassem nos campos criados.

Realizadas tais considerações, foi preciso definir as fontes que seriam utilizadas para a construção do Banco de Dados. Com isso, surgia mais uma problemática de pesquisa, novamente relacionada ao recorte temporal, pois foi necessário estabelecer uma delimitação de consulta às fontes de pesquisa, uma vez que não seria possível dar conta de todas as fontes relativas ao período de vida de cada um dos cento e noventa e quatro engenheiros. De modo geral, pesquisou-se em fontes relativas até a década de 1930¹³⁵ por se considerar que seria um espaço de tempo suficiente para o desenvolvimento de carreiras e trajetórias, já que os últimos diplomados formaram-se em 1916. Desta forma, realizaram-se consultas por pelo menos quatorze anos posteriores à graduação dos indivíduos. Com as facilidades das fontes de imprensa *online* pôde-se em alguns casos estender a investigação.

A tarefa de coletar e sistematizar os dados é, sem dúvidas, a parte mais extensiva e exaustiva da prosopografia. O historiador que utiliza este método de investigação precisa, além da coleta, filtrar, cotejar e inserir em banco de dados as informações adquiridas. Através disto, o historiador cria uma metafonte (ROY E SAIT-PIERRE, 2006, p. 206), isto é, uma nova fonte a partir da qual realizará sua análise. Como já mencionado, esta construção dos dados que o prosopógrafo realiza exige cuidados, principalmente em relação às informações que os documentos históricos nos proporcionam. Muitas delas são visões laudatórias, visões que o grupo apresenta de si e que precisaram ser mensuradas para não se cair nas armadilhas descritas anteriormente.

Pelas aproximações entre a EEPA e o PRR, já discutidas no terceiro capítulo, o jornal A Federação constituiu-se em uma das principais fontes. Foi possível, neste periódico, acompanhar as carreiras dos diplomados da Escola, especialmente quando ocupavam cargos na administração pública. Os necrológicos também colaboraram significativamente. Outra fonte de imprensa foi o Almanaque Mercantil e Industrial do Rio de Janeiro, publicação anual que apresentava uma síntese sobre a organização política, econômica, educacional e cultural de cada estado, informando, inclusive, o quadro pessoal das secretarias de estado, o que permitiu acompanhar especialmente as carreiras desenvolvidas na Secretaria de Obras Públicas. A facilidade em trabalhar com estes jornais deve-se ao *site* da Hemereoteca Digital Brasileira, sítio em que a versão digitalizada destes periódicos está hospedada. Ali estão disponíveis outros jornais que também foram usados a partir do sistema de buscas oferecido. Tratou-se de uma ferramenta fundamental e facilitadora, já que dali surgiram a maioria das biografias.

¹³⁵ Nos relatórios da EEPA pesquisou-se até o ano de 1922.

Os Relatórios da EEPA mostraram-se uma fonte significativa para tratar das carreiras desenvolvidas na instituição. Do ponto de vista das informações pessoais e escolares dos alunos foi pouco útil para esta pesquisa. Já a Revista EGATEA, por meio de seus necrológicos, forneceu algumas biografias. O mesmo ocorreu com o Álbum do Partido Republicano Castilhista.

Algumas publicações, como o Dicionário Político do Rio Grande do Sul, de Sergio da Costa Franco (2010), Escritores do Rio Grande do Sul, de Ari Martins (1978) e Arquitetos e construtores no Rio Grande do Sul (2004), de Gunter Weimer, garantiram dados biográficos sobre diversos diplomados. No entanto, são obras que apresentam poucos dados para se estudar estes engenheiros a partir de seus vínculos e redes sociais.

Ainda na categoria de dicionários biográficos contou-se com a significativa contribuição do Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro em sua versão *online*. Como um dicionário biográfico da política brasileira, o DHBB serve ao historiador como um ponto de partida para diversos estudos e pesquisas (ABREU, 1998, p. 4). Mesmo que seus dados necessitassem ser confrontados com outras fontes, ele contribuiu muito, sobretudo, pelo grau de aprofundamento de suas biografias.

Também se coletaram dados através de *sites* de busca e de contatos com parentes ou descendentes. Porém, tanto esta forma de se conseguir dados sobre os engenheiros estudados como as biografias em dicionários, deram poucos resultados. Assim como foi pequeno o número de descendentes que conheciam as trajetórias pessoais e profissionais de seu parente, poucos indivíduos aqui estudados foram biografados pelas publicações consultadas.

De forma geral, encontraram-se dificuldades na localização de informações sobre estes os engenheiros. Acredita-se que este seja um fato comum a outras pesquisas prosopográficas, pois se trata de um número elevado de indivíduos e de uma imensidade de dados a serem localizados. Assim, é comum encontrarem-se muitas informações sobre uma variável do Banco de Dados, enquanto sobre outras pouco se descobrirá. Sem dúvidas, isto se relaciona também ao tipo de fontes que são consultadas quando se realiza pesquisa. É provável, por exemplo, que o pesquisador que utiliza como fonte principal documentos pessoais, documentos de família, correspondências, diários, entre outros, depare-se mais com dados relativos à origem social e familiar. Já na presente pesquisa encontrou-se uma grande densidade de dados relativos às carreiras dos indivíduos estudados, o que, em partes, se explique pelo tipo de fonte utilizada: relatorias da SOP, relatórios da EEPA, dicionários biográficos e imprensa. Esta última carrega a particularidade de, principalmente no caso de A Federação e da Revista Egatea, terem possibilitado a maior parte dos dados relativos à família

e redes sociais que se pôde encontrar. Sobre isto, é preciso lembrar que estes se referem a indivíduos que possuem algum tipo de vínculo ou atividade com os grupos que o periódico representa – EEPA e PRR – levando-os a receberem algumas ou muitas linhas sobre suas trajetórias nas páginas das referidas publicações.

Outro problema com o qual se deparou foi sobre a confiabilidade das fontes. Ao comparar elementos encontrados, por exemplo, em muitos casos os dados estavam diferentes, principalmente no que se refere às datas. A reprodução de erros e equívocos em biografias pareceu muito comum, o que exigiu atenção aos se fazer uso destes dados e levou à opção de seguir inicialmente as pistas de fontes primárias.

Ao iniciar as apreciações sobre o Banco de Dados também foi necessário mensurar a grande quantidade de informações encontradas para uma variável frente às poucas informações encontradas para outras. Ou, as muitas informações encontradas sobre determinado indivíduo frente às poucas informações encontradas para outros. Flavio Heinz (2011) afirma que a abundância de informações sobre determinado personagem é uma vantagem para uma biografia coletiva quando a riqueza de dados é comum a um número razoável de indivíduos do grupo estudado. Contudo o historiador considera que “[...] certas trajetórias exemplares, ao destacar o caráter excepcional de alguns indivíduos, apenas ratificam o padrão coletivo das carreiras de certos grupos profissionais ou políticos, padrão que é o da maioria de seus membros” (op. cit, p. 159). Bulst (op. cit) também considera que mesmo tratando de um conjunto, a prosopografia pode iniciar por estabelecer biografias individuais desde que se restrinjam a reproduzir alguns casos exemplares, seja como representativos da totalidade ou como exceções e que as comparações façam este discernimento.

Isto tudo apontou para um lado contrário ao da hipótese inicial de que diplomados da EEPA e primeiros engenheiros formados no RS tivessem ocupados cargos-chave na administração pública e na política estadual ou nacional. Chegou-se a esta conclusão após perceber como foram poucos os casos de engenheiros para os quais se obtiveram dados mais consistentes. Além do mais, ao contrário dos objetivos estabelecidos, os dados encontrados permitiram poucas interpretações acerca das origens e redes sociais, embora possibilitassem análises sobre carreiras e trajetórias profissionais.

Sabe-se que todas as dificuldades apontadas – delimitação temporal e do universo de pesquisa, grande número de indivíduos, escassez e confiabilidade das fontes, organização do Banco de Dados – apontam uma série de limites à pesquisa. Porém, acredita-se que o exame destes dados podem sugerir um perfil dos diplomados da EEPA e apontar para padrões

profissionais gerais e de redes sociais. Além do mais, o recurso de utilizar biografias individuais permite ilustrar os casos excepcionais, e ainda relacioná-los ao todo a partir das características que apresentem em comum. Por isso, ao longo deste capítulo e da apresentação e análise das informações, junto com as inferências que se pôde fazer, serão apontadas também as ponderações pertinentes.

4.2 BANCO DE DADOS “DIPLOMADOS DA EEPA (1899-1916)”: RESULTADOS GERAIS E REDES SOCIAIS

No início do capítulo, a proposta foi fazer uma série de considerações sobre a metodologia de pesquisa e sobre os critérios e escolhas realizadas na construção do Banco de Dados. Aqui, pretende-se fazer um exame sobre alguns dados encontrados, trazendo, sobretudo, quantitativos referentes às variáveis investigadas. Posteriormente, serão aprofundadas algumas questões identificadas enquanto vínculos e laços sociais aos quais os diplomados relacionavam-se.

Entre os duzentos e três engenheiros diplomados entre 1899-1916 não se encontrou nenhuma informação a respeito de nove deles.¹³⁶ Isto não significa, no entanto, que dos outros cento e noventa e quatro tenha se encontrado abundância de informações. Encontrou-se, é certo, uma quantidade reduzida de dados em relação a questões familiares. Porém, todos os indivíduos para os quais se conseguiu algum dado relativo às variáveis de pesquisa estão inclusos na contagem do Banco de Dados, mesmo que se tenha apenas uma informação sobre sua vida ou carreira. Em síntese, o Banco de Dados Diplomados da EEPA (1899-1916) é formado por cento e noventa e quatro indivíduos.

Realizando um quadro geral, destaca-se que não se encontrou nenhuma informação sobre o nascimento de quarenta e dois engenheiros. Sobre cento e cinquenta e dois analisados tem-se ao menos a data de nascimento ou o local, sendo que este último resume-se, na maioria

¹³⁶ Por não se encontrar nenhuma informação a respeito de suas carreiras ou de suas trajetórias, foram excluídos os seguintes engenheiros: Oscar da Silva Ramos, Christovam Pereira, Garibaldi Luiz Barreto, João Juvencio de Lima, Ivo Pedroso da Silva, Alfredo Gomes Falcão, Arnaldo Wiltgen, Edgar Seager e Waldemar Carrion Ribas.

das vezes, somente ao estado de origem. Destes, cento e vinte e três nasceram no Rio Grande do Sul, mostrando que a Escola foi, majoritariamente, formadora de gaúchos aspirantes a engenheiros. Quanto ao município de origem, foi possível identificar para cinquenta engenheiros. Observa-se o quadro abaixo:

Tabela 3: Município de origem dos diplomados

MUNICÍPIO/LOCALIDADE	QUANTIDADE DE INDÍVIDUOS
Porto Alegre	13
Itaqui	3
Pelotas	3
São Borja	3
Taquari	3
Bagé	2
Jaguarão	2
Rio Grande	2
Rio Pardo	2
São Leopoldo	2
Santana do Livramento	2
Taquara	2
Cachoeira	1
Encruzilhada	1
Gravataí	1
Quaraí	1
Santa Maria	1
Santiago	1
Santo Ângelo	1
São Luiz Gonzaga	1
São Sebastião do Caí	1
Uruguaiana	1
Venâncio Aires	1

Fonte: a autora (2014).

Este quadro revela que, embora um número importante de graduados possuísse origem urbana, muitos estavam vinculados à região da Campanha e a outras regiões de economia agrária e pecuarista do estado.

Quatorze engenheiros nasceram em outro estado brasileiro, havendo uma diversidade grande de locais. Localizaram-se quatro naturais da Bahia; do Ceará, Rio de Janeiro e Santa Catarina nasceram dois diplomados para cada estado; os demais nasceram no Paraná, Minas Gerais, Mato Grosso ou Paraíba. Não se têm informações sobre o que levou estes jovens a procurarem a EEPA, uma vez que, com exceção de Santa Catarina, havia Escolas de Engenharias nos estados de origem ou localizadas em estados mais próximos que o Rio Grande do Sul. Localizou-se, ainda, a presença de três estrangeiros no grupo, ao que tudo indica imigrantes que vieram ainda crianças para o Brasil. Os relatórios da instituição apontam que um dos diplomados nasceu na Itália, e outros dois na Rússia.¹³⁷

Sobre as datas de nascimento, dos cento e quarenta e dois indivíduos para os quais este dado foi encontrado, a maioria deles – setenta e oito – nasceram na década de 1890. Cinquenta e um nasceram na década de 1880 e treze nos anos 1870. Ou seja, tratou-se de um corpo discente, e em alguns casos docentes, relativamente jovens. Uma média geral aponta para a idade de vinte e dois anos para o término do curso, havendo variações entre os vinte e vinte e quatro anos.

Em relação aos falecimentos, a localidade foi identificada para quarenta e seis casos. Vinte e cinco deles constam como falecidos em Porto Alegre, doze no Rio de Janeiro, dois em São Paulo, e os demais em municípios diversos do estado. Do total de quarenta e sete, possui-se o município de origem para vinte e sete deles, o que permite comparar o local de origem e de falecimento. Destes, quase noventa por cento faleceram em município ou estado diferente de seu nascimento, dado que indica determinada mobilidade geográfica dos diplomados, que ao saírem de sua localidade de origem dificilmente regressavam, desenvolvendo suas carreiras em outros lugares. Esta informação refere-se também aos nascidos em Porto Alegre, muitos dos quais saíram da capital e foram atuar em municípios do interior ou em outros estados.

Considerou-se ainda, outra variável que poderia apontar para análises interessantes. Refere-se àquela dedicada a mapear a instituição em que os diplomados realizaram os estudos anteriores ao de Engenharia. Esta informação, apesar de localizada para reduzida quantidade de indivíduos, pode indicar alguns padrões de ensino. Dos quarenta e dois indivíduos para os quais se localizou esta informação, quatorze passaram por alguma escola de ensino militar, e

¹³⁷ Um dos diplomados que segundo os relatórios nasceu na Rússia é Adolpho Alfredo Stern, Engenheiro Civil diplomado em 1909, e professor da EEPA. Stern nasceu em 30/12/1879, em Riga, atual Letônia.

este número deve ser maior devido à grande parte de militares que cursou Engenharia. Porém o que interessa, neste momento, são os vinte e oito indivíduos para os quais se localizou a formação primária/secundária. Deles, ao menos cinco estudaram no Colégio Nossa Senhora da Conceição de São Leopoldo, cinco no Ginásio São Pedro de Porto Alegre, quatro no Colégio Ivo Corseuil, três no Anchieta, três no Ginásio do RS, dois na Escola Brasileira, dois no Instituto Julio de Castilhos, um no Colégio São Luiz Gonzaga de Pelotas, um no Ginásio de Santa Maria, um no Colégio Pedro II do Rio de Janeiro e um no Colégio Jesuíta. É importante frisar que se trata de instituições em períodos diferentes, portanto, algumas podem ter substituído outras. Mas o que chama a atenção é a quantidade de escolas jesuítas, o que vai ao encontro da afirmação realizada por Lorena Madruga Monteiro (2011, p. 142):

Os jesuítas da província germânica da Companhia de Jesus do Colégio Nossa Senhora da Conceição de São Leopoldo buscaram formar as elites sociais e políticas do Rio Grande do Sul e Santa Catarina instalando instituições nas principais cidades da época, ou seja, Rio Grande, Pelotas, Florianópolis com o Ginásio Catarinense, e, principalmente, Porto Alegre, com o Ginásio Anchieta. Se, inicialmente, o Ginásio Nossa Senhora da Conceição de São Leopoldo destinava-se, dentro do projeto de restauração católica, a formar os filhos dos colonos para o magistério ou sacerdócio, a partir de 1878, com o sucesso dos seus alunos nos exames públicos, passou a ser a instituição favorita das elites rio-grandenses e catarinenses, além de outras regiões do Brasil.

Segundo a autora, no final do século XIX, mais de 80% dos alunos eram oriundos de famílias lusas, e ao invés de sua atividade principal ser atender filhos de colonos, o Colégio passou a atender as famílias de elites concentradas na capital do Estado. Monteiro mostra ainda que em 1913 o Ginásio tornou-se Seminário, destinado aos candidatos ao Sacerdócio, enquanto que o Ginásio Anchieta de Porto Alegre, e o Ginásio Catarinense em Florianópolis, ficaram com a função de formar elites. Além do mais, os jesuítas nesta época teriam investido na fundação de escolas em outros municípios do estado, como em Pelotas, onde foi fundado o Colégio São Luiz Gonzaga.

Portanto, somando-se os cinco engenheiros que estudaram no Colégio Nossa Senhora da Conceição, mais os três do Colégio Anchieta, um do São Luiz Gonzaga e um do Colégio Jesuíta, obtém-se o número de dez diplomados formados por jesuítas, em escolas destinadas à formação de elites. Provavelmente, se fosse possível identificar sobre os demais, esse número seria maior. É provável também que o mesmo tenha ocorrido em relação ao Instituto Julio de Castilhos, já que a falta dos relatórios não permitiu mapear os que ali estudaram.

De modo geral, pode-se verificar ainda, a questão partidária dos diplomados. É possível afirmar que ao menos sessenta e dois deles eram vinculados ao PRR, ou

posteriormente ao PRL¹³⁸. Esta afirmativa é baseada em fontes que os colocavam como filiados ou, como no caso de A Federação, falava sobre “seus correligionários”. Pode-se citar alguns exemplos de engenheiros que exerceram a nível municipal liderança do partido. Antonio da Rocha Meirelles Leite, por exemplo, foi Secretário de Obras Públicas do estado entre 30/12/1939 – 04/09/1943, e em Rio Grande foi membro da Comissão Municipal Diretora do Partido Republicano Liberal, município pelo qual foi Prefeito por dois mandatos. Antonio Porfírio de Menezes Costa participou da Comissão executiva do PRR em Taquari, no ano de 1929. Armênio Silveira participou da junta para propaganda de candidatura de Borges de Medeiros a presidência do estado em 1912 e Manoel Luiz Borges da Fonseca foi Diretor do PRR em Garibaldi. Quando se tratar sobre a lealdade política e os cargos políticos exercidos pelos diplomados estes laços serão retomados.

