

A ORGANIZAÇÃO DA DISCIPLINA DE FÍSICA NA ESCOLA NORMAL DE SÃO PAULO

The organization of Physics as a school subject at Escola Normal de São Paulo

Erika da Cunha Rodrigues

Universidade Federal de São Paulo
erika_c.rodrigues@hotmail.com

Giseli de Oliveira Cardoso

Universidade Federal de São Paulo
giseligoc@hotmail.com

Stéfani Diniz Esteves de Oliveira Teodoro

Universidade Federal de São Paulo
profa.stefaniciencias@gmail.com

Reginaldo Alberto Meloni

Universidade Federal de São Paulo
reginaldomeloni@gmail.com

Resumo

Este trabalho objetiva apresentar a organização da disciplina de Física no ano de 1893, utilizando referenciais teóricos do campo da História das Disciplinas Escolares e fontes de pesquisa do acervo histórico da Escola Normal Caetano de Campos da cidade de São Paulo/SP. Diante do corpus formado pelas fontes, considerou-se como o método de análise mais pertinente a análise documental, através do cruzamento das fontes de pesquisa. Os resultados indicam uma preocupação com a organização de uma estrutura para as aulas de Física, desde que a disciplina foi inserida no currículo no ano de 1880. Além disso, os professores que ministraram essa disciplina se preocupavam com o ensino experimental, sendo isso expresso no programa de ensino, na aquisição de manuais e de materiais próprios para o ensino prático. Esses e outros indícios colaboram para compor as propriedades do ensino de Física nessa instituição.

Palavras chave: Cultura Escolar, Ensino de Física, História das Disciplinas Escolares.

Abstract

This study aims to show what Physics as a school subject was like in 1893, using the theoretical framework of the field of History of School Subjects. The source was the records of the school called Escola Normal de Caetano de Campos. In possession of the corpus with the sources, the

most suitable method to a documentary analysis is the cross-referencing of those research sources. The indicators show concern about the setting up of a structure for the Physics classes, since this subject hadn't been taught since 1880 and the teachers who held a chair feared an experimental teaching, *i.d.*, without educational standards that guided the purchase of textbooks and materials which were suitable for hands-on learning. These and other indicators helped reconstruct the features of this institution's education.

Key words: School Culture, Physics Teaching, History of School Disciplines.

Introdução

A educação está relacionada com a visão de mundo e de vida, sendo criada e estruturada nas relações culturais, econômicas, filosóficas, políticas e sociais de cada época. Nesse sentido, torna-se fundamental fazer um recorte temporal para compreender o objeto de estudo. O presente trabalho apresenta aspectos do plano de estudos da disciplina de Física da Escola Normal de São Paulo no ano de 1893.

A Escola Normal foi criada com o intuito de formar professores para atuarem no magistério de ensino primário e era oferecido em cursos públicos de nível secundário. A primeira Escola Normal brasileira foi estabelecida na Província do Rio de Janeiro, em Niterói. No Estado de São Paulo a primeira Escola Normal foi criada pela lei nº 34, de 16 de março de 1846, de acordo com a primeira lei de instrução primária da Província de São Paulo, que dizia: “O governo estabelecerá na Capital da Província uma escola normal de instrução primária” (SÃO PAULO, 1846, Art. 31).

Na Reforma da Instrução Pública no estado de São Paulo, iniciada pela Reforma do Ensino Normal por meio do Decreto nº 27 de 12 de março de 1890, é destacada a importância da instrução dos professores: “sem professores bem preparados, praticamente instruídos nos modernos processos pedagógicos e com cabedal científico adequado às necessidades da vida actual, o ensino não pode ser regenerador e eficaz” (BRASIL, 1890). A Reforma da Escola Normal liderada por Caetano de Campos, segundo Teixeira (2012, p.98), “possibilitou a utilização de novos métodos de ensino e a formação de professores normalistas para a expansão da rede pública estadual”. Ao longo de sua trajetória, a Escola Normal mudou várias vezes de nome e de edifício, e sofreu alterações em seu currículo.

