

## CONTRIBUIÇÕES DA ESCOLA DE ENGENHARIA DE PORTO ALEGRE PARA A FORMAÇÃO DO CAMPO PROFISSIONAL DO URBANISMO (1896-1930)

Inês Martina Lersch  
PROPUR - Faculdade de Arquitetura / Universidade do Rio Grande do Sul  
martina.lersch@ufrgs.br

### RESUMO

O objetivo principal deste artigo é discutir o papel da Escola de Engenharia de Porto Alegre, entre os anos de 1896 e 1930, para a formação do campo profissional do urbanismo. Além disso, o trabalho tem como viés analisar a Escola como um canal para a introdução das ideias sobre a construção de cidades, segundo o urbanismo difundido na Alemanha, a partir de meados do século XIX. Em primeiro plano, o estudo adota a Escola e seus engenheiros como meio de conduzir uma narrativa histórica, analisando as correlações da Escola, tanto com a presença teuta na cidade de Porto Alegre e no ambiente de ensino, quanto com as questões urbanas. Entre os principais aspectos, verifica-se a ênfase dada à relação entre a teoria e a prática, por meio, por exemplo, da criação de um escritório técnico e das viagens de estudo. Além disso, observa-se a preocupação da escola em estar em contato com o que havia de mais atualizado, por meio, por exemplo, das viagens comissionadas à Europa e aos EUA, a contratação de professores no exterior, bem como as oportunidades de estudo no exterior de vários alunos. Em segundo plano, o estudo identificou personagens que, por um lado, criaram vínculos com a Escola de Engenharia, e, por outro, tiveram contato com o ideário germânico, e analisou as contribuições destes personagens com a difusão deste ideário em Porto Alegre. Este artigo pretende, por fim, trazer respostas aos questionamentos levantados em artigo análogo apresentado no SHCU de 2010, sobre as possíveis ressonâncias do ideário germânico na formação do pensamento urbanístico em Porto Alegre, no início do século XX.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escola de Engenharia de Porto Alegre; circulação de ideias; ideário germânico.

## CONTRIBUTIONS OF PORTO ALEGRE ENGINEERING SCHOOL TO THE PROFESSIONAL FIELD OF URBAN PLANNING (1896-1930)

### ABSTRACT

*The main objective of this article is to discuss the role of the School of Engineering from Porto Alegre, between the years 1896 and 1930 to the professional field of urban planning. In addition, the work analyzes the school as a channel for the introduction of ideas about the construction of cities, according to the urbanism widespread in Germany, from the mid-nineteenth century. In the foreground, the study adopts the school and its engineers as a means to conduct a historical narrative, analyzing the correlations of the school with the german presence in the city and in the school, even as with urban issues. Among the main features, the study find the emphasis on the relationship between theory and practice through, for example, the creation of a technical office in the school. In addition, there is the school's concern about being in touch with what was most updated, through, for example, of commissionable travel to Europe and the US, hiring teachers abroad and study opportunities outside of several students. In the background, the research identifies characters that, on one side, established links with the School of Engineering and, on the other, had contact with the Germanic ideology, and analyzes the contributions of these characters to the spreading of this ideology in Porto Alegre. Finally, this article aims to bring answers to the questions raised in similar paper presented at the 2010 SHCU on the possible resonances of German ideas in the formation of urban thinking in Porto Alegre, in the early twentieth century.*

**KEY-WORDS:** Porto Alegre Engineering School; transfer and resonance of ideas; urban planning in Germany.

## INTRODUÇÃO

No final do séc. XIX e início do XX, Porto Alegre era uma cidade que tinha como característica a forte presença teuta formada, em particular, por uma elite de comerciantes e industriais. No processo de formação de uma sociedade, juntavam-se a estes também médicos, professores, jornalistas, entre outros. O interesse econômico proporcionado pela colonização no Sul do país permitiu a abertura de contato mais franco com a Alemanha. Através das companhias de viagem também se ampliou o acesso às travessias transatlânticas e, com mais frequência, às idas e vindas entre a Alemanha e o Brasil. Porto Alegre passaria a ter, através da Escola de Engenharia, um canal aberto que permitiria a ida de brasileiros nascidos no Rio Grande do Sul para estudar, em particular, em Berlim.

A Escola de Engenharia serviu como um canal aberto entre Porto Alegre e a Europa, por intermédio do qual transitaram pessoas e ideias, muitas delas providas do ambiente germânico. Foi, mais precisamente, um caminho de duas vias: por um lado, seguiram ao estrangeiro professores em viagens comissionadas e alunos em oportunidades de formação e aperfeiçoamento, enquanto, por outro, mestres e técnicos vieram contratados para trabalhar na Escola.

Através deste canal também foram trazidas algumas das mais importantes obras de vanguarda sobre a construção das cidades – der Städtebau – publicadas na Alemanha. Um olhar sobre a biblioteca da Escola de Engenharia permitiu verificar em seu acervo livros e publicações sobre o urbanismo germânico. A pesquisa revela, pois, a Escola como guardião de um acervo bibliográfico raro, com livros como o de Reinhard Baumeister e Camillo Sitte, além de ter guardado, por um longo tempo, a coleção Städtebauliche Vorträge, organizada por Joseph Brix e Felix Genzmer. Por meio dos seus relatórios, verifica-se que, desde a sua fundação, a Escola prezou em oferecer a melhor formação técnica disponível na época. Para tanto, empenhou-se em buscar as fórmulas nos modelos europeus e americanos, além de prezar em manter sempre um quadro de professores altamente qualificados.