Outra inferência a que se pode chegar é sobre a participação dos diplomados em associações, clubes, sindicatos ou sociedades. Uma delas foi a Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul (SERGS), fundada em 1930 e que se insere no contexto de profissionalização e regulamentação da Engenharia. Segundo a coluna *Movimento Social* do primeiro número do Boletim da Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul, “de ha annos a classe dos engenheiros, no Rio Grande do Sul, vinha sentindo a necessidade de fundação de uma associação que a congregasse.”¹³⁹

Segundo o Boletim, para saciar tal necessidade diversas tentativas haviam sido feitas sem sucesso;¹⁴⁰ contudo, por iniciativa do engenheiro Pedro Paulo Scheunemann, funcionário da Secretaria de Obras Públicas do Estado e diplomado pela EEPA, surgiu entre os engenheiros da referida Secretaria uma campanha pela fundação de uma associação. Convocados por Scheunemann, em 24 de maio de 1930 reuniu-se grande parte dos engenheiros residentes em Porto Alegre para tratar do assunto. Na ocasião, a entidade a ser fundada foi definida como sendo “eminente artisticamente, científica, beneficente e de estreita

¹³⁸ O Partido Republicano Liberal do RS foi fundado em 15 de novembro de 1932 pelo interventor José Antônio Flores da Cunha, apoiado de Getúlio Vargas e de Osvaldo Aranha. Em geral foi formado por ex-integrantes do Partido Libertador (PL) e do Partido Republicano Rio-Grandense (PRR) que, aliados desde 1929, formavam a Frente Única Gaúcha (FUG). Pelo Decreto nº 37, de 2 de dezembro de 1937 foi extinto junto com os demais partidos. ABREU, Alzira. Partido Republicano Liberal Riograndense. In: ABREU, Alzira Alves de et al (coords.). Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro – Pós-1930. Rio de Janeiro: CPDOC, 2010. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br>>. Acesso em: 05/01/2014

¹³⁹ FONSECA, Manuel Luis Borges da. Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul. **Boletim da Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, nº. 1, set. 1932, p. 48.

¹⁴⁰ Como forma de homenagem, a coluna destaca o nome dos profissionais já falecidos em 1930 e que haviam participado das tentativas de criação de uma associação dos engenheiros gaúchos. Trata-se de Adolpho Stern e Hans Emilio Goetze, ex-professores da EEPA.

solidariedade da classe.”¹⁴¹ Formaram o grupo de sócios-fundadores da SERGS duzentos engenheiros, sendo em sua maioria gaúchos. Como não poderia deixar de ser, a maior parte era composta por egressos da EEPA, pois 82,5% dos sócios-fundadores eram formados na Escola de Porto Alegre. Entre os diplomados de 1899-1916, setenta e um deles participaram de sua fundação.¹⁴²

Sobre os demais diplomados, cinquenta e seis deles participavam de outras associações. Destacam-se os clubes de futebol, regatas e automobilismo, sindicatos, grêmios estudantis ou republicanos. Muitos participavam de mais de um destes clubes, como o caso do Engenheiro Mecânico-Eletricista Heitor Santiago Bergallo, que desenvolveu sua carreira no Rio de Janeiro e lá participou de uma série grupos, como o Club dos Bandeirantes do Brasil e o Automovel Club Brasil. Participou ainda da Comissão Nacional do Clube de Engenharia e, na década de 1950, presidiu o Sindicato das Indústrias Metalúrgicas do Rio de Janeiro. Isto permite afirmar que, em geral, os diplomados em análise faziam parte de um grupo que circulava em diferentes espaços de sociabilidade, participavam dos clubes e espaços em que circulavam outros membros das elites políticas e econômicas.

Em relação à religião não se obtiveram dados precisos e relevantes. Pode-se apurar a religião de nove diplomados, entre os quais estavam quatro espíritas, quatro luteranos e dois católicos. Dentre os espíritas, dois deles participaram da fundação da Federação Espírita do RS em 1921, Ildefonso da Silva Dias e Felix de Abreu e Silva. Além do mais, dois destes engenheiros foram identificados também como maçons, e dezessete como positivistas ou simpatizantes, incluindo-se aqueles listados nos *Subsídios Positivistas* (SOARES, 1998).

Segundo Paulo Pezat (2007), após o Tratado de Pedras Altas, em 1923, as ideias positivistas não tinham o mesmo poder de atração apresentado anteriormente. Contudo:

É bem verdade que as ideias de Augusto Comte continuavam exercendo influência nas instituições de ensino existentes no Rio Grande do Sul, principalmente na Escola Militar e na Escola de Engenharia, sendo que na Faculdade de Direito o prestígio do positivismo era um pouco menor e quase inexistente na Faculdade de Medicina de Porto Alegre (p. 71).

Apesar disso, nos últimos anos em que se analisaram diplomados da EEPA, identificou-se um número menor de engenheiros que se declaravam positivistas, simpatizantes

¹⁴¹ SOCIEDADE DE ENGENHARIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resumo Histórico**, 1970, p. 1.

¹⁴² Sobre os demais sócios-fundadores da SERGS, 13,5% havia se formado no Rio de Janeiro, 2% no exterior, 1% em Ouro Preto, 0,5% na Bahia e 0,5% em Pernambuco. Predominaram ainda os engenheiros-civis (79,5%), seguidos pelos engenheiros mecânicos-eletricistas (12%), engenheiros agrônomos e engenheiros-militares (2,5 % cada), engenheiros geógrafos (2%), engenheiros de minas (1%), e engenheiro de estradas (0,5%). (WAZLAWOSKI, 2011, p. 51).

ou que auxiliaram a Capela Positivista, ainda que se mantivessem os vínculos com o PRR e com as ideias republicana.

Outras variáveis que merecem aprofundamento dizem respeito às atividades exercidas pelo pai, avô e sogro. Sobre as atividades do pai, por exemplo, teve-se acesso a dados sobre apenas trinta e sete diplomados, enquanto que sobre as atividades do sogro identificou-se sobre trinta e dois. Sobre o avô, os dados são quase nulos, apenas sobre onze engenheiros se conseguiu algum dado. Há um pequeno grupo destes engenheiros para os quais se encontraram as atividades tanto do pai, quanto do avô e do sogro, enquanto que para outros foi possível identificar as atividades do pai e do avô, ou do pai e do sogro. Contudo, para a maioria identificaram-se apenas as atividades de um destes graus de parentesco.

Reproduz-se ainda uma característica comum em diversos casos de diplomados e que está vinculada aos estudos sobre elites em geral. Fala-se da ideia e estratégia de grupos de elites em formarem seus filhos mais velhos como Bacharéis em Direito. Pôde-se identificar ao menos cinco casos de diplomados da EEPA que possuíam irmãos Bacharéis e políticos. Entre os gaúchos destacam-se os casos dos engenheiros Protásio Dornelles Vargas, José Borges de Medeiros, Guilherme Flores da Cunha e Labieno Só Jobim, irmãos dos respectivos bacharéis, Getúlio Vargas, Borges de Medeiros, José Antonio Flores da Cunha e Valter Só Jobim. O mesmo ocorria com a família Rupp: Henrique Rupp, agrimensor e deputado em Santa Catarina enviou seus filhos para estudarem em Porto Alegre: Henrique, na Faculdade de Direito, tornou-se político no estado de origem, seguindo os passos do pai; e Lauro Rupp na EEPA, que não teve a mesma projeção social do irmão.

Como explicado anteriormente, a ideia de se analisar dados como estes reside na tentativa de identificar em que medida eles pudessem significar, ou não, mobilidade social dos indivíduos pesquisados. Estes dados também permitem analisar redes e laços sociais aos quais poderiam estar vinculados. Nesta dissertação, basicamente os vínculos são compreendidos em três grupos: origem familiar e matrimônios, laços de amizade e lealdade política. Cada um deles faz jus às próximas divisões do capítulo.

4.2.1 Redes e vínculos sociais

O uso das “redes sociais” enquanto um conjunto de técnicas está ligado à Sociologia e à Antropologia dos anos 1950 e 1960, e carrega uma variedade de enfoques e propostas. Para alguns estudiosos, estas análises são um conjunto de técnicas capazes de medir as características de redes de relações, enquanto que para outros é vista como um novo

paradigma sociológico capaz de superar análises clássicas e propor novas e melhores explicações sobre a estrutura social e os comportamentos de indivíduos (IMÍZCOZ, 2004).

Barnes (1987) é um dos autores clássicos que utilizam o recurso da rede social. Para ele, trata-se de um instrumento útil para estudos sobre política local, para estudos em que os processos sociais envolvam conexões que vão além dos limites de um grupo. Conforme este autor, a rede deve conter o maior número possível de informações sobre a totalidade da vida social do grupo ao qual corresponde, sendo denominada, então, de rede total. Pode, no entanto, ser uma rede parcial, quando se trata da extração de uma parte da rede total, como, por exemplo, as redes de casamento, políticas, religiosas, etc. Outro clássico, J. C. Mitchell, entende as redes como um conjunto específico de conexões entre um grupo definido de pessoas onde as características destas conexões possibilitariam interpretações sobre o comportamento social das referidas pessoas (apud IMÍZCOZ, 2004).

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, notou-se que as relações entre os diplomados da EEPA, lideranças políticas do período e membros das elites do estado eram muito mais próximas do que se poderia imaginar. Notou-se a presença de alguns vínculos e laços entre eles que justificariam se pensar na constituição de uma rede social para o grupo trabalhado.

Neste caso, vale lembrar aquilo que já foi assinalado por Michel Bertrand (1999) quando afirma que a rede social é uma estrutura na qual se materializa relações entre um grupo de indivíduos, mas mais do que isto consiste em um sistema de trocas, de circulação de bens e serviços a partir dos laços criados por estas relações. Finalmente, as redes não são imóveis, fixas. Os laços são versáteis, e por isso podem ser mais presentes em determinado período, e depois desaparecer ou variar de intensidade.

A estrutura, a seguir, se baseia em alguns tipos de vínculos que formam uma rede social e que estão presentes no grupo de engenheiros analisados: os vínculos advindos do nascimento ou adquiridos através de matrimônios, os laços de amizades e os vínculos originários de valores políticos, aqui chamados de lealdade política.

4.2.1.1 Origem social e matrimônios

Mesmo com a escassez de dados, algumas considerações podem ser feitas acerca da origem dos engenheiros sobre os quais se têm dados. Entre as atividades dos pais, merece destaque o acentuado número de diplomados filhos de militares, treze ao total. Destes, em nem todos foi possível destacar a patente, mas é possível afirmar que um foi Marechal, dois

foram Generais, um Coronel e dois Tenentes-Coronéis. Destaca-se entre eles, José Carlos Pinto Junior, reformado como Marechal, comandou a Brigada Militar do estado entre 1897-1909 e foi pai do engenheiro civil Argemiro Carlos Pinto, diplomado em 1901, e que faleceu jovem, em 1903, antes mesmo de obter notoriedade enquanto Engenheiro. Ele também era pai de Alice Gonçalves Pinto, primeira esposa do diplomado Álvaro Rodrigues Leitão. Leitão diplomou-se em 1903, foi Conselheiro Municipal (1915-1926), Vice-Intendente (1923-1924) e Intendente (1924-1928) de Soledade, onde atuou como Engenheiro Municipal. Atuou ainda como comissário especial na SOP do estado e como Engenheiro da Estação Férrea do Rio Grande do Sul.¹⁴³

É possível dizer ainda que dos trinta e sete pais que se pôde identificar a ocupação, seis deles exerceram algum cargo político, fosse como Intendentes ou como Deputados. É o caso do Bacharel Marçal Pereira de Escobar, pai do Engenheiro Civil Roberto Bruno de Escobar¹⁴⁴. O advogado foi Deputado Estadual às 21ª e 22ª legislaturas da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, de 1891 a 1897, Deputado Federal nas legislaturas de 1894-1905, 1912-1917 e 1921-1923, além de ter atuado como Chefe de Polícia do Rio Grande do Sul. Seu pai, avô do engenheiro estudado, era José Pereira de Escobar, correligionário do PRR, fazendeiro e Coronel Comandante Superior da Guarda Nacional de Itaquí. Sobre Roberto Bruno de Escobar, no entanto, sabe-se apenas que ele foi Professor do Instituto de Agronomia e Veterinária da EEPA.

Além dos militares e políticos, há uma presença significativa de proprietários de terra e comerciantes, sendo cinco de cada. Ademais, identificaram-se três bacharéis – um deles era o já citado Marçal Pereira de Escobar –, três engenheiros e dois agrimensores. Um dos engenheiros era Joaquim José Felizardo Junior, Engenheiro Civil, Chefe de Seção da Diretoria de Obras Públicas do Rio Grande do Sul e fundador da Propaganda Positivista no Estado. Seu filho era o Engenheiro Mecânico-Eletricista Guilherme Paulo Schell Felizardo, da turma de 1915. Aliás, Felizardo Junior era sogro de um dos colegas de seu filho, Argemiro de Menezes Müzzell, diplomado em 1916 pelo Instituto de Eletrotécnica. Ao se casar com Sophia Schell Felizardo, Müzzell, que era filho e neto de Agrimensores, tornou-se genro de um importante Engenheiro do período. Müzzell foi um dos diplomados que fez importante carreira na EEPA, atuando como professor do Instituto pelo qual se formou, além de ter chefiado o Laboratório de Máquinas e dirigido a Escola Industrial de Rio Grande – vinculada

¹⁴³ De seu segundo casamento, Álvaro Rodrigues Leitão foi pai de Lauro Franco Leitão, Deputado Federal pelo RS (1963-1977) que em 1977 ingressou no extinto Ministério do Tribunal Federal de Recursos, o qual presidiu entre 1985-1987.

¹⁴⁴ Nos relatórios da EEPA encontrou-se seu nome grafado também como Bruno Roberto de Escobar.

ao Instituto de Agronomia e Veterinária – e a Seção Feminina do Instituto Parobé. Sobre seu cunhado sabe-se que ele foi Sócio de uma empresa em Porto Alegre e Chefe de Seção na Diretoria de Obras Públicas do RS.

Entre os demais se encontram quatro professores, dos quais dois foram docentes na EEPA – José da Costa Gama e Manoel Theophilo Barreto Vianna –, um banqueiro, um escritor, um Cônsul e um identificado como funcionário público. Consideraram-se aqui todas as atividades listadas para cada indivíduo, assim, muitos ocuparam mais de um dos cargos listados.

Em relação aos avôs dos indivíduos sobre os quais se conseguiu localizar a ocupação, novamente predominam os militares, com quatro. Como proprietários de terra, comerciantes e aqueles que desempenharam cargos políticos identificaram-se dois indivíduos para cada uma destas atividades. Os demais foram um banqueiro, um médico, um agrimensor e um promotor e juiz de direito.

Como já se argumentou, estes números não permitem fazer uma análise sobre origem e mobilidade social dos diplomados da EEPA. Pode-se dizer, no entanto, que dos indivíduos para os quais se localizaram informações, a maioria seria descendente de militares, atividade que inclusive diversos diplomados seguiram, e que será tratada posteriormente. Além disso, há uma presença significativa de homens cujas atividades estavam ligadas ao espaço agrário e rural, comerciantes – alguns apresentados como altos comerciantes –, bacharéis, engenheiros e professores.

Considerando isto e o fato de que a principal fonte que forneceu dados familiares fora a imprensa, especialmente A Federação, pode-se sugerir que estes engenheiros filhos de militares, estancieiros, comerciantes, bacharéis, engenheiros e professores, possuíam enquanto origem familiar, aproximações com grupos médios e de elites. Eram estes os grupos representados no jornal. Indica-se ainda, uma possível aproximação com o PRR, uma vez que este periódico se tratava do porta-voz do partido. Estas são somente considerações, pois para afirmá-las seria preciso a presença de mais dados sobre estas famílias. Sem contar que a partir desta lógica poderia se pensar que os cento e sete engenheiros dos quais não se sabem a profissão do pai nem do avô, seriam oriundos de famílias de menos prestígio ou posição social inferior.

Sobre as atividades do sogro novamente encontra-se a supremacia de militares. Dos 32 indivíduos para os quais se tem a ocupação, treze foram militares. Atividades na política, como cargo de deputado, tanto federal quanto estadual, foram exercidos por quatro deles. Os demais, três foram comerciantes, três estancieiros/fazendeiros – serão identificados por

“atividades agrário/rurais” –, dois desembargadores, dois professores, um da EEPA, Manoel Theophilo Barreto Vianna, e dois são referidos como comendadores.¹⁴⁵ Outros indivíduos foram: um médico, um chefe de sessão da repartição dos correios, um funcionário federal, um juiz federal, um camponês e um engenheiro. No quadro abaixo se selecionaram dez engenheiros diplomados pela EEPA para os quais se obteve tanto a profissão do pai, quanto do sogro.

Quadro 5: Profissões dos pais e sogros

Diplomado:	Atividade do Pai:	Atividade do Sogro:	Atividade do Diplomado:
Armando Taurino de Rezende	Militar	Escrivão	Conselheiro Municipal de Rio Pardo
Protásio Dornelles Vargas	Militar Estancieiro Político	Militar	Funcionário da SOP; Deputado Estadual; São Borja
Frederico Westphalen	Intendente; Militar	Militar	Diretor da Comissão de Terras e Colonização; Palmeira
Manoel Itaqui	Bacharel; Deputado Provincial	Comerciante	Engenheiro Chefe do I. Astronômico e Meteorológico
Antonio Porfírio de Menezes Costa	Militar	Militar	Inspetor federal de ensino; Intendente Municipal em Taquari
Mário da Silva Brazil	Professor e escrivão	Camponês	Professor da EEPA; Catedrático da UFRGS.
Lincoln Proença Borrhalho	Coronel; Inspetor da Alfândega.	Fazendeiro/Coronel	Diretor da Seção de Obras Públicas de Bagé; Fazendeiro
Acymar Noronha Marchant	Estancieiro	Militar; Médico	Diretor na Diretoria de Indústria e Comércio; Professor da EEPA
Argymiro de Menezes Muzell	Agrimensor	Engenheiro; Alto funcionário SOP	Engenheiro Chefe da Escola Industrial de Rio Grande e da Seção Feminina do Instituto Parobé (EEPA).
Dulphe Pinheiro Machado	Fazendeiro	Comerciante	Criador e Diretor do Instituto de Zootecnica (EEPA); Professor e Diretor do Instituto de Agronomia e Veterinária (EEPA).

Fonte: Elaborado pela autora (2014).

¹⁴⁵ Embora se saiba que comendador não é uma atividade, e sim um título, optou-se em explicitá-lo na contagem por considerar que dentro dos limites da pesquisa, ele possa indicar uma característica da origem social dos indivíduos.

A partir do quadro, é possível perceber que neste grupo de engenheiros, os casamentos não serviram como forma de mobilidade social, visto que a maioria deles casou-se com filhas de homens de seu grupo social. O único caso que o enlace matrimonial pode ter servido como um recurso importante para projeção social foi do engenheiro Argymiro Müzzell, já abordado acima. Todavia, como nos casos anteriores este número não é representativo da totalidade de engenheiros pesquisados, até porque, como se mostrará a seguir, alguns dos mais renomados diplomados casaram-se com filhas de importantes nomes da época.

Nos demais casos em que a atividade do sogro é identificada não se possuem os dados sobre pai ou avô para poder comparar. Porém, é possível fazer considerações. Embora não se saiba sua origem social, o Engenheiro de Estradas João Leivas de Carvalho teria se casado com a filha de Saturnino Mathias Velho, importante comerciante e fazendeiro da região. Carvalho, filiado ao PRR, logo após o casamento tornou-se Vice-Intendente em Alfredo Chaves. Já em 1904 assumiria a Intendência do Município para, nos anos seguintes, começar carreira na SOP. Artur Rodrigues Tito, outro diplomado, também era genro de Mathias Velho, e seguiu carreira militar.

Da turma de engenheiros de 1903 parece ter saídos dos genros do Desembargador Carlos Thompson Flores: O general Diógenes Monteiro Tourinho e o Coronel Armando de Paiva Chaves, ambos com extensas carreiras militares. Tourinho foi também Engenheiro Chefe do Instituto de Eletrotécnica e professor da EEPA.

Mas antes é interessante perceber as relações de parentesco que envolviam estes engenheiros. Ildelfonso da Silva Dias, diplomado que se tornou Engenheiro Chefe da Viação Férrea do RS, foi cunhado do Cel. Aurélio Verissimo Bitencourt, Secretário da Presidência do estado. Já o General Barreto Vianna possuía dois sobrinhos – Adolpho Caillar Barreto Vianna e Antonio Porfírio de Menezes Costa – estudando na Escola, além de ser sogro de João de Deus Canabarro Cunha e pai de Theóphilo de Menezes Barreto Vianna. Adolpho seria parente de outros dirigentes do estado, conforme afirma A Federação, mas sem identificá-los. Ele teve uma ampla atuação na administração pública, sendo Engenheiro da Viação Férrea do RS e posteriormente na SOP. Antonio Porfírio, além da carreira na Escola, foi Intendente e Vice-Intendente de Taquari e ainda Inspetor de ensino. João de Deus teve importante carreira militar, chegando a comandar a Brigada do estado; e Theóphilo, além de atuar na SOP, teria sido sócio de uma empresa.

Líderes republicanos como Getúlio Vargas, Borges de Medeiros e Pinheiro Machado também possuíam familiares entre os diplomados da Escola. Protásio Vargas, irmão do Ex-Presidente brasileiro foi Engenheiro de Estradas, formado em 1899. José Borges de Medeiros,

irmão do político gaúcho, diplomou-se em 1905 como Engenheiro Civil. Finalmente, Dulphe Pinheiro Machado, diplomado como Engenheiro Agrônomo em 1916, possuía estreita convivência com o tio, o ex-senador e benfeitor da EEPA, Pinheiro Machado.

Uma trajetória bastante interessante pode ilustrar este universo. Trata-se de Ladislau Coussirat Araújo, um dos diplomados mais bem sucedidos da EEPA. Originário de uma família importante e casado com filhas de homens notórios da política gaúcha, Coussirat Araújo foi um homem muito bem relacionado, que circulou por diferentes espaços e se tornou um dos mais importantes professores da Escola de Engenharia.

Ladislau Coussirat Araújo: Quando ocorreu seu falecimento, 02/12/1929, os periódicos que retrataram sua morte deixaram claro que, se não fosse a morte prematura, Coussirat Araújo teria alcançado um êxito profissional muito maior. Nascido na região de Jaguarão teria sido membro de uma importante família da região, o que não o impediu de angariar uma bolsa de estudos na EEPA por intermédio do Governo Municipal de Porto Alegre. Araújo diplomou-se como Engenheiro Civil em 1912, e no seguinte já era professor da Escola. Atuou ainda como colaborador da Egatea, como chefe da seção de meteorologia do Instituto Astronômico e Meteorológico, Engenheiro Ajudante, e posteriormente, Engenheiro Chefe do mesmo instituto, ao menos de 1913 a 1918. Viajou ao exterior em uma comissão da Escola, quando frequentou o Weather Bureau, nos Estados Unidos e o Observatório de Greenwich na Europa. Reconhecido como um dos pioneiros da moderna meteorologia brasileira foi convidado por Artur Bernardes, na época Presidente de Minas Gerais, para remodelar o sistema meteorológico daquele estado. Casou-se duas vezes: a primeira com Albertina Moojen Dutra, filha de Manoel André da Rocha, Desembargador e fundador da Escola de Direito de Porto Alegre. O segundo matrimônio foi com Pequetita Simplício Cossirat, filha do ex-deputado federal e fundador da EEPA, João Simplício Alves de Carvalho.

A trajetória deste engenheiro exemplifica bem a utilização de estratégias matrimoniais e de redes de relacionamento como formas de recursos sociais, a começar pela origem familiar, passando pela indicação a bolsista da instituição por um líder do PRR, bem como por seus casamentos e por sua projeção fora da região, ao receber o convite e reconhecimento de Artur Bernardes. A presença de mais elementos biográficos sobre estes recursos permitiriam uma análise mais profunda, porém a formação de uma rede é evidente. Isto não significa, contudo, que a projeção social e profissional de Ladislau Coussirat de Araújo estivesse vinculada somente a estes atributos. Provavelmente Araújo era provido ainda de outros atributos e de um capital cultural que através de sua formação em Engenharia e

especialização na área de astronomia e meteorologia, habilitavam-lhe a desenvolver uma carreira profissional de destaque.

4.2.1.2 Laços de amizades

Outra divisão criada para esta pesquisa a partir dos vínculos e redes sociais refere-se aos laços de amizades que pudessem, de alguma forma, contribuir para as posições profissionais ou políticas dos engenheiros analisados. Uma das formas que estes laços de amizade se expressam é pelo compadrio ou apadrinhamento. Consta, por exemplo, que o já citado João Leivas de Carvalho era amigo de Julio de Castilhos. Castilhos e Parobé teriam sido seus padrinhos de casamento.

Se isto não revela laços de amizade, revela laços no mínimo de proximidade. No casamento do Engenheiro Ildefonso da Silva Dias, os padrinhos da noiva, foram o Dr. Poggi de Figueiredo e o Dr. Ildefonso Fontoura; por parte do noivo, o Dr. João Vespúcio de Abreu e Silva e o Dr. Gaspar Nunes Ribeiro. Ou seja, além de nomes como Figueiredo e Ribeiro, constava entre os padrinhos dois engenheiros: Vespúcio de Abreu e Silva, já abordado no capítulo dois, foi uma liderança política do estado e um dos fundadores da EEPA. Ildefonso Borges Toledo da Fontoura, era Coronel da Guarda Nacional, havia chefiado a Secretaria de Obras Públicas do RS em 1898 e entre 1904-1906. Também foi chefe do Serviço de Repressão ao Contrabando do RS em 1899, Coronel Comandante da 26ª Brigada de Infantaria do RS em 1901, chefe do Plano Geral da Viação do RS em 1907, inspetor de 1ª Classe do Telégrafo Nacional em 1908, engenheiro chefe do telégrafo de 1909 a 1913, e inspetor federal das estradas a partir de 1913.¹⁴⁶

Conforme abordado na página 122 desta dissertação, a rede de Ildefonso da Silva Dias era mais extensa, já que foi cunhado do Cel. Aurélio Verissimo Bitencourt, Secretário da Presidência do estado, além de seu pai, o funcionário público Thomas da Silva Dias, ser ligado ao PRR. Ildefonso da Silva Dias atuou por muitos anos como Engenheiro de Fiscalização no Ministério da Viação, até que em 1920 Borges de Medeiros solicitou seu nome junto ao Ministro da Pasta para nomeá-lo como Engenheiro e Auxiliar Técnico na Viação Férrea do RS, tornando-se, poucos anos depois, Engenheiro Chefe.

No caso do Engenheiro Carlos Alberto de Barros e Silva isto também fica evidente:

¹⁴⁶ V. FÉRREA DO RIO GRANDE DO SUL: ILDEFONSO FONTOURA. Disponível em http://www.estacoesferroviarias.com.br/rs_uruguaiana/ildefonso.htm. Acesso em 22/12/2014

Manuel André da Rocha foi padrinho da noiva, enquanto que por parte do noivo as testemunhas foram os engenheiros João Simplício Alves de Carvalho e Cândido José Godoy. Este último havia sido Secretário das Obras Públicas do RS entre 1908-1913 e Secretário da Fazenda entre 1909-1913. Barros e Silva foi um dos diplomados que seguiu, primordialmente, carreira militar. Entre as informações encontradas a seu respeito consta que em 1925 foi promovido a Major e que teria sido Chefe do serviço de repressão ao contrabando, no entanto, não se localizaram mais detalhes a respeito desta informação.

Pode-se ainda citar o caso de Emilio Lúcio Esteves, Engenheiro Civil diplomado em 1914. Outro diplomado que desenvolveu importante patente militar, Esteves foi colega de turma de Getúlio Vargas e o acompanhou de Ponta Grossa ao Rio de Janeiro durante a Revolução de 1930. Além de reformar-se como General, foi professor na Escola de Engenharia e membro do Conselho Escolar.

Também era comum que entre outras atividades profissionais, diplomados fossem sócios de escritórios particulares. Era o caso da firma Goetze e Hervé, parceria profissional de Afonso Goetze Junior e Egydio Hervé, ou da W.S Companhia, sociedade de Waldemar de Carvalho e Silva e Pedro Drüg. Laços de amizade ou proximidade também podem ser vistos no caso de Manoel Itaquí que teria sido convidado por Rudolpho Ahrons, importante engenheiro da capital e professor paraninfo de sua turma, para colaborar em projetos arquitetônicos (WEIMER, 2004).

No jornal A Federação, este tipo de laço pode ser percebido através de artigos que tratavam da vida social. Em 1927, por exemplo, uma nota fala sobre um jantar que se realizaria no Clube do Comércio de Porto Alegre em homenagem às esposas de Borges de Medeiros e Getúlio Vargas. Nessa noite, Olga Siqueira Pereira, esposa do Engenheiro da Viação Férrea do RS, Francisco Moreira Pereira, cantaria uma ópera em homenagem às referidas damas.¹⁴⁷ A participação dos indivíduos estudados era constante em jantares e banquetes oferecidos à pessoas ilustres da época.

O caso mais exemplar em relação aos vínculos de amizade foi certamente o de Yedo Fiuza¹⁴⁸:

***Yedo Fiuza:** Nasceu em 15/09/1894, em Porto Alegre/RS, sendo filho de Adolfo Fiúza e Maria Luísa Daudt Fiuza. Casou-se com Maria Teresa Sampaio, filha de Ângelo Mendes de Almeida Sampaio, militar. Diplomou-se em 1916 como Engenheiro Civil. Após a*

¹⁴⁷ VÁRIAS. **A Federação**, Porto Alegre, n° 297, 26 de dezembro de 1927, p.4.

¹⁴⁸ Ver também: Oliveira, 2012.

formatura, Fiúza trabalhou como Engenheiro de Segunda Classe no Ministério da Viação e Obras Públicas, e como Engenheiro na Companhia Construtora de Santos, no Mato Grosso, uma empresa fundada por Roberto Simonsen. Neste período participou da construção dos quartéis de Campo Grande, Ponta Porã e Bela Vista. Possuía ligações com a região, pois seu pai era natural do Mato Grosso. Teria atuado como engenheiro em várias outras empresas particulares, construindo obras no interior do país, mas estabeleceu-se no Rio de Janeiro em 1924. Até 1930 atuou como Engenheiro na Dwhight P. Robinson, trabalhou na construção da Cidade Light. Após a Revolução de 1930 seria nomeado Interventor do município de Petrópolis, sendo Prefeito eleito em 1935. Atuou no cargo até 1937. Foi Diretor da Diretoria Geral do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), no Rio de Janeiro entre 1934 e 1945, acumulando os dois cargos. Candidatou-se a Presidência da República pelo PCB em 1945, apesar de não ser comunista. Conquistou cerca de 10% dos votos do eleitorado da época (570 mil votos). Atuou no Departamento Nacional de Estradas de Ferro, no Rio de Janeiro em 1945. Em 1947 foi candidato à Prefeitura de Petrópolis/RJ, pelo Partido Socialista Brasileiro, não se elegendo. Na década de 1950, quando Vargas voltou à Presidência, Fiúza assumiu o Departamento de Águas, no qual foi encarregado de elaborar, em curto prazo, um plano de abastecimento do Distrito Federal. Após a morte de Vargas, Fiúza foi colocado à disposição do cargo e não voltou a ser convocado para nenhuma atividade.

O caso de Fiúza é particularmente conveniente porque foi um dos poucos indivíduos para os quais se localizou projeção nacional, e porque indica o quanto esta projeção esteve ligada à figura de Vargas, seu amigo pessoal. Os primeiros contatos entre ambos teriam ocorrido já em Porto Alegre, mas teria sido sua nomeação como Interventor de Petrópolis, que firmaria os laços de amizade, já que o então Presidente da República costumava passar longas temporadas na cidade. Em recente biografia sobre Vargas, o autor José Carlos Mello sugere laços estreitos de amizade entre eles, ao passo que seria Fiúza o responsável em promover os encontros do Presidente com suas possíveis amantes: “Fiúza sabia onde estavam os melhores endereços para trazer calma ao presidente, conhecia as mais discretas garçonnières da cidade”. (Apud CARDOSO, 2012).¹⁴⁹ Conforme ele, as saídas de Vargas e Fiúza aconteciam à noite ou mesmo no meio da tarde, quando o pretexto mais frequente seria a inspeção a obras rodoviárias.

¹⁴⁹ MELLO, José Carlos. **Os Tempos de Getúlio Vargas**. Rio de Janeiro: Topbooks, 2011.

4.2.1.3 Lealdade política

Já se mostrou acima o número considerável de diplomados vinculado ao PRR, ou posteriormente ao PRL. Este vínculo se estende pela filiação do pai, avô ou sogro ao partido, pois embora não se possam apresentar números sobre este dado, pode-se sugerir que muitos deles eram ligados ao PRR por receberem elogiáveis linhas nas páginas de A Federação.

Interessa especificamente aqui tratar de indivíduos em que se pudesse localizar lealdade política ao partido e seus principais líderes. Mário da Silva Brazil, por exemplo, era filho de um professor e escrivão que havia sido indicado aos cargos por Júlio de Castilhos, seu ex-colega e amigo pessoal. Mesmo ingressando na Escola anos depois da morte de Castilhos, Brazil recebeu matrícula gratuita por indicação Carlos Barbosa Gonçalves, Presidente do estado. Diplomou-se como Engenheiro Mecânico Eletricista em 1912, e no ano seguinte já era professor da instituição. Colaborador e redator da *Egatea*, Chefe da seção de Astronomia, foi enviado pela escola de Engenharia ao observatório da Universidade Nacional de La Plata, na República Argentina, para realizar estudos astronômicos, recebeu o título de professor catedrático em 1936 pela Universidade de Porto Alegre e aposentando-se em 1958 pela UFRGS. Além disso, foi nomeado pelo Ministro do Trabalho, em 1939 para membro da Comissão de Metrologia do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, no Rio de Janeiro. Sobre seu ingresso na Escola, escreveu em suas memórias:

Em fevereiro de 1910 vim para Porto Alegre a fim de me matricular na Escola de Engenharia, como era meu vivo desejo. [...] Era então presidente do Estado o provector riograndense Dr. Carlos Barbosa Gonçalves, a quem me dirigi a fim de conseguir uma matrícula gratuita na Escola e a quem expus sinceramente o meu desejo. Não podendo me atender por já ter indicado 4 nomes às vagas a que tinha direito, tal empenho fiz e tal interesse demonstrei pelo que pretendia, que não lhe foi possível mais negar-me a sua proteção, conseguindo assim o meu ingresso na Escola de Engenharia. [...] Devido ao brilhante resultado das minhas primeiras sabatinas, que fiz com distinção, fui convidado pelo Dr. Barbosa a comparecer a Palácio e dele recebi felicitações e palavras de encorajamento, dizendo-me estar satisfeito por ter atendido às minhas pretensões. Em breve tornei-me conhecido e comecei a lecionar particularmente, trabalho este que me dava o suficiente para cobrir todas as minhas despesas. (BRAZIL, 1950).

Embora não se tenham registros de Brazil enquanto filiado ao PRR, e de que a homenagem que recebeu de Carlos Barbosa tenha sido por seus méritos enquanto estudante de Engenharia, o engenheiro possuía uma relação no mínimo cordial com o partido, já que tanto ele quanto seu pai receberam favores de líderes do PRR. No caso de Brazil, é interessante notar que ele afirma que as quatro vagas para indicações do Presidente do estado

já estavam ocupadas quando procurou Barbosa, e mesmo assim, o líder político cedeu a seu pedido.

Vivaldo de Vivaldi Coaracy, por sua vez, relata em suas memórias que por não possuir condições financeiras de arcar com as despesas do curso de Engenharia, teria procurado Borges de Medeiros, em dia que o Presidente atendia ao público, para solicitar a concessão de uma bolsa de estudos. Segundo Coaracy, após explicar seu desejo de ingressar na EEPA, Borges teria lhe dito que as duas vagas que ele dispunha para indicação já estavam preenchidas, mas que ainda possuía uma vaga para a Escola de Medicina, a qual lhe ofereceu. “Agradei, mas declinei. Não sentia vocação para a Medicina. Queria ser engenheiro. Borges disse lamentar não poder me atender e estendeu-me a mão, significando que a audiência estava encerrada” (COARACY, 1962, p. 85).

Vivaldo de Vivaldi Coaracy era natural do Rio de Janeiro, conhecia poucas pessoas no RS e, segundo ele mesmo, mantinha-se afastado das relações políticas que se envolviam outros professores e alunos da instituição. Uma análise sobre todos aqueles que receberam benefícios de matrícula gratuita na Escola poderia trazer mais elementos sobre isto, mas as memórias destes dois diplomados podem sugerir a hipótese de que o benefício fosse privilégio, preferencialmente, de partidários ou jovens vinculados aos líderes do PRR. Entre outros exemplos que se poderia apresentar, o Engenheiro Norberto de Barros Lacerda recebeu matrícula gratuita na instituição por indicação do Presidente do estado. Depois de formado serviu ao estado atuando por muitos anos na SOP, além de ser partidário do PRR.

Uma trajetória que ilustra bem a ideia de que a lealdade política poderia resultar em benesses para os diplomados da EEPA é a de Egydio Hervé.