A Lei nº 130, de 25 de abril de 1880 implanta as disciplinas científicas nessa instituição escolar. O ensino de Ciências refletia as transformações ideológicas, culturais e políticas que ocorriam na sociedade brasileira que, neste contexto, começava a se questionar a capacitação que o professor deveria ter. De acordo com Sobrinho (2014, p.272):

As alterações nos regulamentos das escolas normais existentes, e que culminaram com a implantação de disciplinas científicas em seus currículos, têm forte influência liberal e positivista. [...] começava a desmoronar a ideia limitada de que o nível de capacitação dos professores deveria restringir-se ao conteúdo ensinado na escola primária e na qual não eram ministrados conteúdos científicos.

Nesse contexto, são inseridas no currículo escolar as disciplinas de Física e de Química. No entanto, se havia uma tendência à valorização do conhecimento científico, os conteúdos e a forma de abordagem estavam em discussão, pois a definição do currículo escolar depende de outros fatores além dos que estão diretamente ligados à ciência. Sendo assim, entender a

constituição da disciplina de Física implica em entender as finalidades que a sociedade tinha para esse ensino.

Esse trabalho representa parte dos resultados obtidos em um projeto de pesquisa mais amplo, no qual se propõe analisar e compreender as características da organização da disciplina de Física no currículo da Escola Normal Caetano de Campos. Procurando entender questões ideológicas, institucionais e mudanças no currículo.

Para esse estudo analisou-se o documento¹ de 1894 “Relatório do Director da Escola Normal” redigido por Gabriel Prestes que apresentava a conjuntura relacionada ao curso da Escola Normal, ocorrida durante o ano letivo de 1893 ao Secretário de Interior. Gabriel Prestes, o então Diretor da Escola Normal de São Paulo, fornece uma concepção geral no que diz respeito à organização pedagógica e à estrutura da Escola ao assumir o cargo de diretor em 2 de outubro de 1893. Tal documento foi consultado no Acervo Histórico da Escola Caetano de Campos e possuía informações sobre o programa de ensino da época, livros da Biblioteca e Gabinete de Física.

A escolha do recorte temporal estabelecido no ano de 1893 justifica-se por ser o ano que antecede a transferência das instalações da escola para o seu prédio próprio, na Praça da República (localizada na capital do Estado de São Paulo), que foi inaugurado no ano de 1894.

A história das disciplinas escolares como parte da história da cultura escolar

A história das disciplinas escolares, discutida por Chervel (1990), mostra que a escola tem a capacidade de produzir uma cultura específica. Segundo esse autor, a escola não realiza uma simples vulgarização do saber, mas elabora métodos e conhecimentos específicos cujos efeitos refletem sobre a sociedade e a cultura. Portanto, em relação à educação científica, a escola promove uma cultura escolar que não se estrutura simplesmente pela ciência, mas para uma necessidade da sociedade.

De acordo com Chervel (1990, p.189), “o problema das finalidades da escola é certamente um dos mais complexos e dos mais sutis com os quais se vê confrontando a história do ensino”. Chervel (1990) ainda destaca a importância da disciplina no sistema escolar mostrando que podemos questionar pontos internos da própria natureza escolar por meio das disciplinas. Nesse sentido é uma cultura que vai ser diluída na sociedade ao qual está inserida modificando-a, promovendo uma aculturação dos alunos conforme as finalidades impostas.

A ideia da existência de uma cultura escolar parte do pressuposto de que as escolas, apesar de integradas em contextos sociais mais amplos, desenvolvem uma cultura própria, responsável pela formação educacional dos indivíduos com a produção de valores, representações e crenças para todos os seus membros, como afirma Silva (2006, p.202)

[...] um elemento está sempre presente quando o objeto de estudo é a escola, qual seja o reconhecimento da existência de uma cultura própria dessa instituição. Cultura que a conforma de uma maneira muito particular, com uma prática social própria e única.

A cultura escolar não pode ser compreendida simplesmente como a cultura transmitida pela escola, mas sim como a cultura que tem na escola a sua origem. Ela é constituída no espaço escolar, é formada pela interação entre os programas, currículos oficiais, normas e legislações,

¹ No presente trabalho foram consideradas as grafias originais do Documento estudado.

e pelos resultados das ações praticadas pelos sujeitos envolvidos no desenvolvimento desses programas: professores, gestores, funcionários, alunos e comunidade (SILVA, 2006).

Essas práticas são fundamentais para a compreensão dos processos pedagógicos e da organização do interior da escola. Pois são nessas práticas que a cultura escolar se manifesta e a identidade de cada escola é construída e consolidada. A história da educação permite compreender essa dinâmica e a função da escola.