Um estudo dos Relatórios da Escola, permitiu verificar o que se falava sobre as questões urbanas. Surgem com isso relações com a Secretaria de Obras Públicas, com a Prefeitura Municipal de Porto Alegre e demais prefeituras do interior do Estado, ou até mesmo com empresas particulares, principalmente em virtude da presença de profissionais nesses meios, quase todos provenientes da Escola de Engenharia. Observam-se aspectos relativos à formação técnica, às viagens de estudo, aos estágios no exterior e aos trabalhos de fim de curso. As contribuições destes episódios para a formação do campo profissional do urbanismo em Porto Alegre são apresentadas através de uma narrativa histórica, assim como as condições que implicam a inserção dessas ideias.

## A ESCOLA DE ENGENHARIA: UM MODELO DE UNIVERSIDADE TÉCNICA E AS QUESTÕES URBANAS

A Escola de Engenharia foi fundada em 10 de agosto de 1896, por iniciativa dos engenheiros militares João Simplício Alves de Carvalho, João Vespúcio de Abreu e Silva, Juvenal Octaviano Miller, Lino Carneiro da Fontoura e Gregório de Paiva Meira, professores da antiga Escola Militar de Porto Alegre. Para dirigir a instituição, os fundadores convidaram o engenheiro civil Álvaro Nunes Pereira. Também foram convidados o engenheiro militar José Marques Guimarães, professor da Escola Militar, e Alfredo Leal, diretor da Faculdade de Farmácia, para fazerem parte do corpo docente. Outras escolas superiores de ensino livre foram fundadas em Porto Alegre em fins do séc. XIX e início do XX, como a Faculdade de Farmácia, em 1895, a Faculdade de Medicina, em 1898 e a Faculdade de Direito, em 1900. Assim como no caso da Escola de Engenharia, estas também não se tratavam de empreendimentos estatais.

A Escola de Engenharia foi pensada na sua origem como uma Escola de Agrimensura. A proposta cresceu e passou a ser a de fundar uma instituição com programas diferentes daqueles das escolas de ensino oficial. A ideia era tomar por referência os moldes dos institutos ingleses e americanos, constituídos pelas escolas técnicas-profissionais.

Segundo Macedo (1993), já funcionavam em âmbito nacional as seguintes escolas de engenharia: a Politécnica do Rio de Janeiro, que descende da Academia Real Militar, criada em 1810, a Escola de Minas de Ouro Preto, fundada em 1876, e a Politécnica de São Paulo, em 1893. A Escola do Mackenzie College estava sendo fundada no mesmo ano que a Escola de Engenharia de Porto Alegre. A propósito, na Politécnica de São Paulo, conforme Ficher (2005, p. 26), não foi adotada a estrutura análoga ao sistema preconizado pela École Polytechnique de Paris. Seguiu-se ali o sistema germânico que “tinha a particular característica de unificar o ensino do curso fundamental e dos cursos especiais em uma única escola”.

A intenção principal da Escola de Engenharia de Porto Alegre era a formação de engenheiros, “visando somente ser útil ao engrandecimento da pátria” (Relatório da Escola, 1898, p. 26), fornecendo àqueles a teoria necessária para a prática de uma profissão. Tinha como proposta também dividir a vasta ciência do engenheiro em cursos especiais, na intenção de formar profissionais especialistas, mais habilitados em algum dos ramos da engenharia. A ideia de cursos de duração de dois ou três anos, permitia aos “menos favorecidos da fortuna” adquirirem um diploma, de modo a torná-los independentes e úteis à pátria e à família. Isso tudo sem prejuízo dos que pretendiam uma maior soma de conhecimentos e que poderiam adquiri-los habilitando-se em mais de um ou em todos os cursos da Escola.

Para tanto, a Escola propunha-se a oferecer cinco cursos independentes: *de Agrimensura*, *de Estradas*, *de Hydraulica*, *de Architectura* e *de Electro-technica*. Percebeu-se, logo em seguida à sua criação, a importância dos problemas relativos às economias agrícola e pastoril, necessárias ao Estado, resultando na criação de um curso de Agronomia, cujo programa foi incluído nos Estatutos elaborados em 1898, substituindo o de Eletro-técnica.

Ao longo das três primeiras décadas de funcionamento, identificam-se fases distintas da trajetória do estabelecimento. A primeira fase, sob a direção de Álvaro Nunes Pereira, foi marcada pelo esforço de seus fundadores em montar um corpo docente e um programa de disciplinas para os cursos. Em virtude de desentendimentos internos, em 1898, quase todos os engenheiros fundadores que atuavam como professores pediram suas exonerações. Tornou-se necessária, portanto, a contratação de novos professores. Entre os professores contratados nesta leva, encontrava-se o engenheiro Rodolpho Ahrons, recentemente chegado de seus estudos em Berlim.

Em 1º de julho do mesmo ano, assumiu o cargo de diretor da Escola de Engenharia o engenheiro João José Pereira Parobé. Sob sua direção, a Escola experimentou uma segunda fase, com anos de expansão e reconhecimento. Foi também nomeado professor, logo depois, o engenheiro Manoel Theophilo Barreto Vianna, que, anos mais tarde, se tornaria diretor da Escola, e daria início à terceira fase, caracterizada pelo compromisso da Escola como fator de desenvolvimento regional e do interior.

No que tangia às questões urbanas, o Curso de Hidráulica apresentava conteúdos voltados aos problemas de navegação interior, portos de mar e saneamento de cidades, ministrados pelo engenheiro Candido José de Godoy, com saídas para observação de projetos de melhoramentos de rios e portos ou para realização de levantamentos hidrográficos. Conforme Heinz (2009, p. 275), Godoy formou-se na *École des Ponts et Chaussées* de Paris, em 1876, e ocupou cargos na administração pública ligados à viação férrea e aos portos do Estado e do país.

No Curso de Arquitetura, eram ministrados conteúdos de construção em geral, estabilidade e higiene das construções, pelo engenheiro Francisco de Avila Silveira, além de história, princípios gerais e desenho, pelo engenheiro João José Pereira Parobé. Na aprendizagem fora da Escola, os alunos de arquitetura tinham a oportunidade de observar obras em construção, além de entrar em contato com projetos de edifícios, pontes e parques.

No Curso de Estradas, cabe apontar para as aulas cujo conteúdo tratava de estradas de rodagem e de ferro, além de pontes e projetos. E a aprendizagem fora da Escola proporcionava aos alunos observações de obras em construção, contato com projetos completos e locação no terreno de trechos de estradas de rodagem e de ferro, além de explorações organizadas pelos professores.

Como exemplo de trabalhos práticos desde o seu início, pode ser citado que, já em 1898, os alunos dos cursos de Agrimensura e de Estradas foram enviados para se apresentar ao engenheiro José Coelho Parreira, chefe do Prolongamento da Estrada de Ferro de Porto Alegre a Novo Hamburgo, a fim de serem distribuídos nos trabalhos de campo e de escritório da obra. As tarefas consistiam desde a assistência de trabalhos de locação e nivelamento até a organização e execução de plantas e desenhos de perfis. Além disso, os alunos realizavam relatórios sobre os trabalhos executados, cujas notas eram consideradas no desempenho do aluno ao longo do ano de estudo.

O último mês do ano letivo, que correspondia aos meados de novembro e dezembro, era exclusivamente destinado aos trabalhos práticos fora da Escola. Os trabalhos consistiam em levantamentos, nivelamentos, levantamentos hidrográficos, obras de melhoramentos dos rios, visita a obras e edifícios, além da avaliação do estabelecimento dos serviços de esgoto na cidade. Em seguida aos trabalhos práticos, acontecia o período de exames finais. Ao aluno aprovado em qualquer um dos cursos oferecidos pela Escola, era conferido o respectivo diploma. Uma vez aprovado nos cursos de estradas, hidráulica e arquitetura, a Escola lhe conferia o diploma de Engenheiro Civil.

A preocupação com a formação prática dos alunos levou o Conselho Escolar a criar, em 1901, o Escritório de Engenharia. O escritório tinha como um dos seus objetivos desenvolver a instrução técnica dos alunos, além de proporcionar um meio de geração de renda através da prestação de serviço para setores públicos, como as intendências da capital e interior do Estado, e para particulares. O primeiro serviço que coube ao escritório foi o “Projecto de um Caes para São João do Montenegro”. Inaugurado em 1904, o cais de Montenegro foi construído em posição estratégica para o escoamento da produção agropecuária do Vale do Caí, em conjunto com a ferrovia implementada em 1910, tornou-se o quarto porto mais movimentado do Estado, ficando atrás somente de Porto Alegre, Rio Grande e Pelotas.

Percebe-se, neste caso, a intenção dos seus dirigentes em colocar a Escola à disposição e em consonância dos esforços econômico e político do Estado em munir-se de infra-estrutura portuária e de navegação interior. A busca por este modelo é afirmada por outros pesquisadores. Conforme Gertz,

*a crônica da Escola registra 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 (...). Neste sentido, o modelo que foi seguido não foi o da escola politécnica francesa, mas sim o da Technische Hochschule alemã e do modelo norte-americano (GERTZ, 2012: p.152).*

Soares (1998, p. 195) aponta também o sistema norte-americano do *Land-Grant College*, que associava o ensino técnico à pesquisa científica, e à extensão rural ou urbana, conforme o caso, como modelo para a criação da Escola de Engenharia. Enquanto, a partir de Franco e Morosini (1993, p. 6 apud Gertz, 2002, p. 152), tem-se que “a Escola de Engenharia de Porto Alegre, nas suas funções e moldes organizacionais, aproximou-se daqueles apregoados pela Universidade Humboldtiana, pois buscava entrelaçamentos entre a pesquisa e a formação profissionais”.

Fato marcante também se dá com a criação do *Instituto Technico-Profissional*, inaugurado em 1º de julho de 1906, pelo Presidente do Estado, Borges de Medeiros, tratava-se de um novo desafio, destinado a dar ensino gratuito aos filhos dos operários e meninos pobres, preparando-os para o ofício de contra-mestres nas oficinas. O ensino profissional estava na pauta dos governos nacional e estaduais, uma vez que era entendido com uma necessidade para o desenvolvimento do país. Como chefe do *Instituto Technico e Profissional* foi nomeado, em 24 de janeiro de 1908, o engenheiro João Lüderitz,

formado na 4ª turma de Engenharia Civil da Escola, em 1904. Também a escola de ensino básico vinculada à Escola, criada em 1900, passou a ser chamada, em 1907, de Instituto Ginásial Julio de Castilhos.

Como objetivo de se afirmar como uma entidade modelo de ensino técnico, a direção da Escola de Engenharia tratou de, em poucos anos, estabelecer-se diante da sociedade e do país por meio da ocupação física, através da criação de institutos e da construção de seus respectivos edifícios. No ano de 1910, o complexo de edifícios da Escola de Engenharia já configurava um espaço notório na cidade.

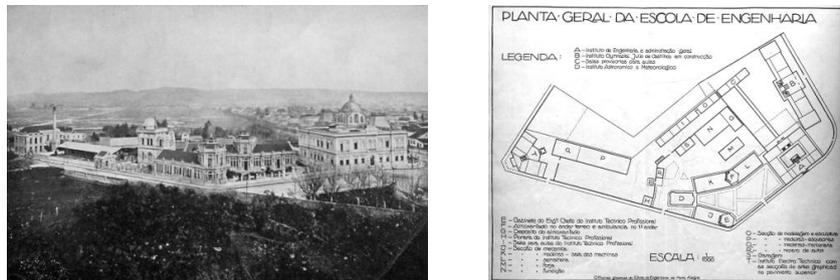


Figura 1- ESCOLA DE ENGENHARIA DE PORTO ALEGRE, 1910. Fonte: *Relatório da Escola de Engenharia referente ao ano de 1910*.

Dentre as reformas no estatuto ocorridas na primeira década, a supressão dos cursos especiais de Estradas, Hidráulica e Arquitetura do Instituto de Engenharia foi uma das mais significativas. Dentro de cerca de três anos, respeitando os alunos que estavam matriculados e ainda cursando, estes cursos seriam suprimidos, passando a ter lugar apenas os novos programas, permanecendo vinculado a este os cursos de Engenharia Civil e de Agronomia e Veterinária.

A Escola tinha como instrumento de divulgação a revista Egatea – acróstico formado pelas letras iniciais dos Institutos que integravam a Escola, ou seja, *Engenharia, Ginásial, Astronômico, Técnico, de Electro-Technica* e de *Agronomia*. O objetivo da Escola com a publicação da *Egatea* era estabelecer uma publicação regular periódica que funcionasse como um órgão oficial dos atos e manifestações da Escola, bem como da sua atividade em prol da educação técnica e profissional em todas as suas modalidades e dos interesses econômicos e intelectuais do Rio Grande do Sul.

Foi nesta revista que Benno Hofmann publicou os seus artigos, baseados na sua formação em Berlim e por meio dos quais foi possível verificar as ressonâncias do ideário germânico sobre a construção de cidades no meio técnico e acadêmico local (LERSCH; SOUZA, 2015). Os fins da revista, que se dedicava à explanação de assuntos de ordem científica, técnica e industrial, com a publicação de resultados de pesquisas de laboratório e campos experimentais, bem como na divulgação de ensinamentos e conselhos práticos de utilidade geral, foram atingidos, tanto é que este veículo serve de referência para pesquisadores até os dias atuais.

Observa-se que, a partir de 1912, a Escola passou a manter um contato mais intenso com a Europa e Estados Unidos. Basta ver os casos dos professores enviados em comissão, dos professores lá contratados, do material comprado, do acervo de livros e revistas da biblioteca. Além disso, a partir daquele ano, alunos passaram a ser enviados aos estabelecimentos de ensino no exterior para aperfeiçoamento nas suas áreas de atuação. O objetivo era preparar alunos junto à Escola e enviá-los, durante um certo período, ao estrangeiro com a finalidade de aperfeiçoar os seus estudos e conhecimentos práticos, para, na sua volta, assumir cargos na própria Escola de Engenharia. Esta estratégia faria com que a Escola não precisasse mais contratar profissionais do exterior. Estas informações demonstram que a Escola estava conectada com o que havia de mais atualizado, nas áreas em que estava investindo e atuando.

A partir dos relatórios da Escola, cabe observar como se deu este movimento de migração de professores, mestres e técnicos vindos, ora da Europa, ora dos Estados Unidos, e compreender o papel, principalmente da vertente alemã, para em seguida associá-lo ou não à transferência de ideias sobre a construção de cidades. Segundo Gertz,

*ao menos nos primeiros 30 anos de funcionamento, encontra-se no corpo de professores e técnicos um número muito significativo de sobrenomes alemães, dos quais vários eram luteranos, imigrantes antigos e descendentes, mas muitos especialmente trazidos da Alemanha durante o período (GERTZ, 2012: p.193).*

Entre os citados pelo autor como “imigrantes mais antigos e descendentes” de alemães estão Adolpho Stern, Ambrósio Schupp, Arno Phillip, Ernesto Ludwig, Germano Petersen Filho, João Lüderitz, Luiz Englert, Rodolpho Ahrons, entre outros. Em consulta à revista *Egatea* e aos relatórios, Gertz constatou cerca de 80 nomes entre técnicos e professores,

*mesmo que com funções e importância muito diferenciada, podendo ser responsáveis pelo ensino de música ou de educação física no Instituto Júlio de Castilhos, até por disciplinas fundamentais das diversas terminalidades da engenharia, propriamente dita (GERTZ, 2012: p.153).*

Na convivência entre alemães de origem ou teuto-brasileiros inseridos na vida da Escola comandada por positivistas parecia não haver empecilhos, como mesmo afirma Gertz. A grande maioria, segundo a listagem levantada pelo autor, era de confissão luterana. De fato, Gans explica que,

*a República Velha foi o grande período do cultivo da germanidade nas comunidades luteranas, em função da postura de ‘abstenção’ do Estado positivista neste tipo de assunto, apesar da polêmica já então existente entre a intelectualidade brasileira a respeito do ‘perigo alemão’ e apesar dos episódios discriminatórios ocorridos na conjuntura da I Guerra Mundial (GANS, 2004: p.120).*

Talvez por dois motivos se deva esta inserção: um, pela abstenção do Estado positivista com relação às questões de germanidade; outro, pelo declarado interesse dos positivistas em prol do conhecimento científico, em particular o interesse da Escola pelos resultados de uma educação técnica, aspecto sobre o qual a Alemanha tinha muito a oferecer.

Outro modo que contribuiu muito para que a Escola tivesse o papel de canal para a inserção de novas ideias foram as viagens comissionadas, que passam a acontecer a partir de 1909, com o envio do engenheiro João Lüderitz em comissão para a Europa – em visita à França, Bélgica, Suíça, Itália e Alemanha – e Estados Unidos com a incumbência de conhecer institutos de ensino profissional, contratar mestres para as oficinas e adquirir material para as instalações. Lüderitz teve a oportunidade de visitar a Real Escola Técnica (*Königlich Technische Hochschule*), em Charlottenburg, área de expansão localizada a oeste de Berlim. Esta escola exerceu um papel decisivo no processo de transformação de Berlim, uma das maiores cidades industriais da Europa, e serviu como modelo de ensino técnico, que aliava a teoria à prática.