Egydio Hervé: Diplomou-se em 1912 como Engenheiro Civil, e durante o curso, foi Secretário do Grêmio dos Estudantes de Engenharia. Foi um dos alunos que recebeu matrícula gratuita durante o curso, em seu caso, indicado pelo Diretor da Escola, João José Pereira Parobé. Antes mesmo de se formar já atuava como professor elementar no Instituto Técnico Profissional, posteriormente como assistente no Instituto Astronômico e Meteorológico. Após receber o título de Engenheiro, atuou como professor em outros institutos, mas destacou-se como Engenheiro Chefe interino do Instituto Astronômico e Meteorológico e Engenheiro Chefe do Instituto de Agronomia e Veterinária. Na década de 1920 Hervé estendeu sua atuação para a administração pública e carreira política. Em 1925 foi Diretor de Tráfego da Companhia Força e Luz e no ano seguinte, Superintendente, além de Conselheiro Municipal de Porto Alegre. Em 1928 foi Administrador Geral da Superintendência dos Serviços Industriais de Porto Alegre. Entre

1928 e 1932 foi Intendente e Chefe do PRR em São João do Montenegro. Foi também, o Primeiro Presidente do Instituto de Previdência do Estado do RS (IPERGS), em 1931. Presidiu o Sindicato da Banha do RS em 1936, e entre 1943-1948 foi Presidente da Grande Loja Maçônica do estado. Foi Reitor da UFRGS entre 15/06/1944 e 23/12/1945 e Diretor do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS entre 1953 e 1957.

Embora se desconheça sua origem social, sabe-se que apresentou diversas ligações com o PRR. Hervé além dos cargos na administração pública fez carreira política a nível municipal, sempre participando das atividades que envolviam sua formação em Engenharia, além da área Agrônômica na qual também atuou.

4.3 DIPLOMADOS DA EEPA: PADRÕES DE CARREIRA E TRAJETÓRIAS PROFISSIONAIS

Como já foi evidenciado, as fontes consultadas permitiram a coleta de muitas informações a respeito das carreiras de diplomados da EEPA. Para a maioria deles, encontrou-se, ao menos uma referência sobre suas atividades profissionais. Não se identificou nenhuma atividade profissional para trinta dos engenheiros analisados, sendo que destes, dois faleceram logo após a formatura, explicando nestes casos, a falta de dados.

Em seu relatório no ano de 1908, o Diretor da Escola João José Pereira Parobé falava sobre as “[...] vantagens que encontram actualmente os engenheiros, conseguindo prompta e conveniente collocação apenas saídos da Escola [...]”¹⁵⁰. Esta afirmação se confirma através da análise prosopográfica, pois se nota que os diplomados da EEPA não encontraram dificuldades, em desempenharem a profissão e desenvolverem suas carreiras, embora, em alguns casos fosse difícil mapear toda a carreira do indivíduo, encontrando informações desde o início da vida profissional até o final.

Um quadro geral sobre os padrões de carreiras destes diplomados dividiria o grupo em três: dezessete por cento atuou como Militar; vinte e cinco por cento como docentes na EEPA; setenta por cento em carreiras públicas, aqui se entendendo por cargos na administração pública ou cargos políticos. É importante frisar que estas carreiras sofriam variações, e por isso um mesmo individuo pode ter sido militar, professor e ter desempenhado algum cargo público. Ou seja, um padrão de carreira não exclui o outro.

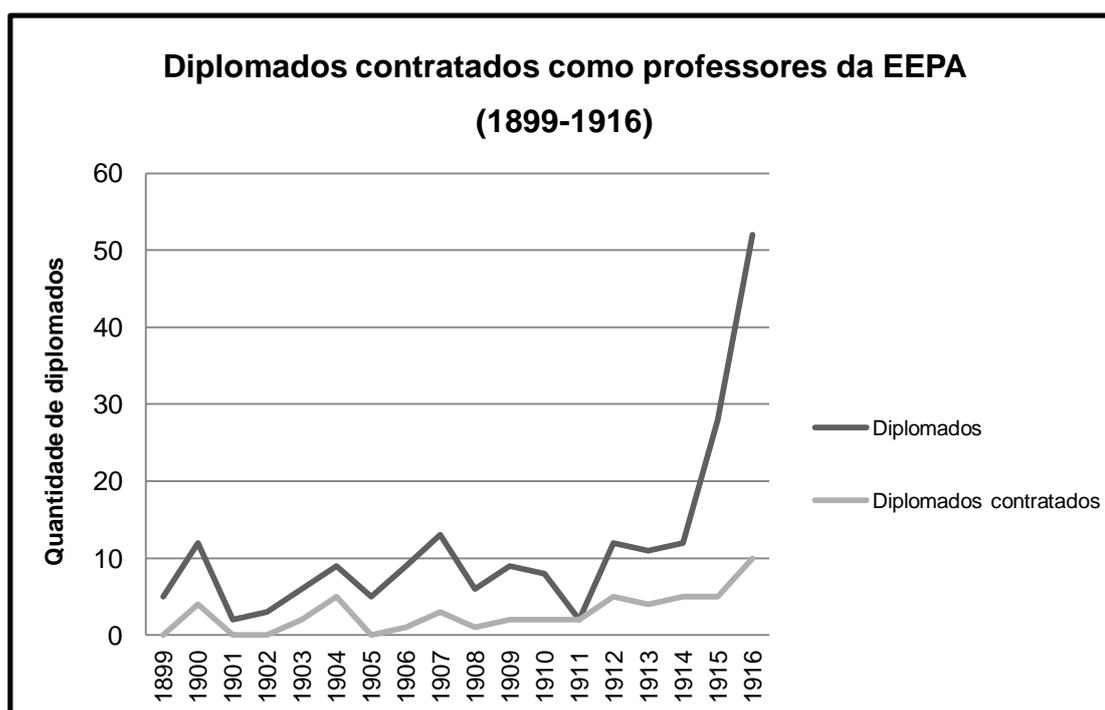
¹⁵⁰ **Relatório da Escola de Engenharia de Porto Alegre**, Porto Alegre, 1908.

Em torno de vinte e cinco por cento dos diplomados enquadraram-se também no campo do Banco de Dados chamado “Outras Atividades Profissionais”. Foram indivíduos que exerceram atividades fora dos espaços públicos, da EEPA ou do Exército, geralmente em empresas privadas ou como professores de outras instituições. Identificou-se a atuação de 14 diplomados como sócios, acionistas ou proprietários de alguma empresa ou de seus próprios escritórios de engenharia; onze como Engenheiros/Agrimensores particulares/liberais, ou simplesmente encontrou-se a informação “Engenheiro em (município)”; sete participaram da diretoria ou conselho fiscal de alguma instituição/empresa; Sete foram escritores ou jornalistas; cinco atuaram como Engenheiros em empresas privadas; quatro diplomados foram professores; oito exerceram atividades diversas (jogador de futebol, jurado de exposições, examinador, tradutor, conferencista, aviador, 2 fazendeiros).

4.3.1 Carreiras acadêmicas

No segundo capítulo abordaram-se os recursos utilizados pela EEPA para a formação de seu corpo docente. Entre eles, destacou-se a contratação de seus diplomados para exercerem as atividades de professores, além de outros cargos administrativos e de chefia na instituição. Pode-se afirmar que entre os cento e noventa e quatro diplomados estudados, ao menos cinquenta e um deles compuseram o corpo docente da Escola até 1922.

Gráfico 3: Diplomados contratados como professores da EEPA



Fonte: Dados da pesquisa. A autora (2014)

No gráfico acima se pode perceber a relação entre o total de engenheiros diplomados e o total de diplomados contratados como professores da Escola. Através destes dados é possível afirmar que a política de contratação de egressos não foi específica apenas dos anos iniciais da instituição. Pelo contrário, tratou-se de uma perspectiva adotada constantemente ao longo dos dezessete anos de análise.

Foi do grupo de diplomados em 1900 que saíram os primeiros professores da EEPA formados na instituição. Dos doze engenheiros que concluíram o curso naquele ano, quatro Engenheiros Civis tornaram-se professores. Porém, foi em anos posteriores que isso ocorreu com maior ênfase: dos quinze graduados entre 1903 e 1904, sete tornaram-se professores, todos, Engenheiros Civis. Já na década de 1910, diplomaram-se trinta e sete engenheiros entre 1911-1914, dos quais dezesseis compuseram o corpo docente da Escola. Destes, metade eram Engenheiros Mecânicos-Eletricistas, sete eram Civis e 1 era Agrônomo.

Ao se relacionar o número de egressos que se tornaram professores com suas respectivas formações, obtêm-se os seguintes números:

Tabela 4: Diplomados por especialidade x Diplomados contratados por especialidade

Especialidade:	Total de Diplomados:	Diplomados Contratados:
Agrimensores	8	0
Agrônomos	35	10
Civis	105	29
Estradas	26	1
Mecânicos-Eletricistas	32	11

Fonte: Dados da pesquisa. A autora (2014)

A maior parte dos contratados era oriunda do curso de Engenharia Civil, já que foi a especialização que mais formou engenheiros. Mas ao se pensar em termos de proporcionalidade, destacam-se os Engenheiros Mecânicos Eletricistas, já que mais de trinta e quatro por cento de seus diplomados tornou-se docente. Em seguida estariam os Agrônomos, com quase vinte e nove por cento, e os civis com mais de vinte e sete por cento.

Isto se explica pela inovação que a Engenharia Eletrotécnica representava, e que, conseqüentemente, contava com poucos especialistas na área. Por isso, a Escola absorveu tantos diplomados, já que com o crescimento do curso novos professores deveriam ser contratados. Em relação aos agrônomos a situação é parecida, uma vez que os primeiros profissionais concluem o curso em 1914, e poucos anos depois, a instituição inauguraria uma

política de expandir o ensino agrícola pelo interior do estado. Logo, diversos graduados foram destinados a lecionarem ou chefiarem unidades de ensino em diferentes municípios. O crescimento na demanda de aspirantes a agrônomos a partir da segunda metade da década de 1910, também facilitou a contratação de diplomados para atuarem como professores do Instituto de Agronomia e Veterinária.

Apenas com a finalidade de ilustração, apresentam-se os dados referentes aos professores que faziam parte do Conselho Escolar da instituição em 1918: dos trinta e sete membros, treze diplomaram-se pela EEPA. Este dado é bastante significativo, principalmente porque o Conselho é representando apenas por um pequeno grupo de professores que formavam o quadro docente. Logo, entre os professores em exercício deveriam constar outros egressos da instituição.

Este dado se reflete ainda em uma política adotada pela instituição e admitida em 1928, na Conferência Nacional de Educação. Com o interesse de manter os propósitos de fundação da Escola, sua unidade de ensino e tradição, apenas poderia participar do Conselho engenheiros diplomados pela EEPA ou diplomados em Direito e Medicina que tivessem sido titulados pelo Instituto Julio de Castilhos. Com isso, o presidente da Escola e seu vice, bem como os diretores de institutos eram, naquela época, ex-alunos da instituição.¹⁵¹ Esta exigência aponta para um interesse institucional em manter seus princípios iniciais mesmo após trinta anos de existência. Mesmo que não se tenha identificado o ano em que esta política é oficializada, este dado auxilia a compreender a longa permanência de muitos professores no corpo docente da Escola, inclusive atuando como professores da Universidade Técnica do Rio Grande do Sul.

É relevante salientar que apesar de longas carreiras na instituição, diversos professores desempenharam cargos públicos, políticos ou atividades particulares. Isto explica a grande quantidade de licenças e situações de disponibilidade que lhes eram conferidos. É o caso, por exemplo, de Manoel Barbosa Assumpção Itaquí¹⁵², que ingressou na Escola em 1906 como professor e que foi o primeiro Engenheiro Chefe do Instituto Astronômico e Meteorológico. Em 1910, Itaquí solicitaria dispensa do cargo para exercer sua atividade em outro gênero de trabalhos. Ele foi o projetista responsável por diversos prédios importantes em Porto Alegre, como o do Correio do Povo, da Confeitaria Rocco, e de prédios da EEPA, como o Observatório Astronômico, Chateau, Castelinho, Colégio Julio de Castilhos, Instituto de Eletrotécnica, Laboratório de Resistência de Materiais e Instituto de Agronomia e Veterinária.

¹⁵¹ Revista Egatea, 1928, p.55.

¹⁵² Encontraram-se registros de seu nome grafado como Manoel Barbosa Assumpção Itaquy.

Teria sido o projetista do Viaduto Otávio Rocha e fiscalizador das obras do Prédio da Alfândega.

No grupo de professores formados por ex-alunos da instituição, pode-se destacar que dezoito deles desempenharam outras funções na Escola além do cargo de professores. Estas funções iam desde o cargo de Secretário, como de Engenheiro-Chefe, Engenheiro Ajudante ou Chefe de algum laboratório ou seção dos Institutos. Aqui não está se considerando como cargo o fato do professor ser colaborador da Revista Egatea, embora diversos professores tenham realizado esta atividade também.

Entre os diplomados aqui estudados, três ocuparam o cargo de Reitor da atual Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Egydio Hervé, João Baptista Pianca e Alexandre Martins da Rosa. Três ocuparam o cargo mais importante na administração da Escola após o de Diretor: Egydio Hervé, Diógenes Monteiro Tourinho e Adolpho Alfredo Stern atuaram como Secretários da instituição. O cargo de Engenheiro-Chefe ou de Diretor de instituto foi ocupado por doze diplomados.

Onze diplomados viajaram para o exterior em missão pela Escola ou a título de especialização. A maioria deles esteve nos Estados Unidos ou em países europeus. Esta política da instituição iniciou após a reforma dos estatutos de 1908 e a ampliação dos Institutos. Em geral, as viagens tinham o objetivo de compra de materiais para os laboratórios e institutos, contratação de professores e observação de modelos de ensino técnico adotados na Europa. Viajaram nesta primeira turma os engenheiros João Ferlini, João Luderitz, Vivaldo Coaracy, Adolpho Alfredo Stern, Manoel Itaqui e Ladislau Coussirat Araújo. Com o início da Primeira Guerra Mundial, em 1914, estas viagens foram suspensas. Elas foram retomadas apenas em 1918, através de um Decreto do Governo Federal, que enviaria alunos de diferentes cursos e instituições para estudar no exterior. Desta vez, as despesas seriam custeadas pelo governo e à EEPA cabia apenas fazer a indicação dos alunos. Como esta pesquisa estuda os graduados até 1916, poucos deles se beneficiaram com estas bolsas de estudo, sendo que a maioria dos contemplados era de formandos dos anos posteriores. Mesmo assim, quatro Engenheiros aqui analisados realizaram a viagem de especialização através deste decreto. São eles: Mário de Oliveira Reis, diplomado em Engenharia Mecânica-Eletricista em 1914, e Acymar Noronha Marchant, Dulphe Pinheiro Machado e Labieno Só Jobim, diplomados em Agronomia no ano de 1916.

Pode-se afirmar que a EEPA nunca escondeu seu intuito de contratar seus diplomados para assumirem cargos administrativos ou de professores. Pelo contrário, isso chegou a ser oficializado, o que permitiu que mais de um quarto do total de graduados passasse a atuar na

instituição. De modo geral, tornavam-se professores logo após a formatura, embora alguns deles tenham lecionado no Instituto Julio de Castilhos e no Instituto Técnico Profissional ainda antes de receberem o diploma de Engenheiro.

Apesar de muitos exercerem outras atividades além da docência, a carreira na instituição foi uma alternativa interessante para diversos Engenheiros que através dela tornaram-se figuras públicas e constituiu, posteriormente, um quadro de docentes reconhecidos pelo pioneirismo de seus estudos e trabalhos na área. É possível afirmar que apesar do prestígio que a carreira acadêmica pudesse adquirir, em termos de crescimento na instituição pouco se poderia conseguir. Isto porque os altos cargos administrativos foram ocupados por indivíduos que neles permaneceram por muito tempo, deixando pouco espaço de mobilidade institucional, o que explica também o fato de os professores exercerem outras atividades além da docente. Já os indivíduos que desempenhavam outras funções dedicaram-se quase que exclusivamente à EEPA.

Além disso, o gráfico 1 apresentado no início deste texto mostra como a Escola era, ao menos em seus primeiros anos, uma instituição pequena em termos de números de professores e alunos. Somente com o passar dos anos e a consolidação de sua institucionalização este quadro poderá sofrer alterações. O fato é que até o período estudado, a organização da Escola era relativamente simples e seu alcance extremamente limitado. Assim, constituiu-se em uma instituição elitista que além de preparar membros da elite política e econômica do estado, funcionava de forma elitista, uma vez que apenas um pequeno grupo teve acesso aos principais cargos da estrutura administrativa ou as viagens ao exterior.

O padrão relevante de seguir carreira na EEPA poderia ser ilustrado e representado pelas trajetórias individuais de diversos Engenheiros, pois suas trajetórias são em geral, muito parecidas. Optou-se aqui em apresentar dois nomes que parecem, ao menos até o momento, constituírem-se em engenheiros que desenvolveram suas trajetórias profissionais, independente de vínculos políticos ou sociais.

João José Luderitz: filho dos imigrantes Henrique e Clotilde Lüderitz, nasceu em Porto Alegre, em 24 de junho de 1883, e se diplomou como Engenheiro Civil em 1904. Em 1908, quando o Instituto Técnico Profissional foi inaugurado, exercia o cargo de Engenheiro-Chefe daquele instituto, e nele permaneceu até 1920. Enquanto professor atuou nos principais institutos da EEPA lecionando disciplinas como Aprendizagem Topográfica, Desenhos, Aprendizagem de estradas, Tecnologia das Profissões, Cartografia, Resistência de Materiais, Prática, Topográfica, Perspectiva, Desenho industrial, Grapho-estática, Estradas e rodagem, Estradas de Ferro e

Pontes. Colaborou com a Revista Egatea, membro do Conselho Escolar da instituição e Engenheiro Chefe Inspetor das Escolas Industriais Elementares do estado. Em missão pela Escola viajou para a Europa e Estados Unidos a fim de estudar a organização do ensino profissional em diversos países e para contratar mestres para as oficinas do Instituto que dirigia. Nesta viagem também comprou materiais para instalação de oficinas e laboratórios do Instituto de Eletrotécnica.

Com uma carreira de destaque na EEPA, Lüderitz foi, em 1920, Presidente Nacional do Serviço de Remodelação do Ensino Técnico no Brasil. Durante a década de 1940 atuou como Diretor Administrativo do DAER, Diretor Nacional do SENAI e Presidente da Confederação Nacional da Indústria e do Conselho Nacional do SENAI. Escreveu dois livros técnicos: Estradas de Rodagem, publicado pela Editora Globo (1932) e Caderneta de Campo (1948), em colaboração com seu colega Lélis Espartel. Membro do Rotary Club de Porto Alegre foi casado com Luiza Freitas Vale da Silva Lüderitz. Faleceu na capital do estado em março de 1953.

