

energia nuclear. Quando fomos fazer os estágios nos colégios, todos os alunos estavam interessados e queriam fazer esses cursos, mas os cursos não eram sobre isso. O que eu pude fazer foi conseguir bibliografia para os alunos. Será que nós estamos preparados para isso? O Prof. Shiguelo falou do conteúdo. Esse conteúdo deve ser muito bem pensado em função dessas novas exigências. Outro ponto importante é o fator tempo. De uns anos para cá, o número de aulas de Física tem diminuído. Eram quatro horas, passou para duas. Isso influi muito, principalmente no tocante a laboratório. Nós conscientizamos o aluno, quando na faculdade, da importância do laboratório, de que um curso de Ciências sem laboratório é impossível; agora, ele tem de 45 a 100 minutos de aula (se conseguir duas juntas). Ele tem de 25 (se a classe for dividida) a 50 alunos. A pergunta é: pode esse professor dar laboratório? E o que é importante no laboratório? Ele tem que optar. A simples demonstração da experiência? A coleta de dados? A discussão de dados? Ele tem que fazer uma dessas coisas e jogar fora as outras. O fator tempo passou a ser uma variável importante, tanto para nós que treinamos professores como para os próprios professores. Pois é nessa variável que eles vão ter que trabalhar. Passarei agora à discussão geral.

DEBATES DO PLENÁRIO

Liáciir Lucena, Rio Grande do Norte: Queria apenas complementar o relato do Prof. Luís Felipe Serpa sobre a história do Pós-Graduação no Ensino da Física, no Brasil. Realmente o primeiro curso de Pós-Graduação no Ensino da Física foi ministrado no Departamento de Física da PUC-Rio, em 1966, e teve como coordenador o Prof. Pierre Lucie. Foi uma experiência pioneira, com quatro alunos, inclusive um aluno da Bahia, o Prof. Clóvis Gouveia.

Luís Felipe P. Serpa, Bahia: Na verdade, quando procurei me

informar, estava enfocando o período de 1969 para cá, e quando citei instituições, citei as três que mais conhecia. Agora perguntaria se esse curso existe ainda ou não.

Liacir Lucena: Ele foi paralisado dois anos depois, mas parece que vai ser reaberto.

Juarez Pascoal, Rio Grande do Norte: Complementando, posso dizer que o curso do Prof. Pierre Lucie foi o pioneiro e nós fomos as cobaias. Não houve compreensão por parte dos físicos, que olhavam o professor como muitos ainda hoje olham, com nojo, de modo que o mestrado em Ensino de Física era uma afronta aos pesquisadores e aos mestres em Física. De modo que nós temos um certificado sim senhores, está lá em casa, é um documento histórico, porque houve até ameaça de impetrarmos um mandato de segurança para obtê-lo.

Luis Felipe P. Serpa: Quero reforçar o fato de que me desculpo desta omissão.

Guaracira Gouveia, Rio de Janeiro: Quando a Ana levantou o problema de conteúdo, acho que não ficou claro quais são os nossos objetivos. Quando ensinamos Física ou qualquer ciência, temos um objetivo. Por exemplo, sou formada em Física e leciono Biologia. A gente se sente um pouco violentada porque, em termos de conteúdo, a gente tem que lecionar outra coisa, mas deve estar claro para mim que as metodologias podem ser semelhantes, a partir de que são ciências da natureza e partem de observações. Acho que deve ficar claro para nós, professores, que o importante é definir um objetivo e não tanto o conteúdo, senão vamos cair naquela coisa de sempre: "eu não cumpri o programa". Isso não tem importância. Mas os meus objetivos, e os comportamentos finais dos meus alunos, como é que estão? Estão aptos a enfrentar a vida? Não simplesmente sendo um bom físico ou um bom biólogo, mas enfrentando a vida como um todo. Para definir comportamento final uso a taxionomia de Bloom, na qual ele fala em conhecimento, em análise, em síntese, e na capacidade de generalizar. Isto torna qualquer estudante

capaz de enfrentar a vida. Acho que este aspecto não foi colocado por ninguém. Também não concordo muito que a gente nasça para ser professor. O que estou querendo colocar é que temos que revisar nossos objetivos. Quanto a formar o professor, como a formar o nosso estudante de Física ou qualquer outra matéria, queria levantar também o aspecto do Laboratório. A palavra laboratório parece simples, e de repente pareceu mágica, mas deve ser bem colocada. Laboratório para que, para quem, por que e de que maneira? Este também é um ponto a ser discutido.

