

O CURSO FERROVIÁRIO DA ESTRADA DE FERRO SOROCABANA¹

Vânia Regina Boschetti²
Universidade de Sorocaba – Uniso

RESUMO:

O trabalho estuda aspectos relacionados à educação profissional em Sorocaba, notadamente no que se refere à formação de ferroviários da Estrada de Ferro Sorocabana. Aspectos inerentes ao funcionamento do Curso de Ferroviários são contemplados pela pesquisa: organização, seleção de candidatos, currículos e práticas de aprendizagem, estudos comparativos, aplicação da psicotécnica como recurso de projeção de habilidades, competência profissional e conduta. O Curso também, se encontra caracterizado enquanto prática dirigida para o aumento de produtividade, expectativa de avanços profissionais possibilitadas pela instrução, técnica e progresso econômico.

Palavras-chave: Sorocaba; Educação Profissional; Estrada de Ferro Sorocabana; Curso Ferroviário.

ABSTRACT:

This research studies the aspects related to Sorocaba's Professional Education, especially to what is related to the formation of Sorocaba's rail-road staff. Aspects inherent to the functioning of the Rail-Road Course are contemplated by the research: organization, candidates selection, curriculum and learning practices, comparative studies, the application of psychotechnology as a resource of abilities, professional capability and behavior projection. The course is also characterized as a practice directed to the increase of productivity, expectation to professional growth made possible through instruction, techniques and economical progress.

Keywords: Sorocaba City; Professional Education; Sorocaba's Rail-Road, Rail-Road Course.

1. Características do ensino profissional brasileiro

Estudar o ensino profissionalizante no Brasil, significa, como afirma Cunha (2005, p.1) deparar-se com “uma bibliografia definida mais pela omissão do que pelo conhecimento produzido a seu respeito”. A pesquisa sobre o assunto tem sido relegada a uma investigação bem menor que aquelas se destinam à análise e reflexão dos outros níveis de escolarização.

De uma certa forma, repete-se no universo da produção científica, o mesmo comportamento que o ensino profissionalizante recebeu durante muito tempo: uma aprendizagem subvalorizada em função da demanda social que a ela era destinada e não pelo seu real significado e importância. Decorrente dessa subvalorização havia toda uma resistência para compor a força de trabalho. Nenhum homem livre queria desenvolver uma atividade considerada coisa de escravo, pois foram os índios escravizados e escravos negros os primeiros a aprender ofícios em terras brasileiras, ainda em tempos coloniais, estabelecendo, portanto um estigma de servidão para a aprendizagem profissional.

“ A vigência de relações escravistas de produção no Brasil, desde os tempos da Colônia, funcionou sempre como desincentivo para que a força de trabalho livre se orientasse para o artesanato e a manufatura. O

emprego de escravos como carpinteiros, pedreiros, ferreiros, tecelões, confeitores e em vários outros ofícios afugentava os homens livres, empenhados em marcar sua distinção da condição de escravo, o que era de maior importância diante da tendência dos senhores/empregadores de ver todo trabalhador como coisa sua". (CUNHA:2000,p.3)

Essa realidade provocou pelo menos duas conseqüências perversas: uma desvalorização da aprendizagem profissional e a formação de uma mentalidade que associou aquela forma de ensino como destinada aos elementos das mais baixas categorias sociais.

A educação eminentemente intelectual implantada pelos jesuítas, desde o início das ações catequéticas e educativas, era de tal forma proposta que afastava os integrantes dos segmentos sociais mais altos de qualquer trabalho físico. Segundo Fonseca (1986), ao candidato interessado em exercer funções públicas chegava-se ao exagero de exigir a comprovação (verdadeira ou não) de nunca ter trabalhado manualmente.

Portanto, não é de surpreender ter sido o ensino profissionalizante sempre de diminuta clientela, nunca devidamente valorizado, pois desde o seu nascedouro se caracterizara como uma instância de aprendizagem destinada às classes populares, àquelas que não teriam acesso aos níveis superiores de escolarização. Além disso idéia disseminada na época, vinculava a escola à formação do "doutor", o que tornava pouco atrativos os cursos profissionalizantes para a maior parte da população para quem trabalhar, se aprendia na lida diária, não havendo necessidade de estudos para isso. Legado dos tempos coloniais, mantido no país mesmo depois da Independência:

" No tocante ao ensino de ofícios, porém, nenhum progresso havia sido feito com a mudança operada no regime político, ou com as discussões ocorridas na Constituinte. A mesma mentalidade, o mesmo pensamento de destinar aquele ramo de ensino aos humildes, aos pobres, aos desvalidos continuava a imperar. A Comissão da Assembléia Constituinte, encarregada de apresentar o Projeto de Constituição para o Império do Brasil, (...) incluía no artigo 124, um dos deveres da Assembléia- ... criar estabelecimentos para catequese e civilização dos índios, emancipação lenta dos negros e sua educação religiosa e industrial". (FONSECA:1986,p.136/137, v.1)

Em alguns momentos da nossa história, mesmo diante de necessidade premente de mão-de-obra a ser formada, não havia pessoal preparado para algumas frentes de trabalho. Um exemplo curioso vem do Arsenal da Marinha do Rio de Janeiro, foco de intensa aprendizagem de ofícios para a construção naval. Diante da falta de homens para as tarefas, fazia-se o recrutamento "manu militari". À noite, uma patrulha do Arsenal percorria as ruas da cidade e "apenava" todo aquele que estivesse perambulando pelas ruas depois do toque de recolher. Às vezes, a necessidade de pessoal era tanta, que se recorria ao Chefe de Polícia, solicitando o envio de presos que tivessem condições de produzir algum trabalho profissional. (Idem, p.90). Outro recurso era proceder a prisão dos miseráveis e encaminhá-los às atividades obreiras ou ainda, submeter coercitivamente, homens livres a se tornarem operários

Portanto, a composição compulsória de força de trabalho, caminhou pelo "recrutamento" de pessoal das camadas mais baixas da população, mais precisamente daqueles sem condições nenhuma de opor resistência.

Essa postura sectária sustentava-se na influência da cultura humanística e literária , celeiro das chamadas profissões liberais mais nobres que se projetaram por todo território

nacional, chegando até os nossos dias, mantendo o prestígio dos bacharéis, a quem se atribuiu, em tempo e espaço, a idéia de maior inteligência.

“ Pairando sobre todos os aspectos, marcando como que o traço dominante deste período de nossa história, destaca-se nítida a predominância da cultura intelectual, representada pelas profissões liberais, sobre qualquer forma de instrução, principalmente sobre a que se baseava no emprego das mãos. Só a instrução geral e literária era considerada nobre”.(idem: p.160)

Somente em 1826, a legislação contemplou, pela primeira vez, um projeto que introduzia o desenho às artes e ofícios e, em 1827 outro, sobre a obrigatoriedade da aprendizagem de costura e bordados para as meninas. Iniciativas acontecerão no decorrer do período imperial, mantendo sempre a filosofia reinante da instrução que exigia atividade manual: era para os órfãos, para os abandonados e os infelizes.

Necessidades de ordem econômica forçaram a ampliação das possibilidades de aprendizagem profissional. A partir de 1840, em várias províncias do Império foram criadas casas de educandos artífices, das quais se destacou o Asilo dos Meninos Desvalidos, no Rio de Janeiro, que acolhia meninos entre 6 e 12 anos vivendo na mendicância. Recrutados pela autoridade policial, eram encaminhados ao asilo onde além da instrução primária aprendiam os ofícios de tipografia, encadernação, alfaiataria, carpintaria, marcenaria, entalhe, funilaria, ferraria, sapataria, entre outros. “Concluída a aprendizagem, o artífice permanecia mais três anos no asilo, trabalhando nas oficinas, com o duplo fim de pagar sua aprendizagem e formar um pecúlio que lhe era entregue no fim desse período” . (Cunha:2000,p.4)

A iniciativa particular também se fez presente, formando sociedades por cotas que mantinham escolas para artesãos e operários, com subsídios governamentais. Nem sempre esses estabelecimentos – públicos ou privados – alcançaram os objetivos propostos. A falta de recursos limitou muitas vezes a expansão do aprendizado profissional, restringindo a atuação das escolas à educação geral e ao ensino de desenho, que em cursos noturnos, davam uma certa organicidade à atuação do artífice, formado empírica e assistemáticamente.

O ano de 1856 marcou o início da instalação dos Liceus de Artes e Ofícios - manifestada preocupação do poder público pelo ensino profissional que passaram a constituir a uma combinação ideal para a preparação do pessoal destinado à indústria. Os estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso foram os primeiros sediar seus Liceus e, a eles, vão sendo agregados outros estabelecimentos dotados da mesma finalidade educativa: escolas profissionais, institutos técnicos, cursos de ferroviários. A proposta dos Liceus se destinava a todas as camadas da sociedade tendo por isso, um caráter mais abrangente, minimizando um pouco a visão sectária quanto à formação profissional. A iniciativa privada, por seu lado também passou a promover a instalação de cursos e estabelecimentos. Nesse caso, porém, destinados aos desfavorecidos. O caráter assistencial da maioria dessas iniciativas, vai manter assim, mesmo que em escala menor a mentalidade preconceituosa dos tempos passados. Tanto isso foi verdadeiro que, Joaquim Nabuco, escrevendo em “O País”, em 1887, assim se manifestava: “A atual educação incute no filho do operário o desprezo pela profissão do pai, pela classe a que ele pertence. Uma sociedade onde os filhos têm vergonha do ofício decente, graças ao qual o pai pôde educá-los, precisa de alguma reforma social”.

A tradição herdada da colônia, o ensino técnico – profissional, denominado de artístico-industrial levava à formação do operário-artesão ou do artífice-industrial na perspectiva da prática assistencialista, identificada explicitamente na própria legislação

“...fica o governo autorizado a contratar com estabelecimentos industriais, agrícolas ou beneficentes de reconhecida idoneidade, a educação profissional de menores pobres, não criminosos de ambos os sexos, que tenham mais de 11 anos de idade e que, por falta de proteção paterna ou tutelar, estiverem abandonados”. (LEI 1192, de 22/12/1909).

As instituições promotoras do ensino técnico, por conta de seus objetivos e da população a quem se destinava, imprimia um duplo caráter a seus alunos: um utilitário ao iniciar no conhecimento de uma atividade profissional e um moral ao considerar a educação para o trabalho o caminho que, ao tirar o indivíduo da ociosidade, o afastava do tédio e , principalmente dos vícios.Sob esse aspecto convém considerar a perspectiva de Nilo Peçanha, pelo decreto nº 7566 de 23 de setembro de 1909:

“...o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência; que para isso se torna necessário, não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna como o indispensável preparo técnico e intelectual, cõo faze-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastará da ociosidade, escola do vício e do crime; que é u um dos primeiros deveres do governo da República, formar cidadãos úteis à Nação”. (in SOARES:1982, p. 58).