As memórias de Coaracy permitiram o acesso a muitas informações sobre sua vida, que inclusive já foram tratados ao longo da dissertação, mas que podem ser resumidos a:

Vivaldo de Vivaldi Coaracy: nascido em 25/11/1882, no Rio de Janeiro, era filho de José Alves Visconti Coaracy, escritor e dramaturgo, e Corina Alberta de Vivaldi Coaracy, cantora, pintora e jornalista. Órfão aos dez anos, Coaracy estudou na Escola Militar do RJ, da qual teria sido expulso por ocasião da revolta da Praia Vermelha. Em 1905, teria se estabelecido em Porto Alegre onde atuou como jornalista e professor de Matemática, Português, Francês e Geografia para preparatórios. Ingressando na EEPA através da primeira turma de Mecânicos-Eletricistas, foi convidado por João Simplício Alves de Carvalho a ser professor do Instituto Técnico Parobé, na época, ainda cursava o segundo ano de Engenharia. Diplomado em 1911, foi escolhido para viajar aos Estados Unidos em missão pela EEPA. Lá deveria estudar a organização do ensino técnico, especialmente o de eletricidade aplicada, os métodos adotados e indicar aquilo que parecia adaptável à realidade brasileira. Também deveria comprar materiais e aparelhos necessários para a ampliação do laboratório de máquinas elétricas. Naquele país teria recebido uma proposta de emprego em uma firma de construtores de usinas elétricas que procurava engenheiros latinos americanos. Recusada a proposta, Vivaldo de Vivaldi Coaracy teria retornado ao Brasil em 1913, e logo em seguida seria nomeado Engenheiro Ajudante do Instituto de Eletrotécnica e professor assistente. Um ano depois, assumiu como professor regente substituindo o professor Harry Rees, estrangeiro. Em 1914, passaria a integrar a alta administração da Escola quando foi nomeado por Parobé como Diretor do Instituto de Eletrotécnica, substituindo

Diógenes Monteiro Tourinho que havia se afastado do cargo por conta de sua carreira militar. Por sua experiência enquanto jornalista, foi escolhido como primeiro redator-chefe da Revista Egatea, acumulando os dois cargos. Em 1920, com o objetivo de atuar em sua área de formação, licenciou-se das atividades na Escola e passou a trabalhar como Engenheiro em uma empresa de eletricidade no interior de São Paulo. Alguns anos depois, voltou a carreira jornalística atuando como jornalista e mais tarde como diretor do Estado de São Paulo, sucursal do Rio de Janeiro. Foi colaborador do Jornal do Comércio, no qual publicou uma série de artigos intitulada "O Perigo Japonês", em que defendia a proibição da entrada de imigrantes japoneses no Brasil, atacando-os através de aspectos físicos, morais e culturais. Colaborou ainda com a Folha da Manhã de São Paulo. Faleceu em 13/06/1967, na Ilha de Paquetá, Rio de Janeiro.

Ao que parece, estes dois indivíduos conquistaram posições de destaque principalmente por suas competências técnicas e profissionais, reunindo um capital cultural importante. No entanto, ao se destacarem por estas qualidades é certo que reuniram também outros capitais. Lüderitz, por exemplo, ao assumir o Serviço Nacional de Remodelação do Ensino Profissional, em 1920, havia recebido o convite por parte do Ministro da Agricultura, Indústria e Comércio, Ildefonso Simões Lopes. Lopes era gaúcho, havia sido Deputado Estadual pelo PRR (1897-1904) e Deputado Federal (1906-1908; 1913-1919; 1922-1930) antes de assumir o Ministério. Além disso, o falecimento de Lüderitz, por exemplo, foi noticiado no Diário Carioca, que informou que “a morte do professor João Luderitz foi muito sentida principalmente nos meios técnicos da capital gaúcha e no seio do magistério superior do Rio Grande do Sul onde desfrutava de grande conceito e respeito profissionais.”¹⁵³. Ou seja, seus valores enquanto profissional agregavam-lhe reconhecimento e prestígio social.

4.3.2 Carreiras militares

Entre os diplomados estudados vinte e oito seguiram carreira militar. Destes, sete alcançaram a patente de generais, onze foram oficiais superiores – dois coronéis, três tenentes coronéis, seis majores – três constam como oficiais intermediários, um como oficial graduado e para seis não se identificou a patente.¹⁵⁴ Deste total é interessantes perceber que quinze, portanto mais de 50%, graduaram-se Engenheiros nas turmas de 1906 e 1907, quatorze como

¹⁵³ Faleceu, no Rio Grande do Sul, João Luderitz. **Diário Carioca**, Rio de Janeiro, 8 de março de 1953, p. 8.

¹⁵⁴ Como não foi possível identificar dados sobre a trajetória toda dos indivíduos, as patentes referem-se àquelas identificadas, não significa que eles não possam ter atingido outros postos, especialmente no caso dos oficiais intermediários e do graduado encontrados. Além dos militares, identificaram-se quatro indivíduos que receberam postos da Guarda Nacional.

Engenheiros de Estradas, um como Civil. Sobre os outros treze Engenheiros, quatro haviam se formado antes de 1906 e nove após 1907. Entre estes a maioria (dez indivíduos) especializou-se em Engenharia Civil, um era Agrimensor, um Mecânico-Eletricista e um Agrônomo.

Estes militares, em geral, formavam-se na EEPA com uma média de idade superior àquela identificada para os demais diplomados. Era com mais ou menos vinte e sete anos que concluíam a formação, isto porque, devido à formação militar, ingressavam mais tarde no curso superior.

Grande parte destes indivíduos dedicou suas carreiras à área militar, inclusive ocupando cargos administrativos no Ministério da Guerra ou ainda como professores de escolas militares. Sete deles, além da carreira militar, desempenharam outras atividades, como foi o caso do General Diógenes Monteiro Tourinho que ao menos de 1904 atuava na EEPA como professor, inicialmente do Instituto Ginásial e do Técnico Profissional. Tourinho foi o Engenheiro-Chefe do Instituto de Eletrotécnica e Engenheiro-Chefe interino do Instituto Técnico Profissional durante o ano em que João Lüdertitz esteve em viagem. Todavia, em 1914 recebeu dispensa por tempo indeterminado a fim de poder dedicar-se a sua carreira militar.

Três dos Militares que se graduaram Engenheiros ocuparam cargos políticos. Manoel do Nascimento Pereira de Araújo, foi Prefeito de Manaus, Deputado Estadual e Senador pelo Amazonas, onde também foi Vice Diretor da Faculdade de Engenharia. Rodolpho Villanova Machado foi Intendente – primeiro por nomeação e depois por eleição – em Niterói/RJ, e Waldomiro Castilho Lima atuou como Deputado Estadual no RS e, nomeado por Getúlio Vargas, foi Interventor federal em São Paulo. Sobre Lima, aprofunda-se mais em sua trajetória:

Waldomiro Castilho Lima: *Nascido em 15/01/1873, em São Borja/RS, Waldomiro Castilho Lima graduou-se como Engenheiro Civil em 1910. Enquanto militar, iniciou a carreira no regimento da Guarnição de Fronteira de Missões (RS), em 1890 e no mesmo ano ingressou na Escola Tática e de Tiro de Rio Pardo (RS). Combateu ao lado das forças legalistas, em 1893, na Revolução Federalista deflagrada estado contra o governo de Floriano Peixoto. Em 1898 matriculou-se na Escola Militar da Praia Vermelha, e em 1904, quando voltou ao RS, elegeu-se Deputado Estadual, sendo reeleito e exercendo mandato até 1913, quando retornou às atividades militares. Neste período, enquanto Deputado Estadual cursou*

*Engenharia. Em 1920, matriculou-se na Escola de Estado-Maior do Exército. Chegou a participar da repressão ao movimento tenentista, mas sua simpatia ao movimento levou-o a ser preso e reformado. Em 1929 filiou-se à Aliança Liberal. Participou das operações militares que deram início à Revolução de 1930, em Porto Alegre, e com o trunfo do movimento foi reincorporado ao Exército. Foi um dos comandantes na repressão ao Movimento Constitucionalista de São Paulo, contra Getúlio Vargas. Após o Movimento foi nomeado por Vargas como governador militar em São Paulo. Em 1933 o cargo passou a ser de interventor federal. Em geral foi hostilizado pelas forças políticas tradicionais de São Paulo, sendo afastado do cargo ainda no mesmo ano, e retornando ao Exército. Foi afastado das atividades militares em 1937 quando se posicionou contra a intervenção federal no RS para afastar o governador Flores da Cunha. Faleceu em 12/02/1938, no Rio de Janeiro. Era tio de Darcy Vargas, esposa de Getúlio Vargas.*¹⁵⁵

Uma trajetória semelhante é a do Engenheiro Civil João de Deus Canabarro Cunha

João de Deus Canabarro Cunha: *Nasceu em 08/06/1882, em Taquary/RS. Formou-se como Engenheiro Civil em 1916. Em 1900 ingressou na Escola Militar da Praia Vermelha, no Rio de Janeiro, então Distrito Federal. Foi chefe do Serviço de Instrução em Passo Fundo/RS e participou da Revolução de 1930. Combateu nas forças legalistas durante a Revolução Constitucionalista de 1932, em São Paulo, e interinamente, nesse período, comandou a Brigada Militar do Rio Grande do Sul. Ao final do conflito foi efetivado como Comandante da Brigada, por decreto do interventor federal, José Antônio Flores da Cunha, seu primo¹⁵⁶. Cunha apoiou a resistência de Flores ao governo federal em 1937. Com a renúncia do interventor, João de Deus Canabarro Cunha demitiu-se do comando da Brigada Militar. Chegou a ser preso por infração de medidas disciplinares e submetido a inquérito policial-militar. Com a decretação do Estado Novo, em 10 de novembro de 1937, foi reformado.¹⁵⁷ Foi casado com Herotildes Barreto Vianna, filha do General Manoel Theophilo Barreto Vianna, político e Diretor da EEPA. Cunha, aliás, aparece nos relatórios da EEPA de 1918, 1919 e 1920, como professor do Instituto Ginásial Julio de Castilhos.*

Ilustrar o grupo de militares da EEPA com as trajetórias de Waldomiro Castilho Lima e João de Deus Canabarro Cunha permite demonstrar exemplos de indivíduos que ocuparam

¹⁵⁵ Abreu, op. cit. Acesso em 03/01/2014.

¹⁵⁶ <https://www.brigadamilitar.rs.gov.br/Site/Institucional/museubm/conteudos/constitucionalista.txt>. Acesso em 10/01/2013.

¹⁵⁷ Ibid.

postos importantes no Exército, na administração pública do estado, e mesmo no cenário político nacional. Mas mais do que isto, permite mais uma vez perceber a existência do uso de recursos familiares e de uma rede social entre o grupo e lideranças políticas do período. Do mesmo modo, a rede é reforçada porque ao romperem com o governo federal, tanto um como o outro são afastados de suas atividades militares e após este fato, não se encontrou nenhuma outra ocorrência sobre suas trajetórias.

É relevante perceber como mesmo após décadas da separação do Ensino de Engenharia dos currículos militares, a atividade continuava atraindo oficiais do Exército. Sem dúvidas as aproximações estão presentes em elementos comuns como a influência por teorias científicas, pela “fé” no progresso, pelo repúdio ao bacharelismo, pela meritocracia, bem como pelo aperfeiçoamento e maior nível escolar que caracterizaria os militares a partir da República. Os casos ilustrados demonstram ainda a formação comum na Escola Militar da Praia Vermelha, apontada como uma instituição de radicalização política. (CASTRO, 1995).

4.3.3 Carreiras públicas

O grupo de indivíduos estudados e que se encontrou informações a respeito das atividades profissionais exercidas é composto por 164 engenheiros. Destes, como já se frisou no início do capítulo, 70% desenvolveram, aquilo que se chamou de carreiras públicas. O termo foi utilizado, de acordo com os interesses da pesquisa para qualificar a carreira exercida fora dos espaços privados. Em síntese, consideraram-se como carreiras públicas, os cargos ocupados na administração pública em esferas municipais, estaduais e federal, além dos cargos políticos nas mesmas esferas. Vale salientar que, os padrões de carreiras abordados anteriormente, isto é, as carreiras acadêmicas e militares, também poderiam ser consideradas públicas, no entanto, devido à expressividade que representaram, foram tratadas em seção distintas.

Sendo assim, pode-se dizer que além das mudanças políticas, a República no Brasil marcou modificações em outras áreas, como nas cidades brasileiras, por exemplo. Sobretudo durante a Primeira República as capitais ou cidades portuárias, passaram por transformações a fim de modernizá-las, expandi-las, melhorá-las e saneá-las. Estas reformas, que teriam anunciado o urbanismo moderno no Brasil¹⁵⁸, foram executadas principalmente por

¹⁵⁸ Para Célia Ferraz e Fábio Dikesch da Silveira (sem ano) os primeiros casos de urbanismo moderno no país, no início da República, seriam o Plano de Aarão Reis para Belo Horizonte, em 1893, a Reforma de Pereira

engenheiros. (ANDRADE, 1994). Isso expandiu a atuação de engenheiros tanto nas obras particulares quanto nas públicas.

No caso do RS, por exemplo, Sandra Pesavento afirma que “parte significativa da ascendente burguesia urbana local era de origem alemã e dominava, inclusive, o setor da construção civil” (1994, p. 8. Apud: Ferraz, 2006, p. 14). Célia Ferraz (op. cit.), no entanto, mostra que embora estes construtores de origem germânica tivessem assumido papel importante na modernização de Porto Alegre, devido aos projetos e construções dos principais edifícios da cidade, eles estariam mais ligados às obras arquitetônicas e privadas. Segundo ela, as diversas comissões técnicas do período contaram com a presença de engenheiros brasileiros, formados no Rio de Janeiro, São Paulo ou no exterior. Aos poucos passavam a serem ocupadas também por diplomados da EEPA.

Conforme Heinz (2009, p.270):

De 165 funcionários da SOP repertoriados no período que vai de 1894 a 1930, 41 foram diplomados pela Escola de Engenharia e nove eram professores da instituição. Entre os professores, quatro diretores da Escola foram secretários de Obras Públicas, um sob a monarquia (Álvaro Nunes Pereira, 1º diretor da Escola) e três sob a República. Os três professores da escola que assumiram a posição de secretário de Obras Públicas – João José Pereira Parobé (1891-1906 e 1914-1915), Cândido José de Godoy (1908-1912) e Ildefonso Soares Pinto (1918-1923) – a ocuparam durante um total de 28 anos.

O número apresentado por Heinz vai ao encontro dos dados encontrados na presente pesquisa, onde foram identificados ao menos trinta e seis indivíduos atuando na SOP. Assim como os Secretários, em geral estes funcionários permaneciam por muitos anos na atividade. Através de concurso ingressavam como segundos escriturários ou segundos condutores, e gradativamente iam mudando de posições e chegando a cargos superiores, como de chefes ou diretores de seção. Foi o caso, por exemplo, de Theóphilo Borges de Barros, Engenheiro Civil formado em 1913, professor público, vinculado ao PRR, bolsista na EEPA e que iniciou sua carreira na SOP como condutor, em 1913. Barros desenvolveu longa carreira naquela secretaria chegando aos cargos de chefe de seção e diretor. O mesmo ocorreu com a maioria dos engenheiros estudados que ingressaram na SOP.¹⁵⁹ Há ainda a presença de, no mínimo dez indivíduos atuando como Engenheiros em comissões de terras em diferentes localidades

Passos no Rio de Janeiro, em 1903, e os planos do engenheiro sanitarista Saturnino de Britto para várias cidades do país, mas que se iniciou por Santos, em 1903.

¹⁵⁹ A SOP era dividida em diretorias, e em geral, estas diretorias contavam com o seguinte quadro de funcionários: Diretor; Chefe de Seção; Ajudante; 1º Conductor; 2º Conductor; 1º Escriturário; 2º Escriturário.

do estado. Além disso, Henrique Pereira Netto, como se verá posteriormente, foi Secretário da SOP-RS.

Ostros dados significativos referem-se a vinte e cinco dos Engenheiros estudados que ocuparam o cargo de Engenheiros Municipais ou de diretores e secretários municipais, em geral nas Obras Públicas. Do total de analisados, quinze atuaram como Engenheiros (auxiliares; chefes; fiscais) no Ministério da Viação e quatorze em Estradas de ferro o na Viação Férrea do Rio Grande do Sul. Houve ainda dois engenheiros vinculados ao Ministério do Trabalho e um ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio. Referindo-se a cargos-chave, dois diplomados comandaram a Brigada do RS, o já referido João Canabarro Cunha e José Alberto de Mello Portella.¹⁶⁰ Há, além disso, a presença de mais três secretários de estado: Ataliba de Figueiredo Paz foi Secretário da Agricultura do RS entre 1938-1945. Celso Fausto de Souza foi Secretário da Viação, Obras Públicas e Agricultura de Santa Catarina entre 28/5/1935 e 24/05/1937 e José Pio Borges atuou por duas vezes como Secretário de Agricultura e Obras Públicas do Rio de Janeiro. A trajetória ilustrada será a de Souza:

***Celso Fausto de Souza:** Nasceu em 19 de setembro de 1894, em Florianópolis, Santa Catarina. Seu pai, Augusto Fausto de Souza, foi militar e Presidente da Província de Santa Catarina entre 20 de maio de 1888 e 13 de fevereiro de 1889. Diplomado como Engenheiro Agrônomo em 1916, Celso Fausto de Souza desenvolveu sua carreira no estado de origem. O primeiro cargo mapeado em sua trajetória foi o de Auxiliar-técnico da Diretoria de Obras Públicas daquele estado. Atuaria também como Diretor do Campo de Demonstração de Tubarão, e Inspetor de Estradas de Rodagem em 1930. Seria nesta década que Souza adquiriria maior notabilidade ao ser eleito Deputado à Assembleia Constituinte pelo Partido Liberal Catarinense. Neste mesma época, entre 28.5.1935 e 24.05.1937, foi Secretário de Estado da Fazenda, Viação e Obras Públicas e Agricultura cargo que também exerceu interinamente em 1938, 1939 e 1940. Durante o período de 13 de janeiro a 9 de março de 1941 atuaria como Prefeito de Florianópolis. Ainda na década de 1940 foi Superintendente do Departamento Nacional de Portos, rios e canais.*

A biografia de Celso Fausto de Souza é interessante para ilustrar, além da carreira na administração pública, o caso de um diplomado que não era gaúcho. Como ele, outros jovens procuraram a EEPA como opção de curso superior, e após a formatura, regressavam a seus estados de origem. Filho da elite catarinense, a formação em Engenharia lhe permitiu o acesso a importantes cargos públicos.

¹⁶⁰ Para outros diplomados não foi possível identificar a instituição em que trabalhou, apenas o cargo.