Resposta de Alda Muniz Pepe: Em meu trabalho, listei 16 itens que podem ser estudados e analisados em termos do ensino de 1º e 2º graus, e, sem dúvida, são passíveis de modificação e enriquecimento. Estes são objetivos na formação do professor de Ciências para 1º e 2º graus: 1º) Vivenciar o método científico; 2º) Comunicar-se com propriedade e adequação; 3º) Aceitar criticamente diferentes opiniões; 4º) Aceitar a evolução do conhecimento científico; 5º) Reconhecer a importância dos princípios de modificação de comportamento para o processo ensino-aprendizagem; 6º) Selecionar comportamentos finais pertinentes ao processo ensino-aprendizagem pretendido, respeitando as etapas da maturação bio-psico-social do aluno; 7º) Selecionar atividades que desenvolvem em seus alunos capacidades sensório-perceptivas e motoras, visando facilitar a exploração do ambiente, com reações adequadas aos estímulos que se lhes apresentem; 8º) Exercitar seus alunos na percepção da forma, cor e proporção; 9º) Planejar adequadamente sua ação docente de maneira a atender às características da clientela e da comunidade; 10º) Selecionar e manipular material didático e interpretar os resultados obtidos através de sua utilização; 11º) Selecionar e usar bibliografia básica e complementar; 12º) Criar e conduzir atividades relativas a processos de preservação da saúde bio-psico-social de seus alunos; 13º) Dar oportunidade a seus alunos de vivenciarem métodos e técnicas de ensino individual e de grupo; 14º)

Avaliar seu desempenho e o de seus alunos a partir de padrões definidos; 15?) Decidir, juntamente com os outros elementos do grupo docente e administrativo da escola; 16?) Aproveitar, cientificamente, os eventos relevantes da vida cotidiana para enriquecer o processo ensino-aprendizagem.

Resposta de Shigueo Watanabe, São Paulo: Se o aluno é meio formado, o primeiro problema que ele vai enfrentar é o vestibular. Chega lá, ele não passa, e daí? É um problema sério e não é tão simples assim. Em segundo lugar, acho que o dom natural é algo que se pode discutir quanto quiser, se ele nasceu com jeito para dar aula, ele dá aula bem, e posso dar exemplos de médicos e farmacêuticos dando aula de Física e que, às vezes, dão aula melhor que um formado pelo Instituto de Física. Não digo que ele ensine Física bem, mas é um didata formidável, que chama a atenção de todas as pessoas.

Intervenção não identificada sobre a má remuneração dos professores.

Resposta de Serpa: Gostaria de fazer uma observação sobre o pagamento de professores, realçando o fato de que o professor não é uma figura socialmente importante, porque, num país capitalista, é o salário que dá *status* social; se o professor ganha mal é porque as elites não dão a importância devida ao problema da pessoa que vai formar a juventude do país.

Eduardo Cruz, aluno de Pós-Graduação do IFUSP: Gostaria de fazer três perguntas, duas à Prof^a Alda e outra ao Prof. Shigueo. A Prof^a Alda afirmou que várias estratégias foram tentadas, na Bahia, para formar maior número de professores, e como não houve esta formação, ela conclui que as estratégias foram errôneas. Acho que é um pouco simplista e creio não ser tanto um problema de estratégia; é o problema de quanto se coloca de disposição em cumprir essas estratégias, quanto de recursos, de tempo, etc. Então, gostaria de saber como foram atacadas essas estratégias. A segunda per-

gunta está relacionada à primeira, e é a seguinte: Aparentemente os problemas de ensino estão sendo adaptados às resoluções do MEC, as quais se sabe que, muitas vezes, são resoluções de gabinete e não adaptadas à realidade. Isto me parece muito passivo. Então, pergunto se não seria mais interessante um planejamento de ensino independente, levando em consideração os problemas locais. Ao Prof. Shigueo: O senhor declarou que existem professores medíocres, ou seja, que apesar do grande conhecimento dão péssimas aulas. A meu ver, o problema não é esse. A maior parte dos professores universitários tem uma preocupação muito grande com a carreira, em parte pela própria estrutura universitária, em parte por uma questão de destaque. O professor se preocupa muito com a pesquisa e relega o ensino a um plano secundário, terciário, e não faz pesquisa educacional, não procura encarar o ensino de maneira mais profissional, ou seja, é um professor amador. Gostaria que o senhor abordasse esse aspecto.

(A primeira resposta da Prof.^a Alda não foi registrada, o microfone não estava ligado)

Resposta à segunda pergunta: Todo currículo tem que levar em conta o aparelho de controle ideológico, sociopolítico e jurídico-político-econômico; deve ser organizado a partir de fundamentos filosóficos e também de conhecimentos de Biologia e Psicologia. Só podemos educar bem se levarmos em conta que existe uma realidade social, política e econômica, e que somos agentes nesse trabalho. Nós fazemos educação. Assim, quando se faz um currículo, não se desconhece a obrigação de aplicar ou fazer cumprir a resolução 30. O que propus foi que, além de atendê-la, façamos um currículo de forma inteligente, atendendo a necessidades do indivíduo e, ao mesmo tempo, da sociedade.

Resposta de Shigueo: Quando disse que há professores que conhecem muito a matéria mas são maus professores, eu queria me referir a professores secundários. É claro que isto

se aplica também às Faculdades ou Institutos de Física, mas eu queria me referir, de preferência, ao ensino secundário. É fato conhecido que, há muito tempo atrás, os professores formados em Química eram considerados péssimos professores: e eles recebiam uma formação muito boa. Os engenheiros químicos formados pela Politécnica, no entanto, eram os preferidos. Isso é algo que depende da pessoa. Muitos dos professores eram professores natos. Um deles é o Prof. Salmeron, um excelente didata, formado em Engenharia Química. Isto existe, infelizmente, e não depende de outros fatores. No caso do Instituto de Física, pode ser que a pesquisa atrapalhe um pouquinho na preparação das aulas. Mas eu conheço aqui, no Instituto de Física, professores que publicam muitos trabalhos científicos e dão aulas excelentes.

Pergunta de Francisco Cordeiro Filho, Rio de Janeiro, à Alda: Até que ponto sua apresentação não visa o cumprimento exclusivo de regras estabelecidas por nossas elites dirigentes? Até que ponto essas proposições atendem ao que a terminologia didática prevê como um ensino centrado no aluno, isto é, a clientela como mais importante, o homem como o objetivo central do ensino de Física.

Do mesmo ao Shigueo: O senhor considera o vestibular como o principal objetivo do ensino da Física?

Do mesmo à Ana Maria: Até que ponto a senhora, como coordenadora e apresentando as conclusões dos trabalhos desta mesa redonda, terá possibilidade de levar, às autoridades educacionais, as conclusões de um esforço conjunto de vários componentes que vieram de muito longe para ver algo ser modificado?

Resposta de Alda: Para análise, apresentamos em nossa exposição as características pertinentes ao professor de Ciências, pois esse é o primeiro passo a ser dado na formação de um currículo. Também, há que ser levado em conta, o que afirmam os autores sobre os principais problemas humanos, nos próximos 25 anos, que segundo Warren Bennis são: inte-

gração, distribuição de poder, colaboração, adaptação, individualidade e revitalização. Logo, a organização curricular deverá ser uma resposta, também, a tais necessidades dos indivíduos. Vale dizer, deverá equipar os indivíduos para a expectativa e efetivação das mudanças.