“Formar cidadãos úteis à Nação”, compreendia legitimar segundo Cunha (2000), ideologias que proclamavam:

- motivação para o trabalho
- desenvolvimento de idéias de manutenção da ordem política
- propiciar a instalação de fábricas que receberiam uma força de trabalho competente e ordeira
- beneficiar os trabalhadores com melhores salários

Somente na República, é que a preocupação com a formação para práticas industriais e manufatureiras começam a ganhar novas dimensões, não somente pela necessidade de mão-de-obra melhor qualificada vai se tornando mais imperativa, mas também porque a existência dos cursos e sua organização, vai aos poucos se regulamentando: novos limites de idade, composição de currículos, formas de admissão , composição do corpo docente, formação de equipe técnica e de recursos humanos, funcionamento das oficinas.

Limitando a análise ao estado de São Paulo, Cunha (2000) destaca três fenômenos como vitais para repercussão da educação profissional: a chegada dos imigrantes, o processo de urbanização e a industrialização. Interessante salientar que, em alguns casos, tais fenômenos foram cumulativos, ou seja, os imigrantes, contribuíram para a industrialização não somente como operários, mas também como empresários. Nesta condição, ao expandirem seus negócios, instalaram-se nas áreas urbanas provocando o desenvolvimento de melhorias de diversas ordens: iluminação pública, pavimentação de ruas, transporte coletivo, água encanada, estabelecimentos financeiros e prestadores de serviço, comércio diversificado.

Mesmo mantendo um conceito assistencialista e coercitivo sobre a formação da mão-de-obra trabalhadora (para muitos ainda seu maior identificador), a idéia da formação,

começou a ser entendida como um dos meios pelos quais o trabalhador vai inserir-se na sociedade moderna. A força do mercado, produção que se diversifica, as relações de trabalho, estão criando novos segmentos sociais e, lentamente, constituindo uma nova mentalidade: o aluno começou a ser buscado entre aqueles que por aptidão e vontade procuravam as escolas profissionais; em vez da aprendizagem espontânea, típica das práticas artesanais, um trabalho sistemático, organizado por procedimentos metodológicos e científicos.

2. Da Escola de Mecânica ao Curso de Ferroviários

As estradas de ferro representaram significativo papel do campo do ensino profissional. Experiências realizadas na Rússia, Inglaterra, França, Alemanha, fizeram desses países pioneiros na implantação de um plano de coordenação e desenvolvimento de formação e seleção de ferroviários. Da Europa a experiência migrou para a Ásia e para a América expandindo-se, sobretudo depois da primeira guerra. No Brasil a influência alemã foi a que se fez sentir com maior intensidade.

A instalação da Estrada de Ferro Sorocabana precisa ser entendida como uma articulação de poder entre do setor governamental e a elite local e seus interesses bem definidos. A Estrada de Ferro surgiu pela necessidade de grupos econômicos que precisavam de um ramal ferroviário que ligasse Sorocaba a Itu e a Jundiaí e conseqüentemente ao porto, pela Santos-Jundiaí. O porto de Santos, enquanto realidade econômica a ser considerada, já era na época principal ponto de exportação do café brasileiro e centro de distribuição de produtos importados.

Em 1870, a inauguração da Estrada de Ferro Sorocabana, ligando a capital paulista à Presidente Epitácio, estendeu trilhos e dormente por 800km pelo interior do estado costurando mais de 50 municípios. Juntamente com os trilhos, posteriormente, a Estrada fará a expansão do curso ferroviário.

A atenção volta-se sobre tudo para as circunstâncias em que foram implantadas tais escolas, no propósito de apreciar o sentido na instituição e de ação educativa dirigida aos trabalhadores. Em destaque, as características dos objetivos político-pedagógicos que se sobrepuseram a uma política estritamente educacional.

“ a construção da Sorocabana só pode ser entendida pela ótica do jogo de interesses políticos locais que não mediram esforços para arrecadar dinheiro suficiente para a construção da ferrovia, estabelecendo relações em várias escalas, chegando a obter capital interno e externo. Um dos caminhos foi usar a Fábrica de Ferro de Ipanema para levantar capital junto ao Imperador”... (STRAFORINI: 2001,p.106).

A Estrada de Ferro Sorocabana imprimiu à sociedade da época uma percepção de tempo, até então desconhecida. Bonadio (2004), explica que a velocidade da “maria-fumaça” substituiu, em rapidez, segurança e economia as passadas das tropas de muares, tão familiares à cidade e região. Silva (1995: p.35) lembra que uma economia de exportação com a Inglaterra, apresentava-se como tentadora – o mercado inglês se ressentia da falta de algodão por causa da Guerra Civil Americana (1860-1865). Além disso, há que se considerar também os lucros como forma de incentivo para que os agricultores produzissem o algodão herbáceo em escalas mais ampliadas. A expansão algodoeira possibilitou novas experiências: instalação de fábrica de descaroçar, cortar, fiar e tecer algodão. A via férrea proporcionou com as tecelagens o início do ciclo de industrialização da cidade. Vale lembrar que esse ciclo em Sorocaba, estava articulado ao

processo de industrialização de São Paulo e de outras regiões do país. A vertente ferroviária ao se expandir ciente de seus limites e necessidades, passou a considerar as possibilidades de melhorias profissionais

“No Brasil, os trabalhos de formação de artífices para os serviços ferroviários, inauguram-se com a Escola Prática de Aprendizizes das Oficinas do Engenho de Dentro, da Estrada de Ferro Central do Brasil, depois, na Viação Férrea do Rio Grande do Sul”. (FONSECA,1986,p.215, 218).

A grande iniciativa, no entanto, partiu de São Paulo, que em 1924, por sugestão do Roberto Mange³, transformou o Curso de Mecânica Prática do Liceu de Artes e Ofícios, em Escola Profissional de Mecânica, constituindo a primeira tentativa de unificação de métodos do ensino ferroviário. Era para a Escola Profissional de Mecânica que as quatro grandes ferrovias paulistas: a São Paulo Railway, a Sorocabana, a Paulista e a Mogiana – enviavam, por sua conta, seus melhores aprendizes para cursar em quatro anos, com cumprimento de estágio paralelo a ser cumprido pelos alunos nas oficinas da Lapa, pertencentes à São Paulo Railway (idem,p.220). As ferrovias eram patrocinadoras dos cursos que contavam também com subsídios do Ministério da agricultura, Indústria e Comércio. No mesmo ano de 1924, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, na perspectiva criar uma escola própria de aprendizes, instituiu Cursos de Preparo Técnico, por correspondência, organizados pelos engenheiros da empresa. (CUNHA:2000).

Segundo o autor, a experiência da Escola Profissional de Mecânica, influenciou particularmente a diretoria da E. F. Sorocabana, há algum tempo empenhada em melhorar o desempenho econômico da empresa de maneira a poder competir.

Tornava-se patente, para a alta direção da Estrada de Ferro Sorocabana, a necessidade de ter pessoal melhor preparado para os mais diversos setores de trabalho das Oficinas. A aprendizagem tradicional feita pela observação e feitura de pequenos trabalhos diretamente nas oficinas, era comum às ferrovias do país. A admissão do aluno acontecia por recomendação ou qualquer outro motivo pessoal, nem sempre inerente a sua capacidade. O preparo, predominantemente empírico, vinculado muitas vezes à improvisação dos mestres de oficina e da maior ou menor boa vontade dos oficiais, permitia uma formação distante do aperfeiçoamento técnico-científico e, via de regra, com considerável assimilação dos vícios e deficiências profissionais.

A alternativa usada para melhorar a qualidade, foi a de enviar aprendizes que demonstravam maior potencial de desenvolvimento, para a Escola de Mecânica de São Paulo. Os bons resultados dessa experiência aliados às boas condições de equipamentos, levaram à idéia de instalação de uma Escola Preparatória de Aprendizizes na cidade de Mairinque, interior de São Paulo.

Na espera de apoio do governo do estado, o projeto não se concretizou nos termos iniciais, só sendo viabilizado três anos mais tarde quando, na administração de Gaspar Ricardo, foi criado um Curso de Ferroviários, anexo à Escola Profissional Coronel Fernando Prestes, em Sorocaba e não em Mairinque como pretendido. Na mesma época, foi criado também o Serviço de Ensino e Seleção Profissional da Estrada de Ferro Sorocabana para trabalhos de formação e de seleção psicotécnica do pessoal da ferrovia. Era o ano de 1930. A criação do Curso de Ferroviários em cooperação com a Escola Profissional, trouxe benefício para ambos. A Escola Profissional realizava uma industrialização concreta e imediata de seu ensino. A Estrada, por sua vez, teve possibilidade de montar um centro de formação profissional e de aperfeiçoamento do seu pessoal: elementos indispensáveis para garantir a manutenção racional e qualitativa dos serviços que se faziam necessários numa oficina ferroviária moderna.

As primeiras providências tomadas diziam respeito à regulamentação e programação a serem adotadas para a organização do Curso Preparatório que tinha por objetivo “homogeneizar os conhecimentos básicos dos candidatos à matrícula”, ao mesmo tempo que se cuidava da construção e instalação das oficinas de aprendizagem no interior das grandes oficinas da ferrovia. O Curso Preparatório começou a funcionar com 34 alunos segundo dados do Relatório da Ferrovia.

Referindo-se à criação do Curso de Ferroviários, assim se expressou o Dr. Gaspar Ricardo, no relatório Anual da Estrada de Ferro Sorocabana, ao ano de 1931:

“ Às Oficinas de Sorocaba, as maiores e mais modernas da América do Sul, era indispensável prover de pessoal habilitado, capaz de manejar e de tirar de seu moderníssimo maquinário, toda a eficiência de que são dotados. Para não recorrer a pessoal estrangeiro e, correndo-nos exclusivamente de elementos da própria zona Sorocabana, criamos a Escola de Aperfeiçoamento, junto às Oficinas de Sorocaba, para o pessoal já pertencente à Estrada, e a Escola de Aprendizagem para os futuros candidatos à entrada nas Oficinas”.

Juntamente com o Curso de Ferroviários de Sorocaba, foi criado o Serviço de Ensino e Seleção Profissional – SESP - da Estrada de Ferro Sorocabana, desenvolvendo trabalhos de formação e seleção psicotécnica para o pessoal da estrada. Destinado a melhor preparar o pessoal para as mais diversas funções, torná-lo capaz de manejar e tirar do então moderno maquinário da época, toda a eficiência possível, principalmente no setor das oficinas, o curso se justificava pela possibilidade de formar e capacitar os quadros profissionais sem recorrer ao pessoal estrangeiro, recurso utilizado depois da abolição dos escravos, quando imigrantes começaram a aportar no país, inicialmente, nas frentes de trabalho agrícola.