No campo da história da cultura escolar ou história da escolarização, Julia (2001), enfatiza que precisamos explorar mais os processos internos da escola, pois parte-se do pressuposto de que a escola é um espaço de criação, mais do que de reprodução de valores e que as disciplinas são produzidas no interior da escola em suas relações com a cultura escolar.

Nesse sentido, Julia (2001, p. 10) entende que a cultura escolar está ligada a diversas variáveis, entre as quais “[...] um conjunto de práticas que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos” e propõe que, para esse tipo de abordagem, a história das disciplinas completa essa lacuna a partir de uma ampliação das fontes tradicionais.

Benito Escolano também argumenta que a cultura escolar está é composta pelas práticas cotidianas em relação com outras dimensões da atividade escolar. Segundo Benito Escolano (2000, p.201/202) a cultura escolar é constituída pela

cultura empírico-práctica de los enseñantes em el ejercicio de su profesión, transmitida a través de la vida cotidiana de las instituciones educativas; la cultura del conocimiento experto o científico sobre la educación, generada en las instituciones universitarias y de investigación relacionadas con las ciencias de la educación e la cultura asociada a los discursos y prácticas de orden político-institucional, expresada, sobre todo, a través del lenguaje normativo.

Assim, ainda que a cultura escolar não possa ser reduzida aos programas, aos manuais ou aos objetos de ensino, se reconhece uma íntima relação entre esses instrumentos da ação pedagógica e a constituição da cultura escolar. Ao se analisar esses materiais, espera-se encontrar vestígios das finalidades sociais previstas para a escola e, especialmente, para o ensino das ciências e da Física.

Percurso metodológico

As práticas de ensino, sob o olhar da história cultural, são práticas culturais, um espaço de excelência repleto de normas pertinentes para serem decifradas. No entanto, as práticas pedagógicas raramente são registradas e para investiga-las é necessário buscar os indícios, as pistas que sobreviveram ao tempo.

Contudo, reconhecendo a limitação da localização das produções escolares, se pode analisar diferentes materiais escolares - de alunos, de professores, de diretores e os contidos em livros didáticos – em busca de vestígios dessas práticas que poderão ser cruzadas e confrontadas com os documentos sobre as reformas educacionais e os programas prescritos para o ensino. Segundo Mogarro (2005, p.81):

Os documentos de arquivo [...] refletem a vida da instituição que os produziu. No entanto, as informações fornecidas por esses documentos têm, necessariamente, de ser cruzadas com os dados que se encontram em fontes de outra natureza, apresentando-se em suportes variados e sob formas diversificadas.

Como afirma Chervel (1990), os conteúdos são apenas meios utilizados para o alcance de um fim, e um momento ideal para isso é quando uma disciplina escolar é alvo de alguma

mudança, quando novas finalidades lhe são prescritas e novos objetivos lhe são impostos pela conjuntura política ou atualização do sistema educacional.

Essa pesquisa é de caráter qualitativo (ANDRÉ e LUDKE, 2015) e diante do corpus formado pelas fontes, considerou-se como o método de análise mais pertinente a Análise Documental, por meio do cruzamento das fontes de pesquisa.

A coleta de dados iniciou-se com a seleção dos documentos disponíveis que apresentassem alguma informação sobre o Ensino de Física. Desse modo, os dados iniciais apresentados foram coletados do Relatório do Diretor (1893) disponível no acervo da Escola Caetano de Campos e Acervo do Jornal Estadão. O corpus formado pelos documentos foi analisado a partir das concepções sobre história das disciplinas escolares.

Resultados e Análise: a organização da disciplina

A Biblioteca

As obras (manuais de ensino e livros didáticos) que compõem a Biblioteca da Escola Normal apresentadas no Relatório do Diretor de 1893, estão classificadas em três seções denominadas: científica, literatura e diversos. Na relação de obras apresentadas não há identificação de títulos e autores e apresenta somente a quantidade de obras de cada seção científica encontrada na biblioteca no ano de 1893.

No ano de 1893, de acordo com o Relatório do Diretor de 1893, foram compradas novas obras científicas relacionadas ao conteúdo de Física para compor o acervo da Biblioteca: Vidal, (Physica), Langlebert (Physique), Pontos de Physica, Lobo (Physica) e Maury. G (Physica), porém, nos registros não há a referência completa do livro. Essas aquisições indicam a hipótese de que possivelmente havia uma demanda por parte dos professores da Escola Normal por essas obras. Além disso, nesse mesmo arquivo encontramos dados relativos ao movimento de obras na biblioteca no ano de 1893. É interessante notar que entre os registros não há as retiradas de obras relacionadas à Física pelos estudantes.

O plano de estudos do Ensino de Physica e Química

Para Julia (2001), a cultura escolar como objeto da história da educação podem ser um caminho na investigação das especificidades do ensino: “interessar-se pela análise dos conteúdos ensinados e das práticas escolares” (JULIA, 2001, p.19).

A proposta de Prestes para o projeto da Reforma da Escola Normal Superior publicado no Jornal O Estado de São Paulo de 24 de maio de 1892, propõe a ampliação do curso da Escola Normal para quatro anos, enfatizando a preocupação de que o Ensino de Ciências seja realmente cumprido no programa: “[...] pela inclusão no programa, das noções de Mechanica e de Astronomia elementar, que até aqui se fingia ensinar, em uma rápida introdução á Physica e a Chimica” (Jornal O Estado de S. Paulo, p. 1, 1892)

Nota-se que há o reconhecimento que o Ensino de Física não era efetivamente realizado, mas que a nova organização dos planos de estudos poderia possibilitar ao professor o conhecimento necessário das matérias: “um programa assim organizado satisfaz à necessidade incontestável de dar ao professor o conhecimento completo das matérias que ele terá de ensinar elementar e intuitivamente.” (PRESTES, 1892, p. 1).

O programa é apresentado no Relatório do Diretor da Escola Normal de 1893 dirigido ao Secretário do Interior, ele foi formulado para entrar em vigência no ano de 1894. A disciplina

de Física seria ministrada na segunda série do segundo ano, primeira e segunda série do terceiro ano, em três aulas semanais. O curso da Escola Normal tinha uma duração total de quatro anos.

Previa-se um programa² extenso e diversificado, que procurava abranger diversas áreas da Física, enfatizando as aulas experimentais: matéria, massa, corpos simples, corpos compostos, átomos, moléculas, estados dos corpos, leis e theorias physics, espaço e tempo, universo e natureza, phenomeno physico, definição e divisão da Physica, observação e experiência, propriedades essenciaes geraes e particulares dos corpos e experiências diversas.

Os dados demonstraram que o ensino experimental era uma metodologia importante na Escola Normal. No Relatório do Diretor da Escola Normal dirigido ao Secretário do Interior, Gabriel Preste há um relato que em “3 de outubro assumi o cargo de diretor da Escola Normal, encontrei o gabinete de Physica e o laboratório de Chimica em péssimas condições” (SÃO PAULO, 1893, p. 4). O Gabinete de Physica e o Laboratório de Chimica funcionavam na mesma sala que, segundo o diretor, na data de sua posse, era uma sala com pouca ventilação e iluminação devido às condições precárias de acomodações do prédio. (São Paulo, 1893)

Os aparelhos de Physica estavam, em sua maioria, desmontados ou estragados e muitos foram prejudicados pelos vapores decorrentes dos experimentos químicos. Segundo o diretor, dos poucos aparelhos que existiam somente os das seções de Eletricidade e Thermologia poderiam servir para as demonstrações experimentais requeridas pelo curso, das demais seções. Sendo que poucos funcionariam de forma conveniente. Além disso, a sala, por ser pequena, impedia a montagem da maioria dos aparelhos. (São Paulo, 1893)

Em função dessa situação, o diretor propôs algumas medidas a serem adotadas para reverter a situação encontrada, como o restauro das peças que podiam ser consertadas. Neste mesmo ano foi encomendado, após a reorganização, novos aparelhos de Paris. O diretor também argumentou sobre a possibilidade de uma sala para o gabinete de Física (São Paulo, 1893), considerando que as necessidades do gabinete de Física e do laboratório de Química eram diferentes.

Com a aquisição dos novos aparelhos e a organização do gabinete e do laboratório, ambos “ficaram em condições de permitir que o curso dessas duas disciplinas seja acompanhado de todas as experiencias essenciaes para a boa compreensão dos princípios e das leis estudadas.” (São Paulo, 1893, p. 5).

A aquisição de novos aparelhos e reforma dos já disponíveis evidencia a demanda por parte do curso por materiais e a participação do lente da cadeira de Física e Química na seleção do que deveria ser adquirido.

Podemos inferir que ocorreu uma mudança de postura em relação ao ensino de Física quando o então diretor Gabriel Preste assumiu essa função. Há uma preocupação evidente de que os materiais e aparelhos estejam em condições de uso e que haja também um espaço apropriado para que isso ocorra.

Tais fatos apresentam indícios da importância que o Ensino de Física tinha na Escola Normal de São Paulo, uma vez que havia a preocupação com a aquisição de novos manuais e a organização do espaço físico com a necessidade de organização de uma sala própria e materiais específicos para o ensino dessa ciência. Esses fatos sugerem que nesse contexto havia uma preocupação com o ensino experimental.

² Conteúdos do programa de física: Segundo Ano/Segunda Série. Mantemos a grafia original do Relatório do Diretor (1893).

Considerações Finais

A escolha por pesquisar as características da organização da disciplina escolar Física na Escola Normal de São Paulo no final do século XIX ocorreu devido à importância que ela exerceu durante a passagem do Império para a República, estando inserida nas discussões sobre a instrução pública na sociedade brasileira, especialmente paulistana, no processo de formação de professores.

A análise desse tema, em um período de mudanças educacionais e políticas, pode colaborar para a compreensão da cultura escolar, especificamente relacionada à educação em ciências. O estudo da história das disciplinas escolares favorece a compreensão do que foi proposto na Escola Normal para o Ensino de Física, visto que essa instituição estava ligada à formação de professores e era uma parte importante na estruturação da instrução pública do Estado.

Os documentos pesquisados indicam uma preocupação com estruturação da disciplina de Física com a aquisição de novos manuais de ensino. Além disso, os dados mostram que existia a preocupação com a melhoria das condições para a realização de práticas experimentais com instrumentos próprios e espaço físico específico para esse fim.

Referências

- ANDRÉ, M.; LUDKE, M. **Pesquisa em educação: Abordagens qualitativas**. 2. Ed. São Paulo: EPU, 2015.
- BRASIL. **Decreto N° 27 de 12 de março de 1890**. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/norma/?id=137755>>. Acesso em 10 de agosto de 2018.
- CELLARD, A. **A análise documental**. In: POUPART, Jean et al. *A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos*. Petrópolis: Vozes, 2008 (Coleção Sociologia). p 295-316.
- CHERVEL, A. *História das Disciplinas Escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa*, **Teoria & Educação**, Porto Alegre, n. 2, p.177-229, 1990.
- ESCOLANO BENITO, A. *Las culturas escolares del siglo XX. Encuentros y Desencuentros*, in **Revista de Educación**, núm. Extraordinário, p. 201-218, 2000.
- JULIA, D. *A cultura escolar como objeto histórico*. **Revista Brasileira da História da Educação**. Campinas, n. 1, p.9-45, 2001.
- MOGARRO. M. J. *Arquivos e educação: a construção da memória educativa*. **Revista Brasileira de História da Educação**, Campinas, V.5, n. 2, p.75-79, 2005.
- PRESTES, G. *Ensino Público IX*. **Acervo Jornal O Estado de S. Paulo**, 1892.
- SÃO PAULO. **Lei n° 34, de 16 de março de 1846**. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1846/lei-34-16.03.1846.html>>. Acesso em janeiro 2017.
- SÃO PAULO, **Lei n° 130, de 25 de abril de 1880**, Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1880/lei-130-25.04.1880.html>>. Acesso em 10 de agosto de 2018.

SÃO PAULO. **Relatório de Gabriel Prestes apresentado ao Secretário dos Negócios do Interior (Relatório do Diretor da Escola Normal de 1893)**. Acervo da Escola Caetano de Campos (Centro de Memória e Acervo Histórico – CMAH-CRE).

SILVA, F. C. T. Cultura Escolar: quadro conceitual e possibilidades de pesquisa. **Educar**, Ed. UFPR, Curitiba, n. 28, p.201-216, 2006.

SOBRINHO, J. A. C. M. O ensino de ciências aturis no currículo da Escola Norma: trajetória inicial. **Revista FSA**, Teresina, V. 11, n. 3, p.268-286, 2014.

TEIXEIRA, W. da S. A instrução pública em São Paulo: do Império à República. **Revista Alpha**, n. 13, p.97-103, 2012.