Resposta de Shigueo: Sempre fui de opinião que o ensino não deve ser só uma finalidade; ou encher de matéria ou formar o caráter do aluno. Tem que conter tudo isto. Esquecer a matéria não é certo; assim, sem dúvida, o vestibular também é importante.

Resposta de Ana Maria Pessoa de Carvalho: Acho que qualquer resolução da mesa do Congresso da SBF será levada às Assembléias e às autoridades.

Baptista Gargione Filho, IQA, São José dos Campos: É preciso uma série de medidas que satisfaçam, que formem o professor. Caso contrário, vamos continuar por muito tempo com os mesmos problemas. O mercado de trabalho está se fechando cada vez mais, principalmente para o professor de Física. É preciso um estudo de fato, levando em conta, principalmente, o currículo mínimo, porque as escolas que formam mais professores são as particulares. Da exposição da Prof.^a Alda, vejo que se formaram 24 professores de Física, 6 de Química e 192 de Biologia. Para mim há uma incoerência, pois deveriam ser formados professores de Ciências e não professores de cada uma dessas áreas.

Resposta de Luis Serpa: Não é bem uma resposta, mas um comentário às palavras do Prof. Baptista. Primeiro queria fazer uma correção, porque fui designado para falar sobre Pós-Graduação e fiquei numa posição um pouco elitista nesta mesa, pela própria definição do termo. Na verdade, a SBF já formou inúmeras comissões para estudar e trabalhar com o problema da reforma do ensino. Eu, particularmente, passei de 71 a 73 dando tratos à bola para ver como se reformularia um currículo para a formação de professores segundo as novas leis. De 73 para cá, assumi uma posição oposta. Acho

que estamos numa posição muito passiva, de aceitar as leis. A SBF tem condições de fazer um estudo para contestar essa reformulação do ensino de 1º e 2º graus. A minha posição hoje é a de não aceitar a reforma.

Resposta de Shigueo: Particularmente, até o meio do ano, fiz parte da Comissão de Ensino de Graduação aqui do Instituto de Física. Era membro dessa Comissão quando surgiu essa lei. Estou inteiramente a par do seu teor. Um dos pontos para o qual chamei atenção é que o Instituto precisa tomar providências, junto à Reitoria, para adaptar-se à nova situação. Mas dentro da USP, a equipe do Instituto de Física está com as mãos amarradas. Enquanto persistir esta situação, devemos cuidar da formação de professores da melhor forma possível. Em segundo lugar, soube através de um elemento do DAU que o próprio MEC não está satisfeito com essa lei. Talvez façamos a adaptação e depois mude novamente. Então, para que perder tempo ?

Intervenção de Fuad D. Saad, São Paulo: Acho bom começar por dois aspectos: primeiro, uma espécie de crítica à forma como estão sendo dirigidos os trabalhos desta mesa redonda, onde a tônica é a formação de professores. Creio que deveríamos ouvir mais que simples relatos pessoais e sugestões sobre o que fazer para a formação de professores. A posição do Prof. Shigueo Watanabe é eminentemente coerente para ele. Eu respeito, aceito como válida, mas assim, nada mais teríamos a fazer. Se o professor é inato, vamos torcer para que eles nasçam. Somente lamentamos que, num país de 100 milhões de habitantes, a probabilidade de nascerem bons professores, assim como o petróleo, não seja das melhores. O segundo aspecto refere-se às partes descritivas da formação dos professores. O Prof. Baptista havia salientado que, em São Paulo, o problema não está na formação de professores. O mercado de trabalho está saturado e creio que os senhores também terão oportunidade de presenciar dentro de alguns dias um novo vestibular, quando cerca de 10 ou 15 mil professores tentarão preencher cerca de duas ou