“ O SESP oferecia um *curso de ferroviários*, com quatro anos de duração para as seguintes especialidades: ajustador, torneiro-fresados, caldeireiro, ferreiro, eletricitista, operador mecânico. Um *curso de aperfeiçoamento* para o pessoal das oficinas, compreendendo disciplinas como português, matemática, desenho técnico, higiene, prevenção de acidentes, e outras. Um *curso de tração* para foguistas e maquinistas, Um *curso de telégrafo e iluminação*, para aprendizes que já possuíam formação profissional mecânica equivalente à 3ª série do curso de ferroviários, completando-as com mais um ano de aprendizagem. Um curso de tráfego, visando a especialização do pessoal dos departamentos de movimento e telégrafo, ensinando desenho e matemática. Nos seus 10 anos de existência, o SESP ministrou ensino profissional a 2.400 trabalhadores em seus diversos cursos”. (CUNHA:2000,p. 135)

Em 1930, o Ensino Profissional foi alvo de várias reformas, baseadas nos princípios tayloristas e fundamentos da Psicotécnica. Os gabinetes psicotécnicos formados por Roberto Mange e Horácio Augusto da Silveira almejavam selecionar alunos de acordo com suas aptidões, adequando-os às profissões. Os gabinetes adotavam os procedimentos desenvolvidos por Henri Pieron e Jean Walter⁴.

“No modelo educacional democrático da sociedade capitalista a eficiência social da educação é medida em termos de desenvolvimento da capacidade individual ou econômica (...) o processo educativo se orienta no sentido de fornecer condições ao indivíduo para o desenvolvimento de suas capacidades até o momento que se torne apto ...” . (NUNES: 1980,p.21)

Os exames psicotécnicos atendiam também a outro tipo de interesse: evitar a contratação de “agitadores”. Essa possibilidade se viabilizava pelo preenchimento de fichas datiloscópicas destinadas a identificar os candidatos que, por algum histórico pessoal/profissional pudesse vir a comprometer a ordem empresarial e o bom andamento do trabalho.

A eficiência dos resultados desse trabalho foi de tal forma que levou à adoção de uma decisão integradora entre o Governo do estado de São Paulo e as sua rede ferroviária. Para isso, o Instituto de Organização Racional do Trabalho (IDORT), apresentou ao governo do estado um plano de geral para preparo e seleção do pessoal ferroviário. A viabilidade desse plano estava vinculada à implantação de um órgão coordenador dos trabalhos. Foi assim que surgiu em 1934, o Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional – CEESP, sob proteção do governo e a manutenção das ferrovias. O que sensibilizou o poder público a apoiar o Centro foi exatamente o conjunto de medidas redutoras de gastos que ele significava e a possibilidade de competir com o transporte rodoviário. O Serviço de Formação Profissional da Sorocabana – SESP - semente do Centro, ficava a ele incorporado nessa nova organização.

Criado pelas ferrovias paulistas, com fundos próprios e vida autônoma, a competência do Centro se manifestava pelo seu plano de ação abrangente: direção, administração seleção dos candidatos e o ensino que lhes seria ministrado, orientação técnica, execução e controle direto de todos os trabalhos referentes ao ensino profissional. Essas atividades compunham as suas cinco seções organizativas: duas principais de Ensino e Seleção e, três auxiliares, de Projetos e Desenhos, a Inspeção Médica e a Oficina. Essas seções compunham os três setores fundamentais dos estudos: Oficinas, Transportes e Escritórios.

O governo do estado colaborou com a aparelhamento especializado existente na E.F.Sorocabana que passou a funcionar com rendimento máximo, além de contribuir com professores para as aulas de instrução geral e preparatória, instalações materiais de estabelecimentos existentes e assistência das Diretorias de Ensino e Serviço Sanitário. O Decreto paulista n.6.537, de julho de 1934, além de definir as responsabilidades do governo, estabelecia a participação das ferrovias conveniadas, em relação às responsabilidades financeiras (proporcionais ao número de empregados) sociais (tempo de participação).

O trabalho do CFESP representado pelos índices de aprendizagem dos alunos, foi amplamente divulgado pela Associação Brasileira de Engenharia Ferroviária, que tinha sua Comissão de Psicotécnica presidida por Roberto Mange. Após essa divulgação outras ferrovias aderiram ao Centro que passou a atender de maneira altamente representativa à formação ferroviária. Em 1942, 83% do total da força de trabalho ferroviário do país, correspondente a 73% da extensão das vias férreas, estava sendo atendida pelo CFESP. (CUNHA:2000,p.138).

Essa expansão superou à capacidade do Centro em ministrar diretamente os cursos. Por isso, foi adotada a estratégia de padronizar os cursos a serem oferecidos pelas próprias empresas, garantindo-lhes ainda a assistência técnica e a orientação necessárias.

O CFESP atuou por dez anos . Em 1944 incorporou-se ao Senai a quem legou quadros dirigentes e tecnologia de aprendizagem sistemática. Roberto Mange, primeiro diretor do Centro, foi também o primeiro diretor do departamento regional de São Paulo do Senai.

3. O Curso de Ferroviários: prática sistemática

Pesquisar os aspectos histórico-pedagógicos dos cursos ferroviários remete à identificação de uma hierarquia muito próxima à das Corporações de Ofícios da Idade Média., enquanto associação de profissionais de uma mesma habilidade que, associando-se por interesses econômicos não tardaram a introduzir em sua base corporativa princípios morais como garantia de continuidade e seriedade de ação.

Hierarquicamente, os ofícios consideravam três níveis de identificador profissional: mestres, oficiais e aprendizes. O mestre ocupava o mais alto grau da escala hierárquica da profissão. Era superior a seus oficiais e aprendizes e equivalente em prestígio aos demais mestres da mesma Corporação, característica comprovadora do sistema corporativo medieval: igualdade dentro de um escalonamento definido e claro, com possibilidade de mobilidade ascendente o que permitiria ao aprendiz tornar-se oficial e este, ser mestre futuramente.