Sobre carreiras políticas, apenas trinta e um dos indivíduos para os quais se encontrou dados, ocuparam cargos políticos, demonstrando a superioridade das carreiras técnicas entre Engenheiros diplomados pela EEPA. A ocorrência de carreiras políticas se dá, sobretudo, em nível municipal, pois dezoito diplomados foram intendentess/prefeitos, três foram vices prefeitos/intendentes, seis foram conselheiros municipais e um foi vereador. Em nível estadual encontrou-se seis deputados estaduais – três para o Rio Grande do Sul; dois pelo Amazonas e um pela Paraíba –, e três foram governadores/presidente de estado/interventor. Em nível federal, um indivíduo foi deputado federal e senador pelo Amazonas.

Mesmo tratando-se de um caso excepcional, um exemplo de engenheiro que ilustra as carreiras políticas é Dorval Pires Porto, que além de intendente ocupou outros cargos, dedicando sua vida, quase que exclusivamente a estas atividades.

Dorval Pires Porto: *Nasceu em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, em 08/07/1878. Em 1901, ano seguinte a sua formação como Engenheiro de Estradas, foi para o Amazonas incentivado pelo apogeu do ciclo da borracha na economia brasileira. Ali desenvolveria toda a sua trajetória profissional. Em Manaus atuou por cerca de dez anos como demarcador e medidor de terras. Na década de 1910 destacou-se na política, sendo eleito para a Assembleia Legislativa do Amazonas em 1912. Além disso, entre 8/04/1914 e 31/12/1916 foi Superintendente de Manaus, e elegeu-se, em 1917, como Deputado Federal pelo Amazonas, cargo exercido de 03/05/1918 até 31/12/1929. Chegaria ao auge da vida política quando foi eleito Presidente do Estado, posto que assumiu em janeiro de 1930, mas do qual foi deposto em 24/10/1930 em decorrência da Revolução de 1930. Após este acontecimento, afastou-se da política. Seu falecimento, ocorrido no Rio de Janeiro em 08/02/1954 seria noticiado no Diário Carioca. Naquele jornal, seria qualificado como “antigo político amazonense e figura de destaque na nossa sociedade”¹⁶¹. Dorval Pires Porto foi membro fundador da Sociedade Amazonense de Homens de Letras, posteriormente denominada Academia Amazonense de Letras. Presidiu o Partido Republicano do Amazonas. Foi casado com Aurora Ramos Porto.*

Não se obteve dados profissionais para sua trajetória após o afastamento da vida política, assim como ocorreu com outros exemplos de diplomados afastados de suas carreiras após a Revolução de 1930 ou do Estado Novo.

¹⁶¹ FALECIMENTOS: Sr. Dorval Pires Porto. **Diário Carioca**, Rio de Janeiro, nº 7.854, ano XXVI, p. 6, 11 de fevereiro de 1954.

De modo geral, pode-se dizer que os diplomados da EEPA seguiram, majoritariamente, carreiras na administração pública, fosse a nível municipal, estadual ou federal. Sobressaía-se, sem dúvidas, àquelas realizadas na Secretaria de Obras Públicas, embora poucos indivíduos tenham ocupado cargos-chave, ao menos até o marco cronológico pesquisado. Apesar disso, carreiras na EEPA também foram alternativas de atuação profissional e reconhecimento social. Percebeu-se ainda, que o vínculo que uniu durante muito tempo a Engenharia da área militar, continuava a apresentar resquícios, ao passo que um número significativo de militares optou pela Engenharia ao cursar o ensino superior. Apesar de menos densos, os dados encontrados relativos à origem familiar, matrimônios e redes sociais sugere que aliados ao seu capital cultural, isto é, a formação técnica na EEPA, muitos de seus diplomados reuniram outros tipos de recursos que podem ter facilitado seus acessos à vida e à carreira pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A segunda metade do século XIX constituiu-se em um momento importante para a Engenharia brasileira. A separação de seu ensino dos currículos militares foi fundamental para o desenvolvimento de outras especialidades na área, o que também foi determinado pelas necessidades econômicas, uma vez que a mudança advinda com os processos de modernização e industrialização – ainda que incipientes –, exigia engenheiros especializados.

Além do mais, este processo foi intensificado com a Proclamação da República, e a necessidade de superar os aspectos que lembrassem a Monarquia. Também, por isso, expandir-se-iam as obras de modernização, e as capitais e cidades portuárias receberiam diversas obras de melhorias. Ampliar-se-iam, então, as Escolas de Engenharia pelo país. Estas instituições, em geral, compartilhavam das ideias de estimular o progresso, da necessidade de técnicos estarem à frente dos projetos do estado e criticariam a atuação política dos bacharéis em Direito. Estabeleceriam, assim, discursos defendendo a importância das profissões técnicas e do atraso que uma cultura bacharelesca representava. A partir destes discursos diferenciavam-se dos mestres de obras, e legitimavam-se frente aos bacharéis. Isto tudo, levaria, na década de 1930, a Engenharia ser regulamentada e de fato constituir-se em profissão.

No caso do Rio Grande do Sul, não seria diferente. Depois de o PRR se fixar no governo do estado, um governo interventor e com constituição inspirada no positivismo comteano, iniciativas particulares, mas com o apoio do governo, criaram escolas de ensino superior, destacando-se entre elas a EEPA. De modo particular, esta instituição seria caracterizada à época, tanto por seu discurso oficial, como pela imprensa, como uma escola modelar. Uma escola modelar que formaria os profissionais do progresso.

A EEPA apresentava-se como uma instituição diferente das demais, pois se basearia em um modelo que priorizaria o ensino técnico e prático. Segundo seus relatórios, os alunos deveriam aprender a partir das experiências práticas, a fim de tornarem-se “verdadeiros” engenheiros, e não apenas “diplomados em engenharia”. Como se pode perceber, o discurso altamente elogiável da Escola sobre ela mesma era respaldado pela A Federação e também por manifestações proferidas por pessoas que não faziam parte do projeto, inclusive de outros estados brasileiros. A EEPA teria inclusive, servido como modelo para as experiências de outras instituições. No entanto, o estabelecimento gaúcho não pode ser visto como exceção, e sim como uma Escola inserida em um contexto de valorização da ciência, da técnica e da

tecnologia e onde outras instituições, com discursos parecidos, também foram criadas. Vale lembrar a surpresa apresentada pelo Major Silveira Sobrinho e pelo professor Magalhães Drummond ao conhecerem a Escola, em 1919 e 1928, respectivamente. Ora, uma instituição tão modelar como se declarava já não deveria ser mais reconhecida nacionalmente, passados mais de vinte anos de sua fundação?

Contudo, este questionamento não desqualifica a importância que a EEPA teve para a história do RS, e da Engenharia e para o ensino superior, afinal, constituiu-se em uma das bases da atual Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Além do mais, os relatórios da instituição indicam sua relevância para a época, pois se tratou de uma escola de ensino moderna, inspirada em modelos educacionais estrangeiros, e que possuía uma constante circulação entre países europeus, e Estados Unidos. Esta prática era comum tanto pelo envio de alunos e professores para especializações, como também pela contratação de profissionais estrangeiros e pela compra de materiais altamente modernos para seus laboratórios e institutos.

Estes eram fatores que ligavam a EEPA aos governos do PRR, uma vez que naquela conjuntura, o estado necessitava de profissionais especializados. Apesar de ser fundada como iniciativa particular, de ter permanecido nesta condição, e de em seus relatórios da década de 1910, os dirigentes declararem uma condição financeira lisonjeira, a instituição constituiu-se e se consolidou no ramo do ensino profissional e técnico através dos apoios e incentivos financeiros recebidos por parte do governo do estado e da intendência de Porto Alegre. Lembra-se que os vínculos eram ainda mais estreitos, pois seus fundadores, diversos professores e parte relevante de seus primeiros diplomados possuía laços com o PRR, fosse através de cargos públicos e políticos, ou por lealdade e filiação.

É possível afirmar ainda que além do conhecimento técnico, prático e “modelar”, fazia parte da formação dos “profissionais do progresso” a participação e envolvimento em questões políticas. Não eram somente os professores e dirigentes da Escola que participavam de eventos com líderes do governo, que propagandeavam os ideais do partido, mas também, seus alunos.

Também é notável o envolvimento e simpatia de diplomados pelo positivismo. A própria escola teria inspiração no modelo comteano de universidade, já que seus fundadores estavam atrelados à teoria. Do mesmo modo defendiam o ensino livre, gerido por particulares, como foi o caso da EEPA. Todavia, é preciso considerar que esta influência do positivismo não significava ortodoxia em relação à doutrina por parte de todo o corpo docente e discente da Escola. Os laços estão presentes pela própria valorização das teorias científicas naquela

época, pela valorização da técnica, do “governo dos capazes” e da meritocracia. Sua apropriação passava também pelo “novo” projeto de sociedade, pela crítica aos profissionais liberais, à cultura bacharelesca e aos “políticos parasitas”. Apesar de alguns de seus fundadores serem positivistas religiosos e de outros professores e alunos demonstrarem-se “simpatizantes” à doutrina, em seus relatórios a instituição não admite este vínculo. Como referencial de modelo de ensino é sempre destacado o caso alemão e norte-americano.

A análise prosopográfica dos diplomados da EEPA foi constituída por uma série de limites, principalmente pela dificuldade em se encontrar dados sobre estes engenheiros. No entanto, acredita-se que com a proporção de informações coletadas é possível entender, ao menos em linhas gerais, como se caracterizava o grupo. Como, de modo geral, foram desenvolvidas as primeiras carreiras dos engenheiros diplomados no RS.

A principal característica das carreiras foi a atuação na administração pública, sobressaindo-se a SOP do estado e as diretorias e secretarias de diferentes municípios. Estes pareceram ser os principais espaços ocupados pelos diplomados estudados. Na sequência, a própria EEPA mostrou-se uma alternativa de carreira e reconhecimento profissional e social, ao passo que seus professores, principalmente os mais antigos, tornaram-se célebres pelo pioneirismo em diferentes áreas de estudo.

Outro fator característico foi a parcela de militares formados pela Escola, especialmente nos anos de 1906 e 1907. Apresentando-se como um grupo diferente dos demais alunos, pois em geral eram alunos mais velhos, a EEPA atraiu diversos oficiais do Exército, que inclusive desenvolveram carreiras militares notórias, muitos recebendo patentes de generais ou de oficiais superiores. Como se enfatizou no quarto capítulo, sem dúvidas as aproximações estão presentes também pelo cientificismo, pela ideia de progresso e pela crítica aos bacharéis.

Pode-se dizer ainda, que diferente do que se viu sobre outras escolas e outros estados brasileiros, os engenheiros gaúchos não parecem ter enfrentado concorrência de mestres de obras. Os construtores dedicar-se-iam mais as atividades da arquitetura, e o campo de atuação de um engenheiro era amplo. Além da presença significativa de militares, que embora engenheiros, continuavam a dedicar-se ao Exército, os diplomados podiam ser incorporados ao corpo docente da EEPA, que valorizava a ideia de contratá-los. Podiam também, serem absorvidos, de maneira relativamente fácil, pelas estruturas administrativas do estado, principalmente pela SOP. E havia ainda, a iniciativa particular, que demonstrou ser uma alternativa para um número importante de diplomados que exerceu atividades fora das esferas públicas, ou além delas.

Diferente do que se imaginava no início da pesquisa, a carreira política atraiu poucos engenheiros, ao menos para os diplomados estudados, e durante o recorte estabelecido para a pesquisa. A maioria daqueles que exerceram cargos políticos foi a nível municipal, como Intendentes. Cargos expressivos foram exercidos pela minoria.

Sobre cargos-chaves na administração pública, também parece que poucos dos diplomados chegaram a ocupá-los. Foi pequena a parcela de indivíduos que ocupou cargos de secretários de estado, por exemplo. Porém, é preciso relativizar a informação, uma vez que poderiam ter adquirido uma carreira profissional de destaque em cargos médios na SOP ou em outras esferas de atuação.

É preciso considerar ainda que muitos dos engenheiros que se formaram pela EEPA tinham como origem familiar, o pertencimento a famílias de elite, inclusive de famílias ligadas às atividades agrárias. Muitos eram filhos de militares, comerciantes e de homens vinculados ao PRR, o que tornou possível encontrar informações no jornal A Federação. Para estes engenheiros foi possível perceber que, em geral, utilizavam estratégias matrimoniais e o acionamento de redes sociais como recursos para manterem e desenvolverem carreiras e posições sociais relevantes. Neste grupo, não se percebeu que o título profissional tenha possibilitado mobilidade social. Isto, no entanto, não pode ser afirmado para a maioria dos engenheiros, pois deles não se pode verificar a origem social, e o fato de não se encontrar registros em A Federação, pode sugerir que se originavam de camadas médias, e não de famílias de elite. Para estes, o título de engenheiro pode ter possibilitado ascensão profissional, visto que, para a maioria dos indivíduos se localizou informações de carreiras, e em geral, apesar de não serem cargos-chaves, constituíram-se em trajetórias estáveis e com determinado reconhecimento. Pode-se afirmar, que a existência de redes de relacionamentos entre engenheiros, lideranças políticas e homens “ilustres” da época era existente, embora não se tenha mais elementos para aprofundar a análise. Mas diversos elementos apontados ao longo dos capítulos, especialmente do quarto, deixam pistas a este respeito.

É possível notar que a partir do desenvolvimento de cursos mais especializados como a Engenharia Mecânica-Eletricista e a Agrônômica, houve maior diversidade nos campos de atuação profissional. Se os primeiros diplomados eram rapidamente incorporados à SOP, nos anos posteriores, ocuparam-se cargos técnicos em outras áreas, cargos cada vez menos “políticos”, no sentido de que a competência e especialidade técnica daquele profissional pareciam estar acima de vínculos sociais. Mesmo assim, estes recursos foram mantidos, e se percebe a reunião, em um único profissional de diversos atributos e capitais. Ou seja, o exemplo de diversos indivíduos mostra que além de estratégias e redes, sua expertise

profissional também era fator fundamental no desenvolvimento e manutenção de carreiras e trajetórias de prestígio.

Por fim, cabe ressaltar que as análises desta pesquisa são resultados das escolhas metodológicas e de fontes realizadas. Por isso, possibilitam como já tratado, uma análise parcial sobre o grupo. O investimento no estudo de outras fontes pode trazer novas contribuições. Pode-se pensar inclusive, que a análise de fontes posteriores aos anos 1930, principalmente ao Estado Novo, poderiam indicar novos padrões profissionais entre os engenheiros. Se até os anos 1930 não ocuparam cargos relevantes na política ou na administração pública, a configuração do governo Vargas pode ter possibilitado outras atuações profissionais, em especial, aos graduados nos anos posteriores aos analisados na presente dissertação. Trata-se, no entanto, de uma hipótese. Novas reflexões ficam a cargo de testá-la.

OUTRAS FONTES:

Entrevistas: ¹⁶²

AMBRÓS, Guilherme e AMBRÓS, Nair. **Depoimento sobre os engenheiros Arthur e Adolfo Ambrós.** [22/02/2013].

Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

FILHO, João Ferlini. **Depoimento sobre o Engenheiro João Ferlini** [22 out. 2013].

Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

FILHO, Walter Boehl. **Depoimento sobre o Engenheiro Walter Boehl** [11 out. 2013].

Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

FREDO, Cristina Wagner. **Depoimento sobre o Engenheiro Heitor Wagner** [25 fev. 2013].

Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

GHEZZI, Marta. **Depoimento sobre o Engenheiro Oscar Germano Pedreira** [01 ago. 2013]. Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

GODINHO, Antônia Hemesath. **Depoimento sobre o Engenheiro Ernesto Woebcke** [14 maio, 2013].

LEITE, Daniel Teixeira Meirelles. **Depoimento sobre o Engenheiro Antonio da Rocha Meirelles Leite** [14 ago. 2013]. Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

MACHADO, Luis Carlos Pinheiro. **Depoimento sobre o Engenheiro Dulphe Pinheiro Machado** [9 set. 2013]. Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

MARQUES, Cintia M.W.F. **Depoimento sobre o Engenheiro Heitor Wagner** [30 ago. 2013]. Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

NETO, Egydio Hervé. **Depoimento sobre o Engenheiro Egydio Hervé** [24 out. 2013].

Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

PUFAL, Diego de Leão. **Depoimento sobre o Engenheiro Mário da Silva Brasil.** [04 ago. 2010].

Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2010.

TEIXEIRA, Maria Thereza Rezende. **Depoimento sobre o Engenheiro Armando Taurino de Rezende** [27 nov. 2013]. Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

¹⁶² Alguns dos engenheiros para os quais se conseguiu depoimento de descendentes foram excluídos do Banco de Dados devido ao novo recorte temporal da pesquisa. No entanto, foram importantes contribuições, uma vez que apresentaram informações sobre a Escola ou sobre outros engenheiros. É necessário acrescentar ainda que alguns contatos com descendentes não se constituíram em depoimentos, no entanto foram relevantes pelas indicações ou informações passadas. Trata-se dos contatos realizados com: Antonio Alberto Goetze Neto, Patric Arend Lüderitz, Roberto Taurino de Rezende, Eduardo Dahne, Lourdes Dahne, Edgar Marchant, Ricardo Cauduro Jr, Luís Antônio Pradel e Osmar C. Terra Lopes.

THOMPSON, Luiz Fernando Gaffrée. **Depoimento sobre o Engenheiro Cândido Lucas Gaffrée** [21 dez. 2013]. Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

WOLF, Mercedes Marchant. **Depoimento sobre o Engenheiro Acymar Noronha Marchant** [13 out. 2013]. Entrevistadora: Monia Franciele Wazlawoski da Silva, 2013.

REFERÊNCIAS

ABREU, Alzira Alves. Dicionário Biográfico: A organização do Saber. **XXII Encontro Anual da ANPOCS**, Caxambu, 1998.

_____ et al. Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro – Pós 1930. Rio de Janeiro: CPDOC, 2010. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br>>. Acesso em 20/05/2012.

_____ et al. Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro – Elite Política Republicana (1889-1930). Rio de Janeiro: CPDOC, 2012. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/dicionario-primeira-republica>. Acesso em 10/11/2013.

ALMEIDA, Carla Beatriz. A prosopografia ou biografia coletiva: Limites, desafios e possibilidades. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História**, ANPUH, São Paulo, julho 2011.

ALONSO, Angela. **Social Frustration and Republicanism in 19th century Brazil**. In: **LATIN AMERICAN STUDIES ASSOCIATION**, Chicago, Illinois, September 24-26, 1998. Disponível em: <<http://lasa.international.pitt.edu/LASA98/Alonso.pdf>>. Acesso em 23 de maio de 2011.

_____. **Ideias em Movimento: A geração de 1870 na crise do Brasil Império**, Paz e Terra, 2002.

ALVES, Augusto. O imaginário técnico dos engenheiros na construção do porto de Porto Alegre. In: **IX Simpósio Nacional de História da Cidade e do Urbanismo**, 2006, São Paulo. Anais. Disponível em: <http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/shcu/article/viewFile/1100/1075>. Acesso em 12/09/2013.

ALVES, Francisco das Neves. Oposições e dissidências no Rio Grande do Sul (1896-1908): tentativas de rearticulação. **BIBLOS**, Rio Grande, 7, 189-211, 1995.

ALVES, Leonice Aparecida de Fátima. **Estado, educação e modernização agrária: o papel da Escola de Engenharia de Porto Alegre (1889-1930)**. 2008. 417f. Tese de Doutorado (Doutorado em História) – Centro de Ciências Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2008.

ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro. **Projetos e estudos urbanísticos do Eng. Saturnino de Brito para algumas cidades fluminenses na virada do século: A emergência de um novo saber sobre a cidade: São Carlos /São Paulo, 7 a 10 de Setembro, 1994.**

ANGELIN, Paulo Eduardo. Profissionalismo e Profissão: Teorias Sociológicas e o processo de profissionalização no Brasil. **REDD - Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, v. 3, p. 1-16, 2010.

AZEVEDO, André Nunes. **Da Monarquia à República: um estudo dos conceitos de civilização e progresso na cidade do Rio de Janeiro entre 1868 e 1906**. Tese (Doutorado em História). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

AXT, Gunter. Contribuições ao debate historiográfico concernente ao nexu entre Estado e sociedade para o Rio Grande do Sul castilhistaborgista. **Métis** (UCS), Caxias do Sul, v. 1, n.1, p. 39-70, 2002.

_____. Os guardiões da lei: aspectos da influência política e cultural dos positivistas religiosos sobre os governos republicanos no Rio Grande do Sul. **Métis: história & cultura**, América do Norte, 1, set. 2011. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/metis/article/view/1085/735>. Acesso em: 18/12/2013.

AZEVEDO, Fernando de. **A Cultura Brasileira**. São Paulo: Melhoramentos, 5ª edição, 1971, Volume XIII.

BAKOS, Margaret Marchiori. Marcas do Positivismo No Governo Municipal de Porto Alegre. **Estudos Avançados** 12(33), São Paulo, p. 213-226, 1998.

BARATA, Mario. **Escola Politécnica do Largo de São Francisco: berço da engenharia brasileira**. Rio de Janeiro: Ass. dos Antigos Alunos da Politécnica, 1973.

BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira. **Reconstruindo as Minas e Planejando as Gerais: Os Engenheiros e a Constituição dos Grupos Sociais**. 1993. Tese. (Doutorado em Ciências Sociais) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993. Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/zeus/auth.php?back=http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000062735&go=x&code=x&unit=x>>. Acesso em 22/02/2011.

_____. Para onde vai a classe média: um novo profissionalismo no Brasil?. **Tempo social**, v. 10, n.1, p. 129-142, 1998.

_____. Resenha de "O renascimento do Profissionalismo" - E. Freidson. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Sao Paulo, v. 39, p. 186-190, 1999.

_____. As profissões no Brasil e sua Sociologia. **Dados, Revista de Ciências Sociais**. Rio de Janeiro, Vol. 46, N. 3, 2003, pp. 593 a 607. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582003000300007. Acesso em: 23 de maio de 2010.

BARBOSA, Emiliano Côrtes. **Escola Politécnica da Bahia: poder, política e educação na Bahia republicana (1896-1920)**. 2010. Dissertação (Mestrado em História). Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2010.

BARNES, J. A. Redes sociais e processo político. In: BIANCO, B. **Antropologia das sociedades contemporâneas**. São Paulo: Global, 1987. p.159-193.

BERTRAND, Michel. Los modos relacionales de las élites hispanoamericanas coloniales: enfoques y posturas. **Anuario del IEHS**, Tandil, n. 15, p. 61-79, 2000.

BOEIRA, Nelson Fernando. O Rio Grande de Augusto Comte. In: GONZAGA, Sergius (Org.). **RS: Cultura e ideologia**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1980, pp.34-59.

BONELLI, Maria da Glória. Estudos sobre as Profissões no Brasil. In: Sergio Miceli. (Org.). **O que ler na Ciência Social Brasileira**. 1ed. São Paulo: Sumaré - ANPOCS, 1999, v. 2, p. 285-328.

_____; DONATONI, Silvana. Os Estudos Sobre Profissões Nas Ciências Sociais Brasileiras. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 41, n.1 semestre, p. 109-142, 1996.

BOURDIEU, Pierre. A ilusão biográfica. In: Ferreira, Marieta (Org.). **Usos e abusos da história oral**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1996. p.183-91.

BRAZIL, Mario da Silva. **Memórias**. Não Publicado, 1950. Disponível em <http://pufal.blogspot.com.br/2008/07/mrio-da-silva-brasil-ii.html>. Acessado em 12/05/2012.

BULST, Neithard. Sobre o objeto e o método da prosopografia. **Politeia: história e sociedade**, 2005, 05(1), 47-67.

CARDOSO, Rodrigo. As amantes de Getúlio. **Isto é cultura**, nº 2205, fev, 2012. Disponível em http://www.istoe.com.br/reportagens/190098_AS+AMANTES+DE+GETULIO+. Acesso em 22/12/2013.

CARVALHO, José Murilo de. Utopias Republicanas. In: _____. **A formação das almas: o imaginário da República do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990, p. 17-33.

_____. O positivismo brasileiro e a importação de idéias. In: Cleusa Maria G.Graebin; Elisabete Leal. (Org.). **Revisitando o positivismo**. 1ed.Canoas, RS: La Salle, 1998, v. , p. 13-27.

_____. **A Construção da Ordem: a elite política imperial**. 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. **A Escola de Minas de Ouro Preto: o peso da glória**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010.

CASTRO, Celso. **Os Militares e a República: um estudo sobre a ação política**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1995.

CERASOLI, Josiane Francia. **A Grande Cruzada: Os Engenheiros e as Engenharistas de Poder na Primeira República**. 1998. 268p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em História) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

CHARLE, Christophe. A prosopografia ou biografia coletiva: balanço e perspectivas. In: HEINZ, Flavio Madureira (Org.). **Por outra história das elites**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 41-53.

CHERKAOUI, Mohamed. Mobilidade Social. In: BOUDON, Raymond, et al. **Dicionário de Sociologia**. Lisboa, Dom Quixote, 1990.

COARACY, Vivaldo. **Encontros com a vida: memórias**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1962.

COELHO, Edmundo Campos. **As profissões imperiais: medicina, engenharia e advocacia no Rio de Janeiro 1822-1930**. Rio de Janeiro: Record, 1999.

CORSETTI, Berenice. A Educação: construindo o cidadão. In: BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau. (Org.). **República Velha (1889-1930)**. 1ed. Passo Fundo: Méritos, 2007, v. 3, p. 287-311.

_____. Cultura política positivista e educação no Rio Grande do Sul/Brasil (1889/1930). **Cadernos de Educação** (UFPel), v. 17, p. 55-70, 2008.

CUMMINGS, Richard L. Transformations in Brazilian Engineering Education. **Luso-Brazilian Review**. University of Wisconsin Press, Vol. 7, No. 1 (Summer, 1970), pp. 64-73

CURY, Vania Maria. **Engenheiros e empresários: o Clube de Engenharia na gestão de Paulo de Frontin (1903-1933)**. 2000. Tese (Doutorado em História) - Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2000.

DAMASIO, Cláudia Pilla. A construção da imagem cidade-progresso em Porto Alegre na virada do século. In: Celia Ferraz de Souza; Sandra Jatayh Pesavento. (Org.). **Imagens Urbanas: os diversos olhares na formação do imaginário urbano**. Porto Alegre: Editora da Universidade / UFRGS, 1997, v., p. 147-155.

DIAS, José Luciano Mattos. “Os engenheiros do Brasil”, In: GOMES, Angela castro (coord.) **Engenheiros e economistas: novas elites burocráticas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1994.

DILL, Aidê Campello. **Diretrizes educacionais do governo de Antônio Augusto Borges de Medeiros (1898-1928)**. Dissertação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1984.

EIDL, Ernesto. "Estratégia", Verbete manuscrito. Inédito.

FAUSTO, Bóris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 1996. Disponível em http://www.caccto.com.br/material/d00044/Material_6_E-MED_2A_195641.pdf. Acesso em 14/11/2013.

FILLIMONOFF, Nicolai. O Gabinete Topográfico: precursor do ensino de engenharia em SP. São Paulo: Terceira Imagem, 2009.

FRANCO, Maria Estela Dal Pai & MOROSINI, Marília Costa. “A Escola de Engenharia (1896-1922) e o Partido Republicano Riograndense (PRR): hegemonia Estado-Universidade”. In: FRANCO; MOROSINI & LEITE, Denise. **Relatório de Pesquisa I – A UFRGS em sua gênese e as ingerências do Estado: a Escola de Engenharia, a Faculdade de Medicina e a Faculdade de Direito (1896-1930)**. Porto Alegre, janeiro de 1992, pp.17-36.

_____. **A Universidade Técnica: cultura antecipativa na Escola de Engenharia de Porto Alegre (1922-1934)**. Relatório de Pesquisa. Porto Alegre: PPGEduc; PPGSociologia, 1993.

FRANCO, Sérgio da Costa. **Dicionário político do Rio Grande do Sul: 1821-1937**. Porto Alegre: Suliani, 2010.

FREIDSON, Eliot. Para uma análise comparada das profissões: a institucionalização do discurso e do conhecimento formais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo, v. 11, n. 31, p.141-145, 1996.

FREYRE, Gilberto. **Homens, engenharias e rumos sociais**. Rio de Janeiro: Record, 1987.

GAMA, Ruy. **A tecnologia e o trabalho na história**. São Paulo: Nobel, 1987.

GERTZ, René. Capítulo 6. In: _____. **O aviador e o carroceiro. Política, etnia e religião no Rio Grande do Sul dos anos 1920**. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

GONÇALVES, Carlos Manuel. Análise sociológica das profissões: principais eixos de desenvolvimento. **Revista da Faculdade de Letras: Sociologia**. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Letras, p.177-224, 2007/2008.

GRIJÓ, Luiz Alberto. Quando o privado tem interesse público: a fundação e a trajetória institucional da Faculdade Livre de Direito de Porto Alegre (1900-1937). **História (UNESP. Impresso)** (Cessou em 2004), v. 28, p. 303-338, 2009. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/80053/000747035.pdf?sequence=1>. Acesso em 12/12/2013.

HACK, Osvaldo Henrique. **Mackenzie college e o ensino superior brasileiro: uma proposta de universidade**. São Paulo: Mackenzie, 2002.

HASSEN, Maria de Nazareth Agra & FERREIRA, Maria Letícia Mazzucchi. **Escola de Engenharia/UFRGS – Um século**. Porto Alegre: Tomo Editorial, 1996.

HEINZ, Flavio M. **Por outra história das elites**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

_____. Positivistas e republicanos: os professores da Escola de Engenharia de Porto Alegre entre a atividade política e a administração pública (1896-1930). **Rev. Bras. Hist.** [online]. 2009, vol. 29, n. 58, pp. 263-289. ISSN 0102-0188. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbh/v29n58/a02v2958.pdf>>. Acessado em 18 de abril de 2010.

_____. (Org.). **História Social de Elites**: São Leopoldo: OIKOS, 2011.

HERRLEIN JR., Ronaldo. A ação econômica do Estado regional no Rio Grande do Sul, durante a Primeira República: ensaio de síntese e interpretação. In: Segundas Jornadas de História Regional Comparada e Primeiras Jornadas de Economia Regional Comparada, 2005, Porto Alegre. **Anais das Segundas Jornadas de História Regional Comparada e Primeiras Jornadas de Economia Regional Comparada**. Porto Alegre: PUCRS, 2005. Disponível em <http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/2/h8-01.pdf>. Acesso em 22/07/2013.

IMIZCOZ, José María. Actores, redes, procesos: reflexiones para una historia más global. **Revista da Faculdade de Letras – História**, Porto, III série, v. 5, p. 1-28, 2004.

JUNIOR, Aderbal de Arruda Penteado & JUNIOR, José Augusto Dias. “Eletrotécnica”. In: VARGAS, Milton (org.). **História da Técnica e da Tecnologia no Brasil**. São Paulo:UNESP, 1994, pp.179-185.

KAWAMURA, Lili Katsuco. **Engenheiro: Trabalho e Ideologia**. São Paulo: Editora Ática, 1979.

KIRCHHEIN, Augusto Frederico. O Castilhismo e o Campo Religioso Gaúcho: um olhar focando a área do ensino. **Revista Sacrilogens**, v. 3, n.1, 2006, do Programa de Pós-graduação em Ciência da Religião/UFJF. Disponível em: <http://www.ufjf.br/sacrilogens/files/2010/04/3-8.pdf>. Acesso em 26/12/2013.

KRICK, E. V. **Introdução à Engenharia**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed., 1979.

LARSON, Magali Sarfatti. **The rise of professionalism: a sociological analysis**. London: University of California Press, 1977.

LEAL, Elisabete da Costa. **Os filósofos em tintas e bronze: arte, positivismo e política na obra de Décio Villares e Eduardo de Sá**. 2006. Tese (Doutorado em História Social). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

LEDUR, Clarice. **Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul: 80 anos construindo ideias e soluções para um mundo melhor**. SERGS: Porto Alegre, 2011.

LIMA, Ana Paula Almeida. **Engenheiros fardados no império: a modernidade no pensamento dos egressos da escola militar**. 2013. Tese (Doutorado em História). Porto Alegre, 2013. 2 v. Programa de Pós-graduação em História da PUCRS, Porto Alegre, 2013.

LOPES, André Luís Borges. “**Sanear, Prever e Embelezar**”: O Engenheiro Saturnino de Brito, o Urbanismo Sanitarista e o Novo Projeto Urbano do PRR para p Rio Grande Do Sul (1908-1929). Porto Alegre. Tese (Doutorado em História), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2013.

LOVE, Joseph. **O regionalismo gaúcho e as origens da Revolução de 1930**. São Paulo:Perspectiva, 1975.

MACEDO, Fracisco Riopardense de. **História das profissões da área tecnológica do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: CRA-RS, 1993.

NASCIMENTO, Roberto F. **Campo dos Bugres-Sede Dante: a formação urbana de Caxias do Sul (1876-1884)**. 2009. 117p. Dissertação de Mestrado (Mestrado em História) – Programa de Pós-graduação em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

MALATESTA, Maria. **Professional Men, professional women: the european professions from the Nineteenth Century until today**. Los Angeles/London: SAGE, 2011.

MARTINS, Ari. **Escritores do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 1978.

MARTINS, Leonardo Tavares. **A educação do corpo nas duas primeiras Conferências Nacionais de Educação da Associação Brasileira de Educação (1927 e 1928)**. 2010. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

MARINHO, Pedro Eduardo Mesquita de Monteiro. Engenharia e Política: os engenheiros entre a sociedade civil e a sociedade política. In: **Anais do XXIV Simpósio Nacional de História**. São Leopoldo: ANPUH, 2007.

_____. **Ampliando o Estado Imperial: os engenheiros e a organização da cultura no Brasil oitocentista, 1874-1888**. 2008. Tese (Doutorado em História). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008a.

_____. De politécnicos a engenheiros: a engenharia entre a sociedade civil e a sociedade política no Brasil oitocentista. In: ALMEIDA, Marta de & VERGARA, Moema de Rezende (Orgs.) São Paulo: Via Lettera, 2008b.

MAZA, Fábio. **O Idealismo prático de Roberto Simonsen: ciência, tecnologia e indústria na construção da nação**. 2002. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

MENDES, Marcel. **Mackenzie no espelho: uma história documentada da cassação ao reconhecimento dos cursos de engenharia: 1932-1938**. São Paulo: Mackenzie, 2000.

MONTEIRO, Lorena M. A Companhia de Jesus e a formação das elites católicas no sul do Brasil. PLURA, **Revista de Estudos de Religião**, vol. 2, nº 1, p. 136-152, 2011. Disponível em: http://www.abhr.org.br/plura/ojs/index.php/plura/article/viewFile/32/pdf_8. Acesso em 7 out. 2013.

MOREIRA, Luís Gustavo Guerreiro. **O Discurso Nacionalista dos Engenheiros Militares**. 2008. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2008.

MOREIRA, Heloi José Fernandes & SANTOS, Nadia Paraense dos. Formar Bacharéis ou Engenheiros: Um Dilema da Escola Central. **Livro de anais scientiarum historia IV**, v. 1, p. 44, 2011.

NASCIMENTO, Lerisson Christiam. Profissionalismo: Expertise e Monopólio no mercado de Trabalho. **Perspectivas Contemporâneas**, Campo Mourão, v. 2, n. 1, p. 105-116, jan./jun. 2007. Disponível em <http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/perspectivascontemporaneas/article/viewFile/383/180>. Acesso em 25/05/2013.

OLIVEIRA, Carolina Bortolotti & PEREIRA, Margareth da Silva. A formação do profissional de Engenharia no século XIX: da educação técnica ao repertório artístico na França e na Inglaterra Vitoriana. In: **Scientiarum Historia IV: 4º Congresso de História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia**, 2011, Rio de Janeiro. Livro de Anais do Congresso

Scientiarum Historia IV. Rio de Janeiro: Programa de Pós-graduação em História das Ciências, das Técnicas e Epistemologia - HCTE/ UFRJ, 2011. v. 756 p.. p. 203-209.

OLIVEIRA, Priscila Musquim Alcântara. **O Candidato Civil do PCB: A trajetória política do Engenheiro Yeddo Fiúza (1930-1947)**. Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012.

PALTI, Elias J. Temporalidade e refutabilidade dos conceitos políticos. In: FERES JR., João; JASMIN, Marcelo. **História dos Conceitos: Diálogos transtlânticos**. Rio de Janeiro, Ed. PucRio, 2007, p. 91-30.

PEREIRA, Ledir de Paula. **O positivismo e o liberalismo como base doutrinária das facções políticas gaúchas na revolução federalista de 1893-1895 e entre maragatos e chimangos de 1923**. Dissertação (Mestrado em Ciência Políticas). Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, UFRGS, Porto Alegre, 2006.

PEREIRA, Potiguara. “Engenharia Militar”. In: VARGAS, Milton (org.). **História da Técnica e da Tecnologia no Brasil**. São Paulo: UNESP, 1994, pp.163-178.

PERISSINOTTO, Renato. **Notas metodológicas sobre o estudo de elites**. Curitiba: Nusp, 2003.

PEZAT, Paulo. Leituras e Interpretações de Augusto Comte. Capítulo II. In: BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau. (Org.). **República Velha (1889-1930)**. 1ed. Passo Fundo: Méritos, v. 3, p. 29-78.