três mil vagas, e apenas para três áreas. Se fossem mais, precisaríamos de Maracanã, Mineirão e Pacaembu juntos para abrigar os candidatos, todos diplomados, alguns com dois, três e até quatro diplomas. Gostaria de falar ao Prof. Luís Felipe Serpa sobre outro aspecto, também crítico. Entendo muito bem sua posição quanto ao problema do pós-graduado. Creio que ele mencionou uma estatística extremamente feliz: que após oito anos de cursos de pós-graduação já temos seis ou sete pós-graduados em ensino e que, provavelmente, deveremos ter mais uns três, ou quatro, ou cinco, ou seis, ou dez, nos próximos anos. Talvez em 20 anos, teremos 30 ou 40 pós-graduados em ensino de Ciências e estes poderão resolver os problemas do ensino de Física no Brasil. Enquanto se formam dois ou três mestres, a população de professores formados talvez seja mil vezes maior. O problema básico é como formar professores de maneira mais eficiente e realista do que atualmente. Uma colocação para discussão: as faculdades, de modo geral, preparam os estudantes durante três, quatro anos, e lhes dão o diploma. Nesse ínterim, eles passam algumas horas numa faculdade de educação, onde dizem que lhes dão um treinamento. Saem professores por vocação. Depois disso, a faculdade jamais os aceitará de volta, a não ser para essas reciclagens oficiais que só valem como pontos em concursos. Creio que o problema básico seria apontar os caminhos, as soluções. Que o caminho está ruim, todos nós sabemos. Mas qual é o caminho? Formar para o vestibular é um caminho. Por mais que não queiramos, os estudantes querem chegar às universidades. É a única forma de trocar uma péssima situação de vida por alguns privilégios que a sociedade pode oferecer. Talvez o vestibular seja o único fator que ainda movimenta a grande massa de estudantes. Uma resposta ao Prof. Baptista sobre a Lei 5692, com relação ao 2º grau. A lei enfatiza muito bem esse aspecto. Não é área. Alguém da mesa, a coordenadora, enfatizou o aspecto "ciência" o tempo todo, indicando uma integração. Essa integração só existe na cabeça de uns poucos

elementos desligados da realidade. De acordo com a lei, no 2º grau as matérias se organizarão, predominantemente, em disciplinas, e no 1º grau, em áreas. Então, é a partir desta realidade tangível que se deverá traçar as linhas normativas para a formação do professor que irá enfrentar essas realidades. Infelizmente, creio que esta mesa não apresentou nenhuma sugestão. Espero que para os colegas ela tenha sido útil, pois para mim não foi.

Serpa: Eu queria fazer um comentário: evidentemente, não está se pretendendo que a proposta sobre o pós-graduação vá resolver o problema da educação em Ciência no Brasil. Outro aspecto é o número excessivo de professores em São Paulo. A existência de quatro mil vagas se deve principalmente à proliferação de escolas particulares superiores, o que, aliás, é a grande balela do ensino superior no Brasil. Na verdade, o crescimento do ensino superior no Brasil baseou-se, em grande escala, na iniciativa particular. Por razões econômicas, essas escolas particulares se concentraram predominantemente no eixo Rio-São Paulo. Portanto, é Óbvio que o número de professores é desproporcional ao número de empregos. Eu propus a criação de um centro porque, em uma mesa redonda, por mais bem organizada, não é possível apresentar soluções. Acho que o problema básico é exatamente estudar *por que* e *para que* o estudo de Ciências, em particular de Física, em um país como o nosso. Isto só pode ser feito num centro sério de pesquisas e estudos. Nesse sentido, é preciso extrapolar a área restrita dos Institutos de Física e passar para um centro mais amplo e multidisciplinar.

Intervenção de Fuad: Você mesmo se referiu aos problemas na área de integração do pós-graduação, e explicou por que não se deve procurar através da Educação, ou mesmo dos Institutos de Física, as soluções para os problemas básicos. Ou nós construímos algum modelo, ou vamos criar mais um centro com uma série de deficiências, mais uma faculdade afastada da realidade, uma espécie de ITA, sem nenhum des-

merecimento a essa entidade. Seria separar o professor da realidade e depois de 10 meses dar-lhe um título. Creio que esta não seria a melhor solução.

