

mais detalhadas sobre a realidade dos ciclos básicos de nossas universidades e discutindo o assunto termos esperança de equacionar alguns problemas, propor mudanças e definir objetivos.

A Prof^a Suzana Barros, da Guanabara, propõe modificações que julga serão eficientes para melhorar a situação. O Prof. Marco Antônio Moreira, pesquisador em ensino, do Rio Grande do Sul, vai nos mostrar possíveis e efetivas inovações no ensino básico e linhas de pesquisas que podem ser seguidas. E o Prof. Luís Carlos Menezes propõe objetivos mais amplos para o ensino do ciclo básico.

Cada relator terá quinze minutos para expor suas idéias (e após a apresentação de cada um abriremos os debates, apenas para esclarecimentos, durante dez minutos). No final, após a exposição de todos os relatores, o assunto será posto em discussão, entre os relatores e o público.

2. Contribuição Para a Mesa Redonda Sobre Ciclo Básico

SUZANA DE SOUZA BARROS (IF-UFRJ)

Um exame do ciclo básico — seu aparecimento na universidade brasileira, e o momento atual — demonstra que as expectativas da eficiência e qualidade não foram alcançadas. Entretanto, quando um grande número de indivíduos interage dentro de um novo sistema educativo, sem prévia modificação de comportamento por parte dos responsáveis pela implementação do mesmo (professores e administradores), a qualidade dos objetivos é forçosamente sacrificada. Não tentarei justificar as causas do mau desempenho dos estudantes, reflexo de uma situação geral na educação, nem atribuir ao vestibular e aos programas e metas, para os quais o vestibular é usado como catalizador, as razões básicas da situação nocivo ciclo básico (Porém, desejo atribuir a nota merecida ao sistema classificatório em vigência). Finalmente, colocarei em discussão algumas idéias que na prática podem contribuir para uma melhoria do ensino universitário.

É tomado como ponto de partida, a aceitação das condições iniciais do problema, isto é, o sistema tal como ele existe: números atuais de estudantes e professores, espaço físico, laboratórios e orçamentos específicos, suporte administrativo, etc. A pergunta fundamental seria então: como produzir mudanças no sentido desejado sem alterar radicalmente os parâmetros de ordem material existentes? Creio que o reconhecimento dessa formulação do problema implica em que cada escola deva identificar a sua situação e definir o esquema metodológico mais apropriado. Dentro desta linha, pretendo considerar alguns caminhos a experimentar:

a) Introdução de semestre (ou semestres?) formativo antes do início do ciclo básico propriamente dito, com o propósito de sanar as lacunas evidenciadas pelos vestibulares. Este semestre deveria ter como objetivo o desenvolvimento de formas lógicas de análise e despertar a curiosidade científica. Estes objetivos seriam implementados pela habilitação do aluno a leitura com compreensão, ao uso do laboratório para análise de situações físicas simples, mas bem assimiladas (*). A consequência administrativa mais óbvia, e portanto mais criticada, da implantação desta idéia, é que o tempo de residência do estudante no ciclo básico aumentaria oficialmente; porém, possuímos evidência de que o estudante médio permanece aproximadamente seis semestres no ciclo em questão (**).

b) Desenvolvimento no ciclo básico de metodologias que permitissem a criação no estudante de hábitos que contribuíssem para a sua independência intelectual. Acreditamos que a implantação do método baseado na *reciclagem de con-*

(*) Experiências deste tipo têm sido realizadas em algumas universidades do Norte e Nordeste brasileiros; seria interessante, por exemplo, ouvir a representação baiana sobre os efeitos da aplicação do seu *Projeto de Ensino Básico*.

(**) Trabalho apresentado pelos Professores Annita Macedo e Olenir Ferreira Augusto do IF-UFRJ.

ceitos fundamentais seria um passo nesta direção. O sistema de avaliação do rendimento do estudante no ciclo básico deveria possibilitar a *reciclagem* e não apenas a passagem do mesmo pelas disciplinas do ciclo. A crítica ao método em questão está baseada na quantidade de conhecimento que o estudante teria ao término das disciplinas; entretanto, a qualidade do aprendizado que seria assegurado pelo método iria de encontro a necessidade atual de desenvolver um aluno habilitado a corrigir as suas próprias falhas de formação.

c) Desenvolvimento de laboratórios de ensino onde as aulas seriam significativas sob o ponto de vista de formação do estudante. A Física do ciclo básico não é assunto abstrato que possa ser digerido com o auxílio de *belas e ordenadas* aulas expositivas. Uma das modificações seria dar condições ao estudante para desenvolver técnicas e métodos de observação de fenômenos, e que também possa criar situações novas a partir de elementos simples retirados da sua experiência cotidiana. Esta forma de aprendizado levará o estudante, a partir de situações concretas, a uma maior compreensão dos fenômenos físicos.

d) Os estudantes que entram na universidade bem preparados devem ser considerados também como uma classe necessitada. Os programas devem conter elementos especiais (discussão de textos e seminários) que permitam um bom aproveitamento do tempo de residência no ciclo básico deste grupo. *(Suzana leu e comentou um artigo de Osman Lins.¹)*

3. Pesquisa em Ensino de Física no Ciclo Básico

MARCO ANTÔNIO MOREIRA (IF-UFRS)

A necessidade de desenvolver a atividade de ensino da Física sob um ponto de vista de pesquisa em ensino, parece ser uma conclusão à qual estão chegando aqueles que se dedicam a esse ensino. Por exemplo, dentre as recomendações da II Conferência Interamericana sobre Ensino de Física,