Além de Lüderitz, outros professores, tais como João Ferlini, Vivaldo de Vivaldi Coaracy, Adolpho Stern e Ladislau Coussirat de Araujo, foram enviados, nos anos seguintes, para viagens comissionadas para a Europa e Estados Unidos. O que se pode observar é que as viagens comissionadas à Europa ocorrem ao longo das três primeiras décadas, sempre com a clara intenção de visitar estabelecimentos de ensino técnico, de ensino superior, empresas e indústrias, recrutar professores e mestres e adquirir material e equipamentos para os Institutos. Destes relatos pode-se concluir que, primeiro, eram frequentes as viagens comissionadas à Europa, incluindo a Alemanha no percurso, e, segundo, com a viagem de Lüderitz, em 1909, inaugura-se uma prática que iria se repetir ao longo dos próximos vinte anos, permitindo a abertura de um canal de introdução de saberes através da Escola e de contato com o que havia de mais atualizado além-mar.

Em 1912, por ocasião da reforma dos Estatutos, ocorreram também mudanças nos programas dos cursos. No Curso de Engenharia Civil foi dada uma ênfase ainda maior às experiências práticas ligadas à profissão, por meio de projetos, trabalhos de laboratório, trabalhos de campo e excursões. Desta forma, os alunos passaram a realizar viagens para visitar construções, canteiros de obras, estradas de rodagem em construção, linhas de estradas de ferro e minas de carvão, entre outros.

Visitas a Pelotas e às obras da Barra e do Porto de Rio Grande tornaram-se frequentes, a fim de observarem os trabalhos de saneamento, navegação interior e portos de mar. Em Rio Grande, os alunos tinham a oportunidade de verificar as obras destinadas ao tratamento dos esgotos da cidade, bem como as importantes obras da barra do Estado e os mais importantes estabelecimentos destas cidades.

O engenheiro chefe do Instituto de Engenharia, Lino Carneiro da Fontoura afirmava que “o propósito do Instituto de Engenharia era a formação de conjunto do engenheiro civil” (Relatório da Escola, 1920, p. 5). Fontoura também foi um grande incentivador das excursões práticas, acreditando na importância destas experiências para o preparo dos alunos, de modo que, por emissão da Ordem nº 1, deu instruções e determinou critérios para que as saídas a campo passassem a ser parte do currículo.

Sob sua direção ocorre uma das mais importantes saídas a campo dos engenheirandos, no que diz respeito às questões sobre a construção de cidades. Em 1919, os alunos que estavam prestes a se formar realizaram, segundo Fontoura, a “excursão mais notável, pela sua extensão e pelos resultados obtidos” (Relatório da Escola, 1920, p. 28-33). De fato, João Lüderitz acompanhou a turma do 5º ano do Instituto de Engenharia em uma viagem de estudos, de 29 de maio a 25 de junho de 1919, com o objetivo de visitar obras civis nos Estados do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro. A turma era composta de 15 alunos, entre os quais Ernesto Woebcke e Fernando de Azevedo Moura, personagens que, anos depois, viriam a contribuir com imagem e a construção da modernidade na cidade de Porto Alegre.

A viagem foi realizada de trem. No trajeto até Marcelino Ramos, ao norte do Estado, foram motivos de atenção os viadutos da estrada de ferro e a ponte de viga contínua sobre o Rio Uruguai, obra do Eng. Antônio Rocha Meirelles Leite, inaugurada em 1913. Em Curitiba, foram recebidos na Universidade do Paraná e conduzidos a várias visitas a campo, como à modelar estrada de rodagem da Graciosa, que ligava a capital à Paranaguá. À época de sua execução, concluída em 1873, foi considerada em condições superiores à que ligava São Paulo a Santos. A viagem ao Paraná incluiu ainda uma visita à via férrea que ligava Curitiba a Paranaguá, considerada na época uma grande obra para a engenharia brasileira.

A viagem dos alunos prosseguiu a São Paulo, onde foram acolhidos por Luiz Tavares Alves Pereira, representante geral da *Brazil Railway*, e por Rudolf Oscar Kesselring, primeiro dirigente brasileiro da *Sorocabana Railway Company* e antigo engenheiro da estrada de ferro Madeira-Mamoré. A intenção maior nestas viagens e visitas estava em trazer os alunos à realidade e mostrar a eles obras de referência nacional. Portanto, acompanhados por Luiz Pereira, desceram a serra em direção a Santos, onde visitaram as obras de saneamento realizadas por Saturnino de Brito e a ponte pênsil de São Vicente, um dos aspectos urbanísticos de destaque do Plano de Santos, construída por uma empresa alemã e inaugurada em 1914. Ao tratar do urbanismo sanitário do engenheiro Saturnino de Brito, Andrade informa que

*esta ponte, construída para sustentar o emissário de esgotos a serem lançados em alto mar, junto à Ponta de Itaipú, limitava-se em seu projeto inicial a um simples passageiro. Posteriormente, aumentada sua capacidade de tráfego, com uma elegante estrutura metálica importada da Alemanha, constituiu-se no elemento arquitetônico que maior impacto causou na paisagem da Baixada Santista (ANDRADE, 1992, p. 143).*

Entre outros, os alunos visitaram o Teatro Municipal, construído por Francisco de Paula Ramos de Azevedo, então diretor da Escola Politécnica. Acompanhados por este “distinto engenheiro”, visitaram também a Pinacoteca, o Liceu de Artes e Ofícios e a própria Escola Politécnica, “instituto modelar, cuja orientação prática é assaz semelhante á [sic] da nossa Escola”, conforme o relatório citado. A convite de Adolpho Pinto, presidente da Companhia Paulista, percorreram os

escritórios centrais da empresa, colhendo informações sobre os hortos florestais que esta empresa possuía, destinados ao fabrico de dormentes. Também em companhia deste mesmo engenheiro, visitaram as obras de construção da Catedral da Sé, iniciadas em 1913 e concluídas cerca de meio século mais tarde, em 1967.