Pergunta não identificada: No debate, alguns problemas foram colocados: por exemplo, como se pode dar aulas de Laboratório para 25 alunos em um laboratório de, no máximo, 12 m² ? Por que um colégio que tem uma caixa escolar e devolve dinheiro para o Estado não investe este dinheiro em material escolar ? Ao *Shigeeo Watanabe:* Até onde estes professores que sabem muito e não transmitem nada podem ajudar um formando a adquirir um certo nível ?

Resposta de Ana Maria: Não sei se meu enfoque sobre o Laboratório foi mal entendido. Queria simplesmente levantar o problema, isto é, o número de horas/aula é pequeno e o professor é obrigado a optar por alguns dos enfoques do laboratório. Ele vai dar uma demonstração ? Vai fazer com que os alunos mexam com algum material ? Ou seja, qual o melhor enfoque ? Estou de acordo com Fuad: nós temos que discutir o que é bom. Levantei umia-'série de problemas para tentar ver tudo que um professor de secundário nao pode fazer: já que não pode dar uma aula de laboratôriõ como aaui na Faculdade, com uma manhã inteira para isso, então ele se restringe a algum aspecto. E qual é o principal aspecto de uma aula ?

Resposta de Watanabe a Fuad: Aparentemente, eu já sabia que esse termo iria despertar controvérsias e que os professores estariam apenas perdendo tempo. O problema não é este. Existem fatos que a gente tem que aceitar. Eu jogo tênis e certamente não jogo como o Thomas Koch. Um professor, de acordo com sua capacidade, pode ter uma formação extra e se desenvolver até certo ponto. O Instituto de Física, ou qualquer Instituição encarregada da formação do professor, tem que dar essa formação da melhor maneira possível. A questão do mercado saturado é bastante controvertida. Com excessão da Grande São Paulo, há muitas escolas em cidades

do interior onde médicos, ou até advogados, estão dando aulas de Física ou Matemática. Não estou citando problemas exclusivos de escolas oficiais. Eles existem em muitas escolas particulares. E em outros estados, a situação é pior ainda. É o mesmo caso dos médicos. Em São Paulo, eles existem em excesso, mas no interior do estado, ou no Mato Grosso, por exemplo, a situação é de 2.500 habitantes para um médico, e até pior.

Intervenção não identificada: Gostaria de voltar ao tema central que é a formação de professores e fixar um pequeno depoimento. Aparentemente, existem dois tipos de instituições que formam professores secundários: um deles é a faculdade de porte menor que não comporta pesquisas. Estas faculdades, dizem, são mal aparelhadas. E o segundo tipo — as grandes universidades como a de São Paulo, Rio de Janeiro — são predominantemente instituições de pesquisa. Nessas Universidades, o professor secundário é chamado, cingicamente, de "rabo de Gaussiana": é o sub-produto. Esta atitude define basicamente o aspecto subjetivo na formação dos professores. Evidentemente, não há solução imediata para o problema, mas um colóquio como este talvez seja um passo para modificar este tipo de atitude. E acho que neste sentido, a SBF pode interferir. O outro depoimento talvez seja novidade para o pessoal que não é de São Paulo. Aparentemente, o professor que vem de longe encontra aqui tudo organizado, a promessa de vinte mestrados de pós-graduação em Física, etc. Vale acrescentar que a pós-graduação no ensino de Física em São Paulo foi instituída e continua ainda sob forte pressão dos setores elitistas de pesquisa. Este fato tem que ficar muito claro. Parece que em São Paulo está tudo magnífico, destoando do resto do país. Não é verdade. O setor de pesquisa exerce uma grande pressão sobre o pós-graduação em ensino, pretendendo salvar um pretensão nível que não seria atingido pelos mestres em ensino de Ciências. A SBF poderia intervir: 1?) Denunciando a atitude elitista de alguns pesquisadores; 2?) Estimulando encon-