O aprendizado se desenvolvia em quatro anos, findo os quais submetia-se às provas que deveriam demonstrar sua maturidade profissional para chegar aos postos hierárquicos acima do seu. Fonseca (1086) faz longa explanação sobre os costumes das Corporações Francesas do século XVIII: o candidato a mestre, após o período de estudo na oficina do mestre, iniciava uma longa viagem de aprendizado por todo o país para aprender as peculiaridades da profissão inerentes a cada região visitada. Acrescentava (divulgando também a própria experiência) assim ao conhecimento já existente, as experiências de outros profissionais, aperfeiçoamento técnico, métodos novos, capacitação constante. Quando voltava, enriquecido pela diversidade de aprendizado submetia-se à prova final – a obra do mestre. O tempo despendido era de quatro a cinco anos desde que deixara de ser aprendiz e passara a oficial. Computando a totalidade, dificilmente, alguém se constituía mestre com menos de nove anos de estudos teóricos, práticos e de formação.

Além da proximidade de conceitos e princípios, também o Curso de Ferroviários, primava em exigir de seus aprendizes demonstração de conhecimento e habilidades.

Era assim que, a peça de prova padrão para a classificação profissional objetiva, somente poderia ser levada à apreciação depois de bom tempo de estudos e executada em padrões diferentes dos adotados no ano anterior.

“ Para a avaliação da eficiência dos métodos de empregados na aprendizagem, foi elaborado um instrumento para verificação objetiva dos resultados, chamado peça de prova, que constava de um dos desenhos utilizados na formação profissional dos alunos da primeira série do curso de ferroviário”... (CUNHA:2000,p.135).

O processo de seleção de aprendizes foi destaque na existência dos cursos ferroviários. Contraopondo-se ao conceito geral que indicava para o ensino profissional os mais pobres e humildes, sem a mais leve consideração quanto às qualidades do aprendiz, o Curso de Ferroviários introduziu, como já foi apontado, exame psicotécnico dos candidatos à matrícula em suas escolas.

“ A seleção de pessoal ferroviário se impõe, de modo geral porque a eficiência profissional depende do grau de aptidão do candidato para o cargo; em particular, porque o ferroviário exerce funções de alta responsabilidade e de elevado interesse coletivo (...) assim a instrução racional dos aprendizes instituída sob o prisma da educação integral, conduz, nos serviços da Oficina, à máxima eficiência profissional, caracterizada pela compreensão técnica, precisão e rapidez de execução do trabalho”. REVISTA NOVA ESTRADA, 1960, p.6)

No contexto sócioeducacional do período significou extraordinário avanço, pois uma seleção com caráter científico permitiria que "... fossem encaminhados somente aqueles possuidores de aptidões indispensáveis aos bom desempenho das atividades". (FONSECA:1986, p.227,v.2)

Os Cursos de Ferroviários aplicavam a metodologia proposta pelo CEESP: aprendizagem prática por séries metódicas de trabalho para cada um dos cursos ensinados. Esse modelo de aprendizagem consistia na aplicação do método de ensino individual ao estudo dos ofícios industriais. A formação fundamental era de 3 ou 4 anos e para ela se encaminhavam os aprendizes de ofício.

Os trabalhos práticos também se desenvolviam por séries metódicas a partir do desenho de peças. Os alunos trabalhavam seguindo as indicações completas de cada desenho, da ordem tecnológica à execução.

Partindo do simples para o complexo, conforme o ritmo individual da aprendizagem, as operações de cada série apresentavam por indicações de seqüência de modo a apresentar as dificuldades gradativamente, orientando o aluno "... durante certa quantidade de trabalhos, habituando-o a agir de maneira racional quanto à sucessão de técnicas empregadas..."(Idem p. 225). As tarefas típicas de cada ofício eram assim subdivididas em pequenas operações: estudo, demonstração de operação, demonstração, execução pelo aluno e avaliação. Uma vez incorporado o melhor raciocínio, suspendia-se a indicação, dando lugar à iniciativa da execução, sob a supervisão do instrutor.

Sob a mesma supervisão, o aluno colaborava também com a produção de material didático específico como *folhas de tarefa que diziam o que fazer, folhas de operação estabelecendo como fazer, folhas de informação tecnológica com indicação de conhecimentos teóricos necessários à realização de cada tarefa.*

O conjunto de componentes teóricos deveria ser acompanhado das práticas de oficina. No desenrolar do processo era importante fazer prevalecer as razões de ordem pedagógica. Por isso, ensinar o uso das máquinas, conhecer o manejo das ferramentas e dominar os conhecimentos teórico-técnicos, seria uma ação incompleta se a eles não estivessem agregados um sentido educativo, pautado pela possibilidade de corrigir as próprias falhas, de ter conhecimento do papel a desempenhar na sociedade, de cumprir com seus deveres com a família, a empresa e o país. Havia especial cuidado para que as idéias de organização e de eficiência, fossem incorporadas ao cotidiano pessoal e profissional dos aprendizes.

Além das atividades regulamentares, situações especiais como introdução de novos aparelhamentos, ou de novas técnicas podiam levar à criação de cursos de emergência. Como exemplo podem ser citados o Curso Especial de Escritórios para resolver a situação daqueles que , mesmo exercendo a função de escriturários , estavam enquadrados em outras carreiras; o de aperfeiçoamentos para ao pessoal de Estação e de Trens, para os que trabalhavam com Locomotivas e Depósito e, outro para os marceneiros das Oficinas de Carros e Vagões.