De São Paulo, a comitiva partiu para a Capital Federal, por interferência de João Simplício, que ocupava os influentes cargos de Diretor da Escola e de Deputado Federal. Com forte papel político, João Simplício Alves de Carvalho atuava como Deputado Federal pelo PRR na bancada gaúcha do Congresso Nacional, no Rio de Janeiro, cargo através do qual defendia veementemente os interesses do Estado e, particularmente, os da Escola. Mesmo tendo sido eleito em 1915 como diretor, passava boa parte do ano no Rio de Janeiro, acompanhando os acontecimentos através de intensa troca de correspondência. Na sua falta, Manoel Theophilo Barreto Vianna, Engenheiro Chefe do *Instituto Gymnasial Julio de Castilhos*, atuava como diretor interino na capital gaúcha.

No Rio de Janeiro, o grupo foi acolhido por colegas e professores da Escola Polytechnica, entre eles, Jorge Lossio. Lossio havia sido Presidente da Comissão do Plano de Melhoramentos de 1914, em Porto Alegre. Lüderitz descreve um dia rico em atividades na Capital Federal:

*Acompanhados pelo dr. Lossio, dr. Backhäuser e um grupo de alumnos da Polytechnica, visitamos as obras de saneamento e embelezamento, dirigidas pelo dr. Paulo de Frontin, as obras de prolongamento da Avenida Beira Mar até ao caes Pharoux, a Praia de Copacabana, a abertura do canal do Rio Comprido, a perfuração de varios tuneis, as obras do caes do porto e a reconstrucção da Avenida Atlantica, no Leme, Ipanema, Léblon, onde assistimos á construcção de uma ponte de cimento armado, no escoadouro da lagôa Rodrigo de Freitas, etc. (Relatório da Escola, 1920, p. 32).*

De fato, de modo privilegiado, esses alunos da Escola de Engenharia de Porto Alegre visitaram importantes obras de construção civil, engenharia de estradas de rodagem e férreas, saneamento, bem como a instalações de equipamentos urbanos. Considerando-se as viagens como meio de circulação de ideias, esta foi uma das oportunidades de, através do que viram, anotaram, fotografaram, aprenderam, trazerem à capital gaúcha as ideias do que havia de mais moderno relacionado à construção das cidades brasileiras.

A lista de disciplinas e professores do ano de 1929 informa que, na formação dos engenheiros civis, encontravam-se incluídos temas ligados à construção da cidade e da região, como, por exemplo, navegação interior e obras marítimas, abastecimento de água, esgotos, drenagens e irrigações, hidráulica e saneamento, estradas de rodagens e férreas, pontes, topografia, geodésia e cartografia. Mas o que chama a atenção é, sem dúvida, a disciplina que se dedicava à **Arquitetura e Traçado das Cidades**.

As questões urbanas também eram tema de trabalhos de conclusão de curso. Dos 105 trabalhos de conclusão de curso realizados no Instituto de Engenharia e no *Instituto Eletro-technico*, entre os anos de 1913 e 1929, intervalo no qual os temas são descritos nos relatórios, observa-se que 29% são relativos às questões de sistema viário e transporte, 21% são relativos às questões de água, esgotos e saneamento, 13% tratam de projetos de arquitetura e 12% tratam de projetos de distribuição de energia elétrica ou projetos de iluminação de uma cidade.

Além disso, verifica-se que 10% dos projetos são voltados para a indústria e a tecnologia, 5% tratam de projetos de usinas (térmica, a vapor, hidroelétricas), enquanto 5% apresentam, como tema, trabalhos de levantamentos topográficos; o restante é de assuntos diversos. Embora o termo não seja explicitamente utilizado nos relatórios, muitos destes trabalhos estão relacionados com os melhoramentos de cidades. Os dados sobre os exames finais para obtenção do título de Engenheiro Civil do Instituto de Engenharia demonstram que, do total de 30 trabalhos que resolvem questões relacionadas ao sistema viário e transportes, cerca de 30% dizem respeito a projetos de estradas de ferro, 30% a pontes de estrada de rodagem, 13% a estradas de rodagem, 10% a pontes para estradas de ferro, 10% a pontes para vias urbanas e 6% a vias urbanas.

Pela sua qualidade, em 1919, os projetos de fim de curso “produziram a mais lisonjeira impressão no seio da banca examinadora”, formada por profissionais de “alta competencia”, como Luiz Tavares Alves Pereira, da Brazil Railway, e de “reputação consagrada”, como o engenheiro sanitarista Saturnino de Brito.

Analisando os dados do Instituto de Engenharia, verifica-se uma relação muito próxima entre os temas escolhidos para estes trabalhos e os projetos executados pela Secretaria de Obras Públicas do Estado, principalmente no que diz respeito ao saneamento urbano. Em alguns casos, os temas de trabalho coincidem, inclusive, com os projetos de saneamento desenvolvidos por Saturnino de Brito.

Em 1919, Saturnino havia sido convidado pelo então intendente de Santa Maria, Astrogildo de Azevedo, a elaborar o Plano de Saneamento para esta cidade. No ano seguinte, o Governo do Estado do Rio Grande do Sul contrataria seus serviços para a realização de mais de uma dezena de projetos de saneamento e expansão de cidades gaúchas. Provavelmente, por intermédio desta atuação, e da sua passagem pela capital, foi convidado a ser banca dos trabalhos finais de curso da Escola de Engenharia. A partir dessas considerações, é compreensível que os temas sejam coincidentes.

Também é preciso considerar que a Escola atuava a partir do princípio de que o ensino teórico deveria estar diretamente relacionado com a prática; logo, também é compreensível que os temas coincidam com demandas reais do Estado. Segundo Heinz (2009, p. 263), “a Escola de Engenharia de Porto Alegre forneceu parte significativa dos quadros técnicos das secretarias e agências do Estado (...), notadamente da Secretaria dos Negócios de Obras Públicas (SOP)”. O autor demonstra que, de 165 funcionários da SOP, no período entre 1894 e 1930, 41 foram diplomados pela Escola de Engenharia e 9 eram professores da instituição. Este autor aponta para a relação que os professores da Escola mantiveram, como positivistas e republicanos, entre a atividade política e a administração pública durante a República

Velha e discute, entre outros, aspectos do percurso profissional, administrativo e político do grupo original de docentes, bem como dos primeiros diplomados.