tros regionais para a solução de problemas específicos; 3º) Estudando as inúmeras leis, muitas vezes famigeradas, que de maneira sistemática perturbam o ensino mais que o constroem. Voltando ao ponto da pós-graduação em ensino de Física e restringindo a São Paulo: existe um grande número de pesquisadores que são paralelamente orientadores na área de ensino, e que hesitam em deixar de lado a parte do seu tempo dedicada à pesquisa para se dedicar ao setor de educação. Isto tem constituído, comprovadamente, um grande entrave ao desenvolvimento da pós-graduação em ensino. De maneira geral, quem faz pesquisas são os mestres ou aqueles que estão fazendo o mestrado e o orientador tem, muitas vezes, um papel histórico ou formal. Há exceções, mas é preciso que isto sirva de alerta aos demais orientadores. Se a pesquisa educacional em Física não for desenvolvida, este curso está fadado ao insucesso e ao fechamento em curto prazo.

Pergunta de Marli, aluna do IFUSP: A Prof^a Alda falou que para resolver a crise do ensino existe a Lei de Diretrizes e Bases do MEC, e que a consequência principal que atinge os professores de Física é a licenciatura de curta duração. Foi colocada a situação profissional do professor secundário que teria com isso seu mercado de trabalho ainda mais restrito. Foi colocado também o problema da pós-graduação em ensino de Física. Eu gostaria de colocar o enfoque do aluno secundarista dentro do curso. A formação do professor deve estar ligada prioritariamente ao aluno. Acho que a formação do professor deve voltar-se para a educação e para o educando. Se existe uma crise na educação, ela deve ser enfocada também do ponto de vista de quem ela está atingindo, que não foi levantado por ninguém. Então, esta crise no secundário, esta crise na educação, não começa e termina dentro da educação. Todos nós sabemos que ela está ligada a uma crise geral. Vamos colocar claramente: acho que a gente não pode se fechar tanto no nosso título de professores, pós-graduandos, etc., de classe média, a ponto de não

ver que vive num país onde existe falta de comida. Não que o problema educacional vá resolver os problemas mais graves da realidade brasileira que se refletem na educação. Acho que a educação não vai resolver realmente isso. Pergunto: será que a solução imediatista do MEC, de licenciatura de curta duração, de cursos técnicos, de rebaixar o nível das faculdades e do ensino secundário, vai resolver o problema educacional no Brasil? Ou será que isto é simplesmente uma mudança de fachada que vai encher os bolsos de alguns que vão vender mais "kits" para laboratórios, mais programas de pesquisas para o professor mal formado, que vai continuar pior ainda, ensinando métodos de investigação científica, teoricamente, sem praticá-los na exercitação de nenhuma ciência? Essa prática é impossível em 2.800 horas. O educador pode não só ensinar Física, mas educar através da Física. Para isso, ele tem que conhecer muito a Física, para saber criar dentro de um laboratório, em condições precárias, e dentro do ambiente em que o aluno vive. Portanto, educação não vai resolver nada, mas pode elucidar. Queria também falar do ponto de vista do aluno universitário. A USP pode ser considerada uma boa faculdade com um alto nível, mas eu não acho que é verdade. Aqui na USP o nível de exigência é muito grande, mas o nível de ensino é baixíssimo. O importante é elevar o nível de ensino na USP, para melhorar o nível do professor secundário. Como aluna, acho que estão nos deformando, e não nos formando para dar aula.

Intervenção de Ernst Hamburger, São Paulo: Eu queria falar alguma coisa sobre a Resolução 30 do CFE. Parece uma resolução feita em gabinete fechado, sem debate com professores e estudantes, e que paira no ar sem contato com a realidade. Ninguém está satisfeito com a qualidade dos professores de Física que estão sendo formados pelas faculdades. Então, a solução será formar professores de Ciências ao invés de professores de Física. Mas o número de horas dedicadas a isso é muito menor, e então nós teremos que fazer uma coisa muito mais difícil para escapar aos problemas. Com relação à

Resolução 30, o Prof. Shiguelo dizia que mesmo dentro do MEC, há graves dúvidas, e uma manifestação da Sociedade de Física poderia ajudar a melhorar as coisas. Acho que deveríamos propor uma revisão crítica dessa Resolução, no que tange ao Ensino de Ciências do 2º grau, pelo menos.