Reconhecia-se, portanto, uma certa complexidade no processo ensino, aprendizagem e aperfeiçoamento, pois como declarava Flávio Luiz de Souza, ex-aluno do Curso de Ferroviários e funcionário do Departamento de Mecânica:

“ o preparo profissional do ferroviário, através de uma formação integral ou apenas de um preparo especializado, é indispensável ao exercício de qualquer cargo nas estradas de ferro, pois o homem exerce funções bem definidas, no tempo e no espaço, subordinado a ritmos

preestabelecidos que requerem, em cada caso, uma soma determinada de conhecimento e de capacidade técnica”. (Idem)

Inspirados pelo trabalho de formação desenvolvido pelas estradas de ferro alemãs, o Curso de Ferroviários observava em seu regulamento, programas, horário e metodologia, o que era considerado de mais moderno para o ensino profissional. A eficiência da instrução se verificava pelo método racional, obedecendo a séries metódicas de trabalhos para cada um dos ofícios ensinados. Preocupados em comprovar a superioridade desse procedimento e garantir o valor do método aplicado, Roberto Mange e Ítalo Bologna, na condição de diretores do Centro, buscaram dados comparativos baseados na correlação entre a prova psicotécnica e o valor profissional, ou seja, análise dos resultados de aprendizagem obtidos por dois segmentos: dos aprendizes que sem seleção e orientação prévia estavam no exercício da profissão nas oficinas, e, aqueles selecionados “racionalmente”.

Uma peça de prova definida como referência comparativa. Sua execução, exigia domínio de operações compatível com o desempenho técnico tanto dos alunos do curso quanto dos que sem aprendizagem técnica já atuavam na oficina. A pesquisa envolveu as duas categorias de aprendizes em cinco estradas diversas, registrando centenas de observações que validaram os resultados expressos e divulgados posteriormente sob a denominação: Eficiência da Formação Racional comparada com a Comum. A tabela de se organizou em torno dos seguintes indicadores: curvas de frequência, valor do trabalho, tempo de aprendizagem e velocidade de aprendizagem. A conclusão final da tabela oferecia um coeficiente de melhoria demonstrando que “ em uma média de cinco estradas de ferro, o coeficiente de melhoria é de 4,8 para os aprendizes chamados racionais em relação aos chamados comuns”. (FONSECA: 1986, p.231, v.1).

Logo, o valor profissional , serviu de termo de comparação para estabelecer a correlação entre a classificação psicotécnica e a eficiência na oficina. A avaliação pelos moldes psicotécnicos, compreendia baterias de testes em três categorias cada uma delas subdivididas e dotadas de “peso” próprio para fins de avaliação:

- a) Intelectuais: claros de texto, claros aritméticos e memória de números;
- b) Sensoriais motores: cilindros: visual e tátil, e, segurança de golpe;
- c) Técnicos: orientação manual, senso técnico, percepção de formas e confecção de formas.

As respostas convertiam-se em pontos para o candidato, incorporados posteriormente à avaliação valorativa na curva integral. Havia a prova prática já mencionada. Da análise dos resultados se emitia uma classificação das aptidões profissionais, a ser confirmado ou não pelo resultado do aprendiz, obtido durante o 1º ano de aprendizagem.

Outra frente de atividade do Curso era a organização de cursos de especialização para pessoal adulto, possuidor de conhecimentos básicos, propiciando assim preparo complementar. A prática tinha boa receptividade pois o aperfeiçoamento pela continuação dos estudos, permitia progredir na escala hierárquica das funções. A oferta do preparo especializado não era indiscriminada; condicionava-se a determinadas frentes do trabalho ferroviário como mestres de linha, telegrafistas, pessoal de trens e de estação, do movimento e da sinalização, considerados em suas características estratégicas. Aos engenheiros ferroviários eram oferecidos cursos superiores, objetivando atualização de conhecimentos, socialização de experiências profissionais, entendimento adequado da atividade ferroviária, de acordo com a Organização Racional do Trabalho; conhecimento “in loco” dos processos e materiais de trabalho na esfera da própria especialidade.

Essa proposta incluía o deslocamento de grupos de profissionais da ativa, para as oficinas da rede ferroviária do estado, com a finalidade de conhecimento, aperfeiçoamento e troca de experiências alusivas às especialidades que desenvolviam.

Ligando aspectos como objetivos, princípios, proposta e metodologias, é possível identificar dois fatores como predominantes nos Cursos de Ferroviários, entre os quais o da Estrada de Ferro Sorocabana: economia e eficiência. A relação entre a organização dos cursos, suas frentes de atividades e os gastos com manutenção, pagamento, equipamentos e material de diversas ordens, o que exigia um alinhamento com os recursos financeiros devidamente compatibilizados e disponíveis. Quando isso não acontecia, movimentava-se o CEESP para redução de gastos equacionando a oferta de cursos superiores de aperfeiçoamento e, também conseguir, via de regra, dos cofres públicos os recursos adicionais. Apesar de parceiro, o governo do estado comprometia-se mais com o fornecimento de pessoal do que com o efetivo financeiro. Buscava dessa forma não prejudicar o andamento dos trabalhos de formação dos aprendizes, calcada no desenvolvimento técnico harmonizado com as expectativas profissionais, o atendimento a um modelo urbano-industrial de vida, a valorização do espírito prático e da racionalidade.

