

O ENSINO DE FÍSICA NO CICLO BÁSICO E A REFORMA UNIVERSITÁRIA

Vera Soares - IFUSP

O ciclo básico foi implantado nas universidades brasileiras a partir da Reforma Universitária de 1968 (Lei 5.540). Nos trabalhos de Luiz Antônio Cunha¹ e Bárbara Freitag² encontramos análises apontando as causas da Reforma e relacionando-a com a situação político-econômica do Brasil. Estas análises nos ajudarão na compreensão das modificações e efeitos advindos da Reforma Universitária, nos cursos introdutórios de Física.

1. Objetivos do Ciclo Básico

A Reforma Universitária desdobra os cursos de graduação em dois ciclos: o ciclo básico ou primeiro ciclo geral e o profissional. Estabelece que as disciplinas básicas sejam ministradas exclusivamente pelas unidades nelas especializadas; ao mesmo tempo, define os objetivos do ciclo básico, os quais serão descritos e discutidos a seguir.

Os objetivos definidos pela Reforma devem ser entendidos como os objetivos gerais de cada disciplina deste ciclo, em particular de Física básica*. Antes da Reforma Universitária, o "único objetivo das disciplinas introdutórias parecia ser o de oferecer aos estudantes, o preparo necessário a estudos ulteriores"³. Este passou a ser um dos três objetivos definidos pela Reforma, conforme artigo 5º do decreto-lei nº 464/69⁵: "Nas Instituições de Ensino Superior que mantenham diversas modalidades de habilitação, os estudos profissionais de graduação serão precedidos de um primeiro ciclo comum a todos os cursos ou grupos de cursos afins, com as seguintes funções:

- a) recuperação das deficiências evidenciadas pelo concurso vestibular na formação dos estudantes.
- b) orientação para a escolha da carreira.

* No decorrer deste artigo utilizaremos Física Básica significando as disciplinas de Física no ciclo básico.

§ Este decreto veio substituir o artigo 22 da Lei 5.540/68.

c) realização de estudos básicos para ciclos superiores."

1.1. Ciclo Básico e o 2º Grau

Discutiremos neste item o 1º objetivo citado na lei 5.540: "recuperação das insuficiências evidenciadas pelo concurso vestibular na formação dos alunos".

A Reforma Universitária pretende com este objetivo que o vestibular sirva de diagnóstico das deficiências na formação dos alunos e que o ciclo básico recupere estas deficiências.

Este objetivo nos parece importante e poderia desempenhar um papel relevante na organização dos cursos básicos e em particular nos cursos de Física básica. Entretanto cabe perguntar se é factível que o vestibular possa ser usado para tal função.

Nos parece que não é o instrumento mais adequado para tal propósito. Em primeiro lugar, a função real do vestibular é selecionar candidatos ao ingresso nas universidades. Em segundo lugar, os vestibulares têm sido realizados, pelo menos nas grandes capitais, por fundações que em geral têm poucos vínculos com as universidades. Consequentemente os exames não são formulados para servir de diagnóstico; sua finalidade principal é que seja um instrumento de seleção aceito pela comunidade. E as modificações por que passa este exame, como por exemplo provas classificatórias ao invés de habilitação, são advindas das reformulações da política educacional do governo e não devidas a critérios pedagógicos.

E mesmo que conheçamos bem as deficiências dos alunos que entram nas universidades, coloca-se a pergunta se é possível, neste ciclo, recuperar as deficiências de formação dos alunos, em um ou dois semestres, que são decorrentes das deficiências de todo o 2º grau, sem uma transformação da universidade.

1.2. O Ciclo Básico e a Escolha de Carreira

Quanto ao segundo objetivo definido pela Reforma - "orientação para a escolha de carreira", poderíamos interpretá-lo do seguinte modo: o aluno ingressaria na universidade, tendo escolhido no vestibular áreas de conhecimento, como por exemplo ciências exatas e engenharia ou mesmo não tendo feito qualquer opção, e após seus estudos no ciclo básico poderia optar pela carreira de sua escolha. Entretanto nada disto ocorre atualmente em nossas universidades.

Em geral o estudante já entra na universidade em um curso bem definido. A opção pela carreira dentro da universidade não foi implantada, na maioria das instituições, porque as autoridades uni-

versitárias tinham problemas com "excedentes internos", nos cursos mais procurados como medicina ou engenharia.

Em algumas universidades, nas quais os alunos ingressam tendo optado por uma área de conhecimento, a escolha da carreira fica determinada somente pelas notas obtidas no ciclo básico. A função desta nova classificação dos alunos é o aproveitamento da capacidade ociosa de alguns cursos menos procurados, "que acabou por transformar o curso básico em novo vestibular interno"⁴. Em outras universidades há escolha de especialização dentro de uma carreira, também pelas notas obtidas no ciclo básico.

Este objetivo gerou problemas de organização nestes cursos, como por exemplo a avaliação padronizada para todos os alunos neste ciclo.

1.3. Opiniões dos Professores de Física sobre os Objetivos dos Cursos Básicos

Tem sido uma preocupação dos professores de física, que ministram estes cursos introdutórios, definir os seus objetivos. Esta preocupação pode ser notada, por exemplo, nas atas dos três Simpósios Nacionais de Ensino de Física, tanto nas mesas redondas, como nos trabalhos apresentados nas seções de comunicação.

Talvez se possa sintetizar as diversas propostas de objetivos da seguinte maneira - "o ciclo básico de Física deve não só fornecer uma sólida formação em Física, incluindo Física moderna, como também deve orientar e estimular nos alunos um processo de conhecimento mais amplo, ou seja, identificá-lo com métodos e processos científicos e sua integração crítica com a realidade".