PIERRE, Jocelyn Saint & ROY, Fernand. A alta redação dos jornais de Quebec (1850-1920). In: HEINZ, Flavio Madureira (Org.). **Por outra história das elites**. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

PINTO, Celi Regina Jardim. **Contribuição ao estudo do Partido Republicano Rio-Grandense**. 1979. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, UFRGS, Porto Alegre, 1979.

QUEIRÓS, César Augusto Bubolz. A questão social no Rio Grande do Sul: positivismo, borgismo e a incorporação do proletariado à sociedade moderna. **Revista Mundos do Trabalho**. Florianópolis, UFSC, vol.1, n. 1, janeiro-junho de 2009, p. 97-124.

QUELUZ, Gilson Leandro. **Concepções de Ensino Técnico na República Velha: 1909-1930**. Curitiba: CEFET/PR, 2000.

RIBEIRO, Dulcyene Maria. **A formação dos engenheiros militares: Azevedo Fortes, matemática e ensino da engenharia militar no século XVIII em Portugal e no Brasil**. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

RODRIGUES, Francisco Xavier F. **A sociologia das profissões e a sociologia do esporte: profissionalização e mercado de trabalho no futebol gaúcho**. In: XXVI Encontro Anual da ANPOCS, 2002, Caxambu/MG. *Anais do XXVI Encontro Anual da ANPOCS*, 2002.

RODRÍGUEZ, Ricardo Vélez. **Castilhismo: uma filosofia da República**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, 2000.

SACCOL, Tassiana Maria Parcianello. **Um propagandista da República: política, letras e família na trajetória de Joaquim Francisco de Assis Brasil: década de 1880.** Dissertação (Mestrado em História). Porto Alegre, 2013.

SANTOS, André Filipe P. R. Principais abordagens sociológicas para análises das profissões. BIB. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, v. 71, p. 1-28, 2011.

SETTON, Maria da Graça Jacintho. Uma introdução a Pierre Bourdieu. **Revista CULT**, São Paulo, p. 46-50, 01 ago. 2008.

SILVA, Antônio de Moraes & BLUTEAU, Rafael. **Diccionario da lingua portugueza** composto pelo padre D. Rafael Bluteau, reformado, e accrescentado por Antonio de Moraes Silva. Lisboa: Na Officina de Simão Thaddeo Ferreira, 1789. Disponível em <http://www.brasiliana.usp.br/bbd/handle/1918/00299210>. Acesso em 12/10/2013.

SILVA, Paulo Roberto da. **As Titulações de Agrônomo e Engenheiro Agrônomo e as Políticas do MEC.** CREA-SC: Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://www.crea-sc.org.br/portal/index.php?cmd=artigos-detalle&id=475#.U0QTaagSrsR>

SIMÕES JUNIOR, José Geraldo. O ideário dos engenheiros e os planos realizados para as capitais brasileiras ao longo da Primeira República. **Arquitextos** (São Paulo. Online), v. 090, p. 1-11, 2007.

SIRTORI, Bruna et al. **CEUE 100 Anos: uma história do movimento estudantil.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SOARES, Mozart Pereira. **O Positivismo no Brasil: 200 anos de Augusto Comte.** Porto Alegre: Editora AGE, 1998.

SOUZA, Ana Cláudia Ribeiro de. **Escola Politécnica e suas múltiplas relações com a cidade de São Paulo: 1893-1933.** 2006. Tese (Doutorado em História) -PUC-SP, São Paulo, 2006.

SOUZA, Célia Ferraz & SILVEIRA, Fábio Dikesch. **A contribuição dos engenheiros ao urbanismo de Porto Alegre no início do século.** Faculdade de Arquitetura, UFRGS, Porto Alegre, sem ano.

_____. O Pensamento e a Atuação dos Engenheiros na Modernização das Cidades. Porto Alegre no início do século XX. **Ix Seminário de História da Cidade e do Urbanismo**, São Paulo, 4 a 6 setembro 2006.

STEPHANOU, Maria. **Forjando novos trabalhadores: a experiência do Ensino técnico-profissional no Rio Grande do Sul (1890-1930).** 1991. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1990.

STONE, Lawrence. Prosopografia. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba: UFPR, v. 19, n. 39, p.115-137, 2011.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **História da Engenharia no Brasil**. Rio de Janeiro: Clavero Editoração, 1984-1993, 2 vol.

_____. Evolução histórica da engenharia no Brasil. **Revista do IHGB**, Rio de Janeiro, n. 158, v. 397, p. 1.107-1.116, out.-dez. 1997.

_____. História da engenharia no Brasil. O início do ensino da engenharia: a Academia Real Militar; a Escola Central. **Boletim da Sociedade Brasileira de Cartografia**, n. 50, p. 3-21, jan. 2003. Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/boletim/Boletim50.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2008.

VARGAS, Milton. “Engenharia Civil na República.” In: _____. **História da Técnica e da Tecnologia no Brasil**. São Paulo: UNESP, 1994a, pp.189-209.

VERASZTO, Estéfano Vizconde et al. Tecnologia: Buscando uma definição para o conceito. **Revista Prisma**. 2008, nº 7. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/viewFile/681/pdf>

WAZLAWOSKI, Monia F. **A Engenharia como profissão**: o profissional de Engenharia através das páginas da revista Egatea e do Boletim da Sociedade de Engenharia do Rio Grande do Sul. Monografia (Bacharelado em História). Porto Alegre: PUCRS, 2011.

WEIMER, Günter. **Arquitetos e Construtores no Rio Grande do Sul**. Santa Maria: Editora UFSM, 2004.

_____. **A vida cultural e a arquitetura na República Velha rio-grandense: 1889 - 1945**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

ANEXO A - Diplomados pela Escola de Engenharia de Porto Alegre entre 1899-1916¹⁶³

ANO	NOME	ESPECIALIDADE
1899	Armando Taurino de Rezende	Engenheiro Agrimensor
1899	Armênio Silveira	Engenheiro de Estradas
1899	João Leivas de Carvalho	Engenheiro de Estradas
1899	Pedro Rodrigues Velleda	Engenheiro Agrimensor
1899	Protásio Dornelles Vargas	Engenheiro de Estradas
1900	Antonio Pradel	Engenheiro Civil
1900	Arlindo de Freitas Leal	Engenheiro Civil
1900	Dorval Pires Porto	Engenheiro de Estradas
1900	Fernando Mario Corrêa	Engenheiro de Estradas
1900	Frederico Westphalen	Engenheiro Civil
1900	João Manoel da Fontoura Leite	Engenheiro Civil
1900	José Dias de Carvalho	Engenheiro Civil
1900	Manoel Itaqui	Engenheiro Civil
1900	Manoel Luiz Pereira da Cunha	Engenheiro Civil
1900	Miguel de Oliveira Valle	Engenheiro de Estradas
1900	Orlando Alves da Silveira	Engenheiro de Estradas
1900	Oscar Bastian Pinto	Engenheiro Civil
1901	Argemiro Carlos Pinto	Engenheiro Civil
1901	Manoel Hyppolito Bolleto	Engenheiro Civil
1902	Armando Salgado	Engenheiro de Estradas
1902	Mario Gambara	Engenheiro Civil
1902	Oscar Castilho	Engenheiro Agrônomo
1903	Álvaro Rodrigues Leitão	Engenheiro de Estradas
1903	Armando de Paiva Chaves	Engenheiro Civil
1903	Arnaldo Franco Porto Alegre	Engenheiro Civil
1903	Diogenes Monteiro Tourinho	Engenheiro Civil
1903	Ildefonso da Silva Dias	Engenheiro Civil
1903	José Moreira de Oliveira Brasiliano	Engenheiro Civil
1904	Adolpho Caillar Barreto Vianna	Engenheiro Civil
1904	Augusto da Silva Sá	Engenheiro Civil
1904	Belchior Martins Peixoto	Engenheiro Agrimensor
1904	Felix de Abreu e Silva	Engenheiro Civil
1904	Henrique Pereira Netto	Engenheiro Civil
1904	João Ferlini	Engenheiro Civil
1904	João Luderitz	Engenheiro Civil

¹⁶³ Tabela elaborada a partir da lista apresentada pelo livro Escola de Engenharia/UFRGS – Um século, de Maria de Nazareth Agra Hassen e Maria Letícia Mazzucchi Ferreira (1996), já citado nas referências bibliográficas.

1904	Oscar da Silva Ramos	Engenheiro Civil
1904	Mathias Alfredo Wiltgen	Engenheiro Civil
1905	Carlos Alberto de Barros e Silva	Engenheiro Civil
1905	Christovam Pereira	Engenheiro Civil
1905	Edgar Waldemar Vieira de Andrade	Engenheiro Civil
1905	Francisco de Paula Gomes	Engenheiro Civil
1905	José Borges de Medeiros	Engenheiro Civil
1906	Alberto Porto Alegre	Engenheiro de Estradas
1906	Evandro Ribeiro	Engenheiro Civil
1906	Garibaldi Luiz Barreto	Engenheiro Civil
1906	Gervásio Caldas	Engenheiro de Estradas
1906	Izauro Reguera	Engenheiro de Estradas
1906	João Guedes da Fontoura	Engenheiro de Estradas
1906	João Juvencio de Lima	Engenheiro de Estradas
1906	Manoel do Nascimento Pereira de Araújo	Engenheiro de Estradas
1906	Serafim Regis de Alencastro	Engenheiro de Estradas
1907	Annibal Amorim	Engenheiro de Estradas
1907	Arthur Pereira de Castilho	Engenheiro de Estradas
1907	Arthur Rodrigues Tito	Engenheiro de Estradas
1907	Christiano Uflacker	Engenheiro de Estradas
1907	Ernesto Araujo	Engenheiro de Estradas
1907	Evaristo Marques	Engenheiro de Estradas
1907	Francisco Gamio	Engenheiro Agrimensor
1907	João de Abreu Dähne	Engenheiro de Estradas
1907	José Alberto de Mello Portella	Engenheiro Civil
1907	José Pio Borges de Castro	Engenheiro de Estradas
1907	Luiz Antunes Vianna	Engenheiro de Estradas
1907	Rodolpho Villanova Machado	Engenheiro de Estradas
1907	Sylvio Brum	Engenheiro Civil
1908	Antonio Porfirio de Menezes Costa	Engenheiro Civil
1908	Candido Lucas Gaffrée	Engenheiro Civil
1908	Fernando Olyntho de Abreu Pereira	Engenheiro Civil
1908	Frontino Brum	Engenheiro Civil
1908	Humberto Paranhos Pederneiras	Engenheiro Civil
1908	Salustiano Cardoso Espindola	Engenheiro Civil
1909	João Jayme Pessôa da Silveira	Engenheiro Civil
1909	Francisco Telles de Miranda	Engenheiro Civil
1909	Adolpho Alfredo Stern	Engenheiro Civil
1909	Antonio da Rocha Meirelles Leite	Engenheiro Civil
1909	Arthur Schilling	Engenheiro Civil
1909	Francisco Moreira Pereira	Engenheiro Civil
1909	Hanz Emilio Goetze	Engenheiro Civil

1909	Joaquim do Nascimento F. de Távora	Engenheiro Agrimensor
1909	Raul Porto Osório Bordini	Engenheiro Civil
1910	Ivo Pedroso da Silva	Engenheiro Civil
1910	Octávio Lago	Engenheiro Civil
1910	Roberto Bruno de Escobar	Engenheiro Civil
1910	Sylvio Barbedo	Engenheiro Civil
1910	Waldomiro Castilho Lima	Engenheiro Civil
1910	José Alexandre Alcaraz	Engenheiro Civil
1910	Gabriel Alencar de Azambuja	Engenheiro Civil
1910	Hermínio da Silva Lima	Engenheiro Agrimensor
1911	Julio Moreira Filho	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1911	Vivaldo de Vivaldi Coaracy	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1912	Acyllino Carvalho	Engenheiro Civil
1912	Ayres Pires de Oliveira	Engenheiro Civil
1912	Ladislau Courissat de Araújo	Engenheiro Civil
1912	Mário de Souza Velho	Engenheiro Civil
1912	Antônio Tavares Leite	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1912	Egydio Hervé	Engenheiro Civil
1912	Homero de Miranda e Silva	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1912	João Kramer Lima	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1912	Mário da Silva Brazil	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1912	Maurício Sérgio Legori	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1912	Normélio Gomes Celso Ferreira	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1912	Ramão Dutra Alvares	Engenheiro Civil
1913	Edmundo Gustavo Conrad	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1913	Evaldo Pedro Blauth	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1913	Godolfim Torres Ramos	Engenheiro Civil
1913	Heitor Santiago Bergallo	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1913	Henrique de Azambuja Villanova	Engenheiro Civil
1913	Luiz Azevedo Jenger	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1913	Manoel Pereira da Costa	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1913	Nelson Osório da Silveira	Engenheiro Civil
1913	Norberto de Barros Lacerda	Engenheiro Civil
1913	Pedro Drügg	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1913	Theóphilo Borges de Barros	Engenheiro Civil
1914	Emílio Lúcio Esteves	Engenheiro Civil
1914	Heitor Wagner	Engenheiro Civil
1914	Henrique Dexheimer Alves	Engenheiro Agrônomo
1914	Ivo Pinto Ribeiro	Engenheiro Civil
1914	Jardelino Voges Ribeiro	Engenheiro Agrônomo
1914	João Evangelista Teixeira	Engenheiro Civil
1914	João Fagundes de Mello	Engenheiro Civil

1914	Jorge Porto	Engenheiro Civil
1914	Marcos Ângelo Baptista Ribeiro	Engenheiro Agrônomo
1914	Mário de Oliveira Reis	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1914	Sylvio Barbosa	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1914	Waldemar de Carvalho e Silva	Engenheiro Agrônomo
1915	Afonso Goetze Junior	Engenheiro Civil
1915	Alfredo Gomes Falcão	Engenheiro Agrônomo
1915	Altamiro Cardoso	Engenheiro Civil
1915	Aluízio Palmeiro de Escobar	Engenheiro Agrônomo
1915	Antônio da Siqueira	Engenheiro Civil
1915	Antônio de Azambuja Vilanova Neto	Engenheiro Civil
1915	Antônio Klienger Filho	Engenheiro Civil
1915	Arnaldo Wiltgen	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1915	Ataliba de Figueiredo Paz	Engenheiro Agrônomo
1915	Benjamin Constant Idiart Vinholes	Engenheiro Agrimensor
1915	Carlos Gaertner de Albuquerque	Engenheiro Agrônomo
1915	Carlos Pinto Affonso	Engenheiro Agrimensor
1915	Ernesto Argenta	Engenheiro Civil
1915	Ernesto de Freitas Xavier	Engenheiro Agrônomo
1915	Eurico da Costa Gama	Engenheiro Agrônomo
1915	Guilherme Flores da Cunha	Engenheiro Agrônomo
1915	Guilherme Paulo Schell Felizardo	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1915	Jahir Braga Sgrillo	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1915	João Baptista Pianca	Engenheiro Civil
1915	João de Deus Silveira	Engenheiro Civil
1915	João Protásio Pereira da Costa	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1915	Jorge de Mello Feijó	Engenheiro Civil
1915	José Carlos Pereira	Engenheiro Agrônomo
1915	Lauro Severiano Rupp	Engenheiro Agrônomo
1915	Lincoln Proença Borralho	Engenheiro Civil
1915	Manoel de Sá P. da Fontoura	Engenheiro Civil
1915	Tércio da Frota Perrone	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1915	Waldemar Ramos Lages	Engenheiro Agrônomo
1916	Acymar Noronha Marchant	Engenheiro Agrônomo
1916	Adalberto Moojen Dutra	Engenheiro Civil
1916	Adalberto P. da Rocha Moreira	Engenheiro Civil
1916	Alcides Ebling	Engenheiro Civil
1916	Alexandre Martins da Rosa	Engenheiro Civil
1916	Alfredo da Costa Pereira	Engenheiro Civil
1916	Álvaro Dutra Vianna	Engenheiro Civil
1916	Antônio Alberto Goetze	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	Argymiro de Menezes Muzell	Engenheiro Mecânico e Eletricista

1916	Armando Alvares Teixeira	Engenheiro Civil
1916	Carlos Nogueira e Oliveira	Engenheiro Agrônomo
1916	Cecílio Fagundes	Engenheiro Agrônomo
1916	Celso Fausto de Souza	Engenheiro Agrônomo
1916	Celso Fernandes Pantoja	Engenheiro Civil
1916	Clodomiro Machado Ferreira	Engenheiro Agrônomo
1916	Dulphe Pinheiro Machado	Engenheiro Agrônomo
1916	Edecarlício Côrrea da Silveira	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	Edgar Seager	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	Egídio de Almeida e Souza	Engenheiro Civil
1916	Eurico Telles Pereira da Cunha	Engenheiro Agrônomo
1916	Fernando Abott Sobrinho	Engenheiro Agrônomo
1916	Francisco Ceroni	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	Gaspar Dilermando Ochôa	Engenheiro Agrônomo
1916	Gastão de Almeida Santos	Engenheiro Agrônomo
1916	Henrique Ther	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	Ildo Meneghetti	Engenheiro Civil
1916	Januário Azevedo Fernandes	Engenheiro Agrônomo
1916	João de Deus Canabarro Cunha	Engenheiro Civil
1916	João Ferreira Lopes	Engenheiro Agrônomo
1916	José Ávila Lins	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	José de Oliveira Beltrão	Engenheiro Agrônomo
1916	José Maria de Carvalho	Engenheiro Civil
1916	José Marques Vianna	Engenheiro Civil
1916	Labieno Só Jobim	Engenheiro Agrônomo
1916	Lauro Ramos Cesar	Engenheiro Agrônomo
1916	Manoel Coelho Parreira	Engenheiro Civil
1916	Manoel Luiz Borges da Fonseca	Engenheiro Civil
1916	Nicolau Machado Koehler	Engenheiro Agrônomo
1916	Nicolau Pereira da Silva	Engenheiro Agrônomo
1916	Omar Silveira Martins	Engenheiro Agrônomo
1916	Oscar Ribeiro Borba	Engenheiro Agrônomo
1916	Oscar Silva	Engenheiro Civil
1916	Oswaldo Loureiro da Silva	Engenheiro Civil
1916	Pedro Paulo Scheunemann	Engenheiro Civil
1916	Pedro Pereira de Souza	Engenheiro Agrônomo
1916	Roberbal Germano Medeiros	Engenheiro Civil
1916	Rolando Raphael Rotta	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	Theóphilo de Menezes Barreto Vianna	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	Waldemar Carrion Ribas	Engenheiro Mecânico e Eletricista
1916	Walter Boehl	Engenheiro Civil
1916	Wenceslau Adão Zielinski/Zielinsky	Engenheiro Civil

1916	Yedo Fiuza	Engenheiro Civil
------	------------	------------------