

diversos

ENTREVISTA COM O PROF. MÁRIO SCHEMBERG*

Foi por deliberação consciente que se tornou ao mesmo tempo homem de ciência, político e crítico de arte, ou foram as circunstâncias da vida que o levaram a isso?

Sempre tive o ideal de desenvolver a minha personalidade de maneira multilateral. É claro que, até para ganhar a vida, tinha de ter alguma profissão e a minha sempre foi a de físico. Quanto à política, acho que é indispensável tomar posição nesse terreno, o que não significa ser um político profissional. Tenho tido atuação política, mas ligada a posições éticas. Para mim é um imperativo moral tomar posição diante dos acontecimentos. Mais caracterizadamente, sempre fui um nacionalista. Por exemplo: é uma coisa pouco sabida, mas quem começou a campanha de "o petróleo é nosso" aqui em São Paulo fui eu, uma semana depois de o general Horta Barbosa ter lançado o movimento no Rio. Na ocasião era deputado estadual e fiz vários cursos sobre esse tema. Tive uma atuação muito grande também na campanha em defesa dos minerais atômicos, desencadeada pelos cientistas logo depois da posse de Juscelino Kubitschek, durante uma reunião da SBPC no Rio. Dessa luta nasceu a proibição de exportação dos minerais atômicos. Enfim, tenho procurado manifestar-me sempre que posso sobre todos os grandes problemas nacionais.

Ultimamente, tenho me manifestado sobre o acordo nuclear e a respeito de uma questão que está me preocupando muito, que é a situação universitária brasileira. Acho que toda a orientação da questão universitária está errada.

Assistiu a todo o processo de criação da Universidade de São Paulo, pois nessa ocasião era aluno da Politécnica. A seu ver, o projeto dessa Universidade, de 1934, que girava sobretudo em torno da Faculdade de Filosofia, traduz uma concepção de vida universitária válida ainda hoje?

Acho que ela está mais certa do que a que vigora hoje em dia. A concepção de universidade que imperou em 34 era mais adaptada às nos

* Entrevista publicada pelo jornal "O Estado de São Paulo" - edição de 10/12/78. Entrevistadores: Oliveiros S. Ferreira, Frederico Branco e Lourenço Dantas Mota (texto final e coordenação da série)

sas condições do que a que foi imposta agora, em 1969.

Não lhe parece que demos um salto de um extremo a outro, passando de um certo elitismo para a massificação sem critério?

O que existe hoje é pior que a massificação sem critério: é o massacre dos mais inteligentes. Hoje em dia, por exemplo, quem quiser chegar ao doutoramento tem de ficar até quase os 30 anos na universidade. Se se ficasