

INSTITUTO DE FÍSICA

preprint

IFUSP/P-298
DUPLICATA

IFUSP/P-298

DUPLICATA

O ENSINO DE CIÊNCIA INTEGRADA, A LICENCIATURA
CURTA E O ENSINO PROFISSIONALIZANTE

"ENCONTRO - LICENCIATURA EM FÍSICA"

SBF-SBPC, Fortaleza, 1979

Amélia Império Hamburger
Instituto de Física, Universidade de São Paulo
São Paulo, Brasil



OUT/1981

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE FÍSICA
Caixa Postal - 20.516
Cidade Universitária
São Paulo - BRASIL

O ENSINO DE CIÊNCIA INTEGRADA, A LICENCIATURA CURTA
E O ENSINO PROFISSIONALIZANTE

"ENCONTRO - LICENCIATURA EM FÍSICA"

SBF-SBPC, Fortaleza, 1979

Amélia Império Hamburger^(*)

(*) Coordenadora do Encontro - Vários pontos importantes do debate sobre a situação do ensino de 1º e 2º graus e das licenciaturas, são resumidos nesta nota, a partir de anotações de Elizabeth Zarelo e C. Roberto F. Garcia, estudantes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Versão preliminar deste trabalho foi publicada na Revista de Ensino de Física 2 (3), AGO/80.

.1.

Problemas que envolvem a Licenciatura em Física, no Brasil, em particular o projeto de ensino de "ciência integrada", as Licenciaturas curtas criadas pela Resolução 30/74^(*) e o ensino profissionalizante no 2º Grau - questões geradas pela Lei 5692/71^(**) foram objeto de análise no "Encontro - Licenciatura em Física". Realizado em Fortaleza, a 18 de julho de 1979, durante a 31ª. Reunião Anual da SBPC, o Encontro contou com a participação de estudantes e professores^(**) de Porto Alegre, São Carlos, São Paulo, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Paraíba, Manaus e Maceió.

Inicialmente discutiu-se a proposta de ensino de "ciência integrada", que traz em seu bojo a figura do chamado "professor polivalente". Este poderia lecionar Física, Química, Matemática e Biologia, procurando dar-lhes uma unidade a partir da ênfase no estudo do "método científico", sem destacar conteúdos e métodos específicos de cada ciência.

Os que defendem o ensino da "ciência integrada" lançam mão, costumeiramente, de alguns argumentos que - de acordo com seu ponto de vista - justificariam e tornariam mais fácil o desempenho do professor polivalente. A saber:

1. a ênfase no método científico;
2. a preferência pelo desenvolvimento da "atitude" versus "conteúdo";
3. a necessidade de um ensino ligado à realidade do aluno, ou a partir da construção de "modelos" para a realidade ou do estudo de problemas do meio ambiente.

Os debates, ao contrário, mostraram que há uma série de graves inconvenientes nessa postura. A compreensão do método científico - observou-se - só é possível a partir do aprofundamento dos conteúdos, por professores e alunos. Nesse sentido, é im-

(*) A lei 5692/71 unificou os antigos cursos primário e secundário no chamado 1º Grau, pretendendo tornar o antigo colegial profissionalizante, denominando-o 2º Grau. Fêz, ainda, a Reforma Universitária. A Resolução 30/74 refere-se a reforma das Licenciaturas: a Licenciatura curta formando professores de ciências para o 1º Grau, núcleo comum das Licenciaturas plenas, específicas em Química, Biologia, Física e Matemática, subsequentes ao núcleo comum. Há Resoluções correspondentes para a criação de áreas de "Estudos Sociais" e "Comunicação e Expressão", que substituíram a formação de professores de Geografia, História, Português, etc..

(**) Muitos dos presentes discutiram essas idéias no Simpósio "Ensino de Ciências", durante a mesma Reunião Anual do SBPC, em particular com os professores U. D'Ambrosio e O. Frota Pessoa, co-autores das propostas da Resolução 30/74.

portante ressaltar que o método de investigação usado nas ciências exatas é muito complexo, difere bastante da forma lógica e linear com que é divulgado pelos livros didáticos. As descobertas científicas são realizadas com grande conhecimento do assunto, não só pelo cientista que finalmente chega a ela, mas também por toda uma comunidade de profissionais dentro da qual o cientista trabalha.

Considerou-se falsa a dicotomia entre "conteúdo" e "atitude". Carece de sentido um ensino de "atitude" científica sem o conhecimento de alguma ciência, na forma em que ela é pensada pelos cientistas, hoje. Igualmente seria absurdo preconizar um ensino não só de conteúdos. No processo de educação, conteúdo e atitude se complementam. O professor tem que saber o que é o conteúdo, como e porque se chegou a ele; enfim, tem que saber porque o conhecimento de tal assunto tem tal forma e é usado de tal maneira.

A ligação do conhecimento científico com a realidade também apresenta esse aspecto, ou seja, a avaliação da realidade se desenvolve a partir do conhecimento que se tem dela, sob seus vários aspectos. A minimização dos estudos de conteúdo torna isso mais difícil, senão ilusório. Uma vez que o aluno (e também o professor) não têm instrumentos senão para criar modelos elementares da realidade, esses modelos poderiam ser falsos ou, no mínimo, incompletos, já que a realidade é de fato complexa e certamente não pode ser pensada somente em termos de ciências exatas.

Que "atitudes" se criariam frente a esses "modelos"? Tal linha de pensamento leva à desconfiança tanto na proposta da descrição da realidade através de "modelos", como na de diminuição de ênfase no estudo de conteúdos.

O ensino de ciências a partir do estudo de problemas do meio ambiente, do cotidiano, é visto como uma forma interessante de ensino, porque dá motivação e justificativa para se estudar um tópico de Física. Foram apresentados, durante o Encontro, como exemplos dessa postura, o ensino de ciências nos Colégios Vocacionais de São Paulo (1969) e um curso sobre os problemas dos açudes, com professores da rede local de ensino em Cajazeiras, na Paraíba (1976). Notou-se que ambos os cursos são dados por equipes interdisciplinares de professores. Essa parece ser uma clara e importante distinção a ser feita entre o chamado "ensino integrado", baseado em professores "polivalentes", com pouca informação de conteúdo, e uma integração na forma de abordagem de um tema comum por uma equipe multidisciplinar de professores com conhecimento especializado.

Uma primeira e óbvia dificuldade no chamado "ensino integrado" seria a necessidade constante do professor "polivalente" dispor de tempo e de fontes de referência, humanas e bibliográficas, para estudo e pesquisa fora das aulas. Uma necessidade não de complementar ou atualizar seus conhecimentos, mas sim de adquirí-los, já que durante o curso universitário ele não teve acesso a esses conhecimentos. Isso equivaleria a uma proposta de que todo o professor fosse um autodidata em relação ao conhecimento básico. Essa conclusão é reforçada se consideramos que a formação do professor "polivalente" baseia-se na pretensa "ampliação" das áreas do conhecimento, com uma diminuição da carga horária dos cursos.

A Resolução 30/74 criou os cursos de Licenciatura curta em ciências, com duração de dois a quatro anos e currículos abreviados em Física, Química, Biologia, Geologia e Matemática, que conteriam também cursos de metodologia para o ensino de 1º Grau. As Licenciaturas específicas seriam subsequentes a esse núcleo comum, com mais dois a quatro anos de duração, para o ensino de 2º Grau.

A implantação da Resolução 30/74 foi tentada em várias Universidades oficiais e em grande número de escolas da rede particular. Nas grandes universidades (*), onde há tradição de formação de professores de bom nível, a implantação não vingou. Foi citado o exemplo da Universidade Federal de São Carlos, onde foi inicialmente implantada a Licenciatura curta que, por pressão dos alunos, se transformou em Licenciatura plena e hoje se aproxima do Bacharelado. O desejo expresso dos alunos por cursos de melhor conteúdo ligou-se, neste caso, também à melhor possibilidade de trabalho que se apresenta para os bacharéis.

O ensino de 2º Grau, tal como é proposto pela Lei 5692/71, com caráter profissionalizante, também foi objeto de análise durante o Encontro. A propósito, chegou-se a várias conclusões:

1. o ensino profissionalizante não se dá em áreas em que existe mercado de trabalho(**);

(*) Como por exemplo a Universidade de S. Paulo, a Universidade Federal de Minas Gerais e a Universidade Federal do Rio de Janeiro.

(**) O Grupo de Ensino de Física do Depto. de Física da Universidade Federal de Minas Gerais realizou amplo levantamento a respeito do "Treinamento de Professores de Física da Rede Estadual de Minas Gerais, em Serviço". Durante a realização do trabalho, em 1977, foram compiladas informações a respeito da oferta de cursos profissionalizantes, que levaram à seguinte conclusão: "As habilitações oferecidas muito raramente correspondem às necessidades reais da região, predominando em todo o Estado escolas que oferecem habilitações para o Magistério e em Contabilidade, habilitações essas que já existiam antes da Reforma, nos chamados cursos Normais ou Comerciais".

2. boas escolas técnicas transformaram-se em escolas de 2º Grau profissionalizante, com prejuízo da formação de técnicos de nível médio;

3. houve grande redução da carga horária nas disciplinas de formação básica, em detrimento da formação cultural;

4. houve redução do mercado de trabalho e do salário dos professores, em virtude da diminuição de carga horária.

Finalmente, ressaltou-se que a baixa qualidade do ensino, a falta de vagas, a péssima remuneração dos professores, enfim, as reduzidas verbas destinadas para a Educação e uma política educacional com consequências tão negativas como as apontadas aqui, são responsáveis pela agudização da crise no ensino.

No encerramento do Encontro redigiu-se uma proposta à Assembléia Geral da SBPC, sugerindo que fossem encaminhadas ao MEC as seguintes reivindicações:

- a. a revogação da Resolução 30/74 para a formação do professor "polivalente" de 1º Grau, recomendando a continuação das licenciaturas específicas para o 1º e 2º Graus;
- b. aumento do número de aulas de Física, Química e Biologia no 2º Grau;
- c. valorização da carreira do professor (aumento de salários, concursos de admissão de professores capacitados, aposentadoria aos 25 anos de serviço, etc).