Nos itens seguintes discutiremos como foram organizados os cursos básicos de física e quais objetivos mais provavelmente cumpriram: se aqueles definidos pelos professores de física, ou da Reforma ou outros.

2. Organização das Disciplinas de Física no Ciclo Básico

Segundo se depreende das Atas do 1º Simpósio Nacional de Ensino de Física⁵, a maioria dos cursos de Física básica foram organizados sob uma coordenação rígida, isto é: provas comuns a todos os alunos do ciclo básico, com datas pré fixadas e conteúdo pré determinado pela coordenação desde o início do curso, pouca autonomia dos professores. Conforme observa M.A. Moreira⁶: "deste modo pelo menos funciona burocraticamente, até o dia da prova todos os professores

ministram a matéria prevista, as experiências de laboratório são feitas na época prevista, todas as provas são corrigidas segundo um mesmo critério". Ou conforme M. Valladão e M. Minstz⁷: "como tem muitos alunos tende-se adotar solução de massa; caracterizada principalmente pelo grande número de alunos em sala de aula, e padronização dos métodos de avaliação".

Segundo nosso ponto de vista o fato de os cursos básicos terem sido organizados da forma descrita acima deve-se a dois motivos principais. Em primeiro lugar a falta de professores de Física para ministrar estes cursos. As unidades que passaram a oferecer tais cursos, tiveram o número de alunos aumentado, sem o respectivo aumento de professores. Para ministrá-los convocaram alunos de graduação e pós-graduação para dar aulas, sem no entanto dar autonomia a estes professores.

O segundo motivo, foi o fato de que os alunos são classificados no término do ciclo básico, conforme suas notas, para as diferentes carreiras ou especialização de uma carreira, "quando se pensa na possibilidade de realizar um vestibular unificado e adiar a opção de escolha profissional dentro da universidade para depois do término do primeiro ciclo de estudos, como vem recomendando o Conselho Federal de Educação, há necessidade de critérios uniformes de avaliação neste ciclo"⁸.

Deste modo, os objetivos e métodos utilizados nos cursos de Física são mais influenciados por fatores administrativos do que por um planejamento acadêmico e pedagógico.

3. Algumas Conclusões

Reverendo os objetivos propostos para os cursos de Física no ciclo básico, e tendo em vista sua organização podemos fazer as seguintes observações. Para recuperar as deficiências na formação em Física dos alunos que ingressam na universidade seria, no mínimo, necessário que além da escolha criteriosa do conteúdo a ser ministrado; maior número de aulas de teoria e laboratório; professores com experiência de ensino e pesquisa; turmas não tão numerosas. Este ciclo não está servindo de orientação para a escolha profissional, porque, ou o estudante já fez sua opção no vestibular ou então sua escolha é determinada somente pelas suas notas obtidas neste ciclo, onde os critérios de avaliação tornaram-se semelhantes ao vestibular.

A organização dos cursos de Física básica reflete algumas das causas da Reforma Universitária, apontadas por Luiz Antonio Cu-

nha e Bárbara Freitag: diminuir o custo médio do estudante, permitindo a expansão das matrículas a custos adicionais menos que proporcionais à expansão. E para segurar a "inflação" da universidade com a conseqüente degradação da qualidade de ensino tornou-se necessário introduzir medidas de contenção e expulsão⁹. Para isto foi criado o jubramento, nas palavras do atual Ministro da Educação, um verdadeiro "vestibular interno"¹⁰, que dá direito às universidades de eliminarem os alunos que durante o básico não atingiram uma certa média fixada por cada universidade.

Os objetivos atingidos no ciclo básico, em particular pelas disciplinas de Física são, portanto, mais provavelmente os da Reforma Universitária do que aqueles definidos pelos professores. Esta contradição entre a aspiração dos professores, quanto aos objetivos das disciplinas de Física no ciclo básico e o que realmente está ocorrendo, é devida a várias causas, principalmente ao fato de que a Reforma Universitária foi implantada sem a participação efetiva dos professores.

4. Referências Bibliográficas

- 1a. Cunha, L.A.- "Política Educacional no Brasil: a profissionalização no Ensino Médio" - Editora Eldorado, Rio de Janeiro, 1974.
- 1b. Cunha, L.A.- "O Milagre Brasileiro e a Política Educacional" - Revista Argumento, novembro, 1973.
2. Freitag, B.- "Escola, Estado e Sociedade" - Edart, São Paulo, 1977.
3. Alvarenga, B., na mesa redonda sobre ciclo básico - Atas do 3º Simpósio Nacional de Ensino de Física, Revista Brasileira de Física, volume especial, 1976, pag. 217.
4. Idem ref. 1b, pag. 51.
5. "Mesa Redonda sobre Ciclo Básico", coordenada por J. Goldemberg, Atas do 1º Simpósio Nacional de Ensino de Física, publicado pela Sociedade Brasileira de Física, 1970, pag. 201.
6. Idem ref. 1, pag. 204.
7. Valladão, M.L.; Montza, M.L.- "O Primeiro Período do Ciclo Básico - ICEX - 1975" - publicação do Núcleo de Assessoramento Pedagógico, Belo Horizonte, 1976.
8. Idem ref. 5, pag. 213, Intervenção de Paulo Emilio Barbosa.

9. Idem ref. 1b e ref. 2.

10. Declarações feitas ao Jornal do Brasil, em 28/05/1974: O ciclo básico tem agora condições de efetuar uma nova seleção.