## A CONTRIBUIÇÃO DOS ENGENHEIROS: 4 PERSONAGENS FORMADOS EM BERLIM

A fim de se compreender melhor a presença do ideário germânico sobre a construção de cidades em Porto Alegre, procurou-se identificar personagens vinculados à Escola de Engenharia, que tiveram alguma relação mais próxima com a Alemanha. Estudar a Escola de Engenharia de Porto Alegre permitiu enxergar a proximidade existente entre esta Escola e a Universidade Técnica de Berlim (TU Berlin).

Entre os engenheiros que tiveram algum vínculo com a Escola de Engenharia de Porto Alegre no período de análise, foram identificados quatro que estudaram na Universidade Técnica de Berlim, a saber, Rodolpho Ahrons (formado com o título de *Bau-Ingenieur*, estudou na TU Berlin entre 1890-1894), Benno Hofmann (*Bau-Ingenieur*, 1911-1917), Roberto Bruno de Escobar (*Bau-Ingenieur*, 1913-1915) e Ernst Woebcke (*Bau-Ingenieur*, 1921-1924). Todos nascidos no Rio Grande do Sul, cada qual traçou uma trajetória distinta. Estas, porém, por vezes, têm a Escola de Engenharia como ponto de tangência.

Os acontecimentos de cada uma das trajetórias não podem ser entendidos como fatos isolados, se a intenção é refletir sobre a chegada de um pensamento germânico através da Escola. Tais fatos são a presença de Rodolpho Ahrons no corpo de professores da Escola de Engenharia; o envolvimento de Roberto Bruno de Escobar com a Comissão do Plano de Melhoramentos e, mais tarde, o seu período de estudos em Berlim, a aquisição dos livros (Stübben, Sitte, Brix e Genzmer, etc...) e a doação destes para a biblioteca da Escola; os artigos de Benno Hofmann na *Egatea*, com base explícita nos preceitos germânicos; e o envio do aluno Ernesto Woebcke para o longo período de estudos em Berlim, por intermédio e apoio do Governo Federal.

Ahrons, com formação integral na Escola berlinense, trabalhou na Escola de Engenharia como professor e, concomitantemente, dirigiu uma das mais importantes empresas construtoras da cidade, que muito fez para transformar a sua estrutura e a sua paisagem nas duas primeiras décadas do século XX. O privilégio de herdar a profissão do pai permitiu-lhe definir uma trajetória empreendedora na área de engenharia e construção. Não adotou a postura de um “urbanista”, mas executou uma das mais importantes obras de infra-estrutura da cidade, o primeiro trecho do cais do porto, inaugurado em 1911, juntamente com a Praça da Alfândega. Seus discursos não são conhecidos; portanto, não é possível medir o grau de comprometimento com as ideias do urbanismo; porém, o domínio da boa técnica construtiva estava presente.

Escobar e Woebcke tiveram a sua passagem como alunos da Escola de Engenharia, sendo que, depois de formados, foram complementar os seus estudos na Alemanha. Apesar de seu falecimento precoce, a principal contribuição de Escobar se deu ao servir de veículo para que as publicações de Baumeister, Sitte, Brix e Genzmer – estes dois últimos, por sua vez, contendo discursos de Stübben – chegassem, por meio de doação, à Escola de Engenharia.

Woebcke, por intermédio de um programa de incentivo do Governo Federal, foi indicado para estudar na Alemanha e, na sua volta, constituiu uma das principais construtoras da capital, que passou a atuar no fim dos anos 20. A sua influência para o urbanismo não pôde ser percebida, mas considera-se que o seu trabalho contribuiu para a modernização da cidade.

Já Benno Hofmann, teve uma formação integral na Universidade Técnica de Berlim, e, voltando a Porto Alegre, imediatamente criou laços com o meio profissional local. Fato é que escreveu artigos importantes na revista da Escola, a *Egatea*, e foi atuar no serviço público. O personagem que de fato carrega um ideário no seu discurso é Hofmann. Os outros três tiveram acesso à formação, e até talvez a tenham aplicado, mas não a defendiam, de modo explícito e consciente, como o fez Hofmann.

A hipótese, levantada no início da pesquisa, de que a Escola de Engenharia de Porto Alegre pudesse ter sido um canal para a introdução das ideias sobre o urbanismo, assim como era compreendido na Alemanha, conduz a algumas reflexões. Uma delas é a de que, talvez, a pergunta esteja errada: não podemos perguntar aos documentos se o *der Städtebau* – seja este entendido como “construção de cidades”, “melhoramentos de cidades” ou “urbanismo”, – era ministrado na Escola de Engenharia de Porto Alegre. O pensamento deve ser outro: se observados com atenção os conteúdos ministrados, os livros de referência e as atividades acadêmicas proporcionadas para a formação do aluno, então sim, pode-se compreender o que se ensinava **sobre a construção das cidades**.