Quanto á eficiência, os gráficos e planilhas estudados apontam significativamente para a correlação entre a organização e o funcionamento do curso de Sorocaba e a constante verificação de desempenho do aluno: frequência, classificação profissional objetiva, curva de progresso e aperfeiçoamento. Singularidades que contribuíram para criar uma identidade profissional não depreciativa. Pelo contrário, com o decorrer dos anos, firmou-se uma representação social positiva advinda da qualificação para o trabalho e conseqüente estabilidade, benefícios extensivos aos familiares, progressão funcional, bons salários, que os egressos do Curso de Ferroviários adquirem ao compor oficialmente o quadro de profissionais da Estrada. Manifestação também de uma nova mentalidade educativa que, mesmo não sendo geral, trouxe para o ensino profissionalizante um novo conceito, assim expresso no manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em 1932:

“ ... A escola socializada, reconstruída sobre a base da atividade e da produção em que se considera o trabalho como a melhor maneira de estudar a realidade em geral (aquisição ativa da cultura) e a melhor maneira de estudar o trabalho em si mesmo, como fundamento da sociedade humana, se organizou para remontar a corrente e restabelecer entre os homens, o espírito de disciplina, solidariedade e cooperação”... (in,NUNES:1980, p.29)

Referências

- ALMEIDA, Aluísio de. **Sorocaba 3 séculos de história**. Itu, SP. Ottono, 2002.
- BONADIO, Geraldo. **Sorocaba: a cidade industrial**, SP, do autor, 2004.
- BRASIL. Decreto Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942. Lei Orgânica do Ensino Industrial
- CANABRAVA, Alice. **O algodão em São Paulo – 1861-1875**, T. A. Queiroz, 1984.
- CARVALHO, Marta Maria Chagas. Considerações sobre o Ensino da História da Educação no Brasil, In GATTI, Décio Jr. e INÁCIO Geraldo Fº (orgs), **História da Educação em Perspectiva**, Campinas, SP:Autores Associados; Uberlândia, MG: Edufu, 2005.
- CUNHA, Luiz Antonio. **O ensino de Ofícios nos primórdios da Industrialização**. São Paulo: Editora UNESP, Brasília, DF:Flacso, 2000.
- _____. **O ensino de ofícios artesanais e manufactureiros no Brasil escravocrata**. 2ª edição. São Paulo: Editora UNESP, Brasília, DF:Flacso, 2005.

- FAUSTO, Boris. **Trabalho urbano e conflito social**. São Paulo, Difel, 1976.
- FONSECA, Celso Suckow da. **História do Ensino Industrial no Brasil**. Rio de Janeiro: SENAI/DN/DPEA, 1986.volumes1, 2, 3 e 5
- LEIS, Nilson. **A caracterização do processo de urbanização e industrialização: o caso de Sorocaba**. São Paulo, PUC, 1995. (Dissertação de Mestrado).
- MORAES, Carmen Sylvia Vidigal e ALVES, Julia Falivene. **Escolas Profissionais Públicas do estado de São Paulo: uma história em imagens**. Governo do Estado de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado, 2002.
- NUNES, Clarice. A iniciação profissional do adolescente nas escolas técnicas secundárias na década de 30. **Revista Fórum Forum Educacional**, Rio de Janeiro, julho/setembro de 1980.
- Revista Nova Estrada** – Mensário de Cultura Ferroviária. Março a Setembro, números 260 a 266. 1960.
- RIBEIRO, Maria Luiza Santos. **História da Educação Brasileira: a Organização Escolar**. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1988.
- RICARDO, Gaspar Jr. **Relatórios sobre o Serviço Ferroviário e Rodoviário da Estrada de Ferro Sorocabana de 1931 a 1945**. Secretaria de Viação e Obras Públicas, São Paulo.
- SALAZAR, José Monteiro. **Araçoiaba e Ipanema: a história daquela maravilhosa região, desde as forjas de Afonso Sardinha até a real fábrica de ferro**. Sorocaba. SP. Digipel, 1988.
- SILVA, Paulo Celso da. **Do novelo de linha a Manchester Paulista: fábrica têxtil e cotidiano no começo do século XX em Sorocaba**. Sorocaba, SP: LINC, 2000.
- SOARES, Manoel de Jesús. As Escolas de Aprendizes Artífices e suas fronteiras inspiradoras, **Revista Forum Educacional**, Rio de Janeiro, outubro/dezembro de 1981.
- _____. As Escolas de Aprendizes Artífices- estrutura e evolução. **Revista Forum Educacional**, Rio de Janeiro, julho/setembro de 1982.
- STRAFORINI, Rafael. **No caminho das tropas**. Sorocaba. SP: TCM, 2001.

Notas

¹ O texto é um substrato de estudo específico sobre o Curso de Ferroviários da E.F.Sorocabana que se encontra em fase de pesquisa empírica para a reconstrução do trabalho educacional nele desenvolvido, por meio da memória de seus egressos. Está vinculado ao Projeto Temático “A Educação Escolar em Sorocaba: fontes, industrialização, movimentos sociais e memória”, da Universidade de Sorocaba.

² Professora de História da Educação - Curso de Pedagogia e Professora Colaboradora do Programa de Mestrado em Educação da Universidade de Sorocaba

³ Roberto Mange , engenheiro suíço, veio para o Brasil lecionar na Escola Politécnica de São Paulo. Trouxe para o Brasil o processo de aprendizagem dos ferroviários da Alemanha, que conheceu em viagem de estudos. Liderou o ensino profissional brasileiro de 1924 até os anos 50. (CUNHA,2000). melhores condições com o transporte rodoviário.

⁴ **Pieron** , do Instituto de Psicologia da Universidade de Paris e **Walter** da Universidade de Genebra, deram cursos em São Paulo e tiveram suas obras traduzidas e publicadas no país.