Pergunta de Ernesto, de Brasília: Está se propondo uma série de métodos e técnicas para buscar soluções para nossa problemática educacional. Eu gostaria que algum membro da mesa me respondesse: será que a solução da nossa problemática educacional está restrita a essa área, a solução para a formação de professores está restrita à área de educação?

Resposta de Serpa: A pergunta em si já contém a resposta; na pergunta já está implícito que a resposta é não. O que ocorre no problema de educação, e no caso particular, do professor, a meu ver, é de que ele simplesmente é um instrumento do sistema social e da estrutura geral do poder. Ele, dentro de uma sala de aula, somente diz o que é permitido. Então, é evidente que a própria formação do professor dentro da universidade é feita na direção de modelar o professor para funcionar dentro da sala de acordo com as prescrições da estrutura do poder. O fato de se focar exageradamente técnicas e métodos de ensino é uma forma de alienação.

Vanessa Guimarães Marri, Minas Gerais: Infelizmente, creio que não dá para fazer nenhuma pergunta porque existem "n" questões que podemos levantar em relação à Resolução 30. O que me preocupa é exatamente a omissão dos meios universitários, principalmente as grandes universidades. Omissão em relação à problemática da formação de professores. Não vou chorar aqui o desprestígio do ensino em relação à pesquisa. Mas vou levantar a questão de uma Resolução que modifica e abala inteiramente a estrutura de cursos que nós temos na área de Ciências. Dentro de pouco tempo vamos ter, pelo menos na UFMG treze cursos englobando as áreas de Ciências, Letras, Estudos Sociais e Ciências Sociais, na mesma linha

de formação de professores, cujos bacharelados não aguentam a dissociação de política de formação de professores e de bacharéis. Os cursos de Física e de Química talvez aguentem, mas os de História, Letras, Sociologia e outros praticamente vão desaparecer. Pelo menos em seu papel de desenvolvimento do pensamento crítico no campo das Ciências Sociais, da Física, da Química e mesmo no campo do ensino. Não entendo ensino dissociado de pesquisa. Isso não quer dizer que um professor tenha que pesquisar e ensinar ao mesmo tempo. Mas pelo menos, essas atividades devem estar reunidas numa mesma instituição. Que Física seja pensada como pesquisa e ensino, conjuntamente, em qualquer instituição universitária. Isso para mim é uma questão de princípio. O ponto fundamental da Resolução 30, a meu ver, é que ela dissocia de forma radical a formação de professores e de bacharéis, em prejuízo de uma formação de conteúdo e pretendendo melhor formação pedagógica. Mas não consigo entender formação pedagógica no ar, dissociada de uma área de conteúdo específico. A Resolução 30 responde muito mais ao problema social do Brasil de hoje, está relacionada com a política educacional do governo. Sintetizando: com dados do próprio MEC, sabemos que em 75 havia na região Norte, um curso de Ciências; região Nordeste, 18; região Centro-Oeste, 5; eixo Rio-São Paulo-Minas, 76, dos quais 59 particulares. Na área em que há mais professores, portanto, há também superlotação de profissionais de curta duração, e onde não há professores, também não existem cursos de curta duração. Esta política educacional de formar tais professores, mesmo que sejam chamados polivalentes, não resolve o problema do sistema de ensino. Vem resolver o problema de uma classe média que não tem lugar na Universidade. Enquanto não desvendarmos este pano que vem cobrindo a problemática da formação do professor, jamais poderemos fazer uma discussão séria sobre a formação de professores no Brasil. O recurso de formar professores por área é, para mim, um assunto puramente ideológico, não um argumento pedagógico ou científico.