O que se quer dizer é que, antes de falar de modelos alemães, franceses ou americanos, trata-se acima de tudo daquilo que se pode chamar do domínio de uma cultura técnica e profissional, no caso, para a construção das cidades. E isso auxilia muito na compreensão do próprio conceito de urbanismo. Reitera-se, portanto, que não foi “só” o modelo germânico, mas “também” o modelo germânico que contribuiu para a formação do pensamento urbanístico em Porto Alegre no início do século XX. Acredita-se responder, com isso, a segunda questão, de que, uma vez verificado que a Escola de Engenharia de Porto Alegre serviu de canal para a introdução das ideias sobre o urbanismo, este fato pode ter contribuído com a circulação de ideias sobre o urbanismo, a partir de uma, entre outras vertentes – a saber, a germânica – na cidade de Porto Alegre, durante a República Velha.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do trabalho, procurou-se compreender um recorte da história da Escola de Engenharia de Porto Alegre e as correlações, tanto com a presença teuta na Escola, quanto com as questões urbanas. A troca cultural entre a Alemanha e o

Brasil permitiu a circulação de ideias sobre a construção de cidades entre os dois países. Outrossim, verificou-se que a Universidade Técnica de Berlim era uma referência nos estudos e aperfeiçoamento técnico para os engenheiros e estudantes de Porto Alegre.

A Escola de Engenharia, nas três primeiras décadas de funcionamento, proporcionou intensamente o debate sobre os problemas urbanos e regionais. Além disso, cabe citar que, desta mesma Escola, foram indicados membros para integrarem a *Comissão de Melhoramentos e Embellezamento da Capital*, cujo trabalho coletivo resultou no Plano Geral de Melhoramentos, há cem anos atrás.

A fundação da Escola de Engenharia foi calcada no máximo interesse pela formação técnica de qualidade, objetivo para o qual se buscavam referenciais internacionais, como o modelo germânico e americano. A insistente relação entre a teoria e a prática garantia aos alunos a sólida formação profissional.

Verificou-se que a Escola de Engenharia contribuiu com a ideia de construção de cidade, introduzindo algumas das ações necessárias e inerentes à modernidade. Explicitamente, as ações relativas à construção de cidades eram expressas nos termos “melhoramentos”, “saneamento” e “higiene”, que compunham o rol de intervenções do processo de modernização das cidades brasileiras neste período.

A Escola utilizou-se do conhecimento técnico e científico disponível na época, facilitado pelos canais de contato com a Europa e Estados Unidos, para oferecer aos alunos um ensino de qualidade sobre as questões fundamentais para o desenvolvimento econômico da cidade de Porto Alegre e do Estado. Entre as principais questões estavam os projetos de estradas de rodagem, vias férreas, pontes e portos, sistemas de saneamento e eletricidade para os centros urbanos, e ainda o uso do concreto armado. A contribuição da Escola foi além, pois disseminou também a noção de condições de saúde e higiene para combater as taxas de mortalidade, além de inovar com a inauguração do sinal da hora e dos boletins de meteorologia, entre outros. Observou-se também que o apoio que a Escola de Engenharia recebeu do Governo Estadual estava relacionado ao interesse mútuo do avanço científico, técnico, econômico, industrial e agrário do Rio Grande do Sul.

A partir disso, procurou-se verificar quais as ideias sobre o urbanismo germânico que circularam, assim como os meios ou veículos pelos quais as mesmas chegaram à Escola de Engenharia de Porto Alegre. De alguma maneira, estas ideias percorreram corredores, permearam conversas, escritos, discursos, ou até mesmo preencheram bibliotecas, através de livros e publicações da época. Quanto ao que se disseminou na Escola, observou-se que não se tratava de uma cultura urbanística, dotada de conhecimento sobre planos de conjunto e projetos urbanos autorais, como hoje é entendida, mas de uma prática voltada para uma cultura da boa técnica interessada na construção da cidade.

## REFERÊNCIAS

- Andrade, C. R. M. de. A peste e o plano: o urbanismo sanitaria de Saturnino de Brito. 1992. São Paulo: Dissertação (Mestrado em Estruturas Ambientais e Urbanas), Faculdade de Arquitetura, Universidade de São Paulo, 1992.
- Carta ao Congresso Nacional. In: Relatório da Escola de Engenharia referente ao ano de 1897. Apresentado ao Conselho Escolar na forma dos Estatutos pelo Engenheiro Director Alvaro Nunes Pereira. Porto Alegre: Typografia de Cesar Reinhardt, 1898.
- Ficher, S. Os arquitetos da Poli: ensino e profissão em São Paulo. São Paulo: Edusp, 2005. 412 p.il.
- Franco, M. E. D. P.; Morosini, M. C. A Universidade Técnica: cultura antecipativa na Escola de Engenharia de Porto Alegre (1922-1934). Porto Alegre: UFRGS, 1993.
- Gans, Magda Roswita. *Presença Teuta em Porto Alegre no século XIX (1850-1889)*. Porto Alegre: Ed. da Universidade/UFRGS/ANPUH, 2004. 263 p.
- Gertz, R. O aviador e o carroceiro: política, etnia e religião. Porto Alegre: EDPUCRS, 2002.
- Heinz, F. M. Positivistas e Republicanos: os professores da Escola de Engenharia de Porto Alegre entre a atividade política e a administração pública (1896 – 1930). Revista Brasileira de História, São Paulo, v. 29, n. 58, dez. 2009.
- Lersch, I. M.; Souza, C. F. Trajetórias das ideias sobre a construção de cidades: Der Städtebau e a presença do ideário urbanístico em Porto Alegre. In: XVI ENANPUR (Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional), 2015, Belo Horizonte. XVI ENANPUR: Desenvolvimento, Planejamento e Insurgências, 2015.
- Macedo, F. R. História das Profissões da Área Tecnológica no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CREA/RS, 1993.
- Relatório da Escola de Engenharia referente ao ano de 1919. Apresentado ao Conselho Escolar pelo Director Interino Manoel Theophilo Barreto Vianna. Porto Alegre: Escola de Engenharia, 1920.
- Relatório da Escola de Engenharia referente ao ano de 1925 (Extractos). Apresentado ao Conselho Universitário pelo Presidente da Escola João Simplicio Alves de Carvalho. Porto Alegre: Escola de Engenharia, 1926.
- Soares, M. P. O Positivismo no Brasil: 200 anos de Augusto Comte. Porto Alegre: AGE; Ed. da Universidade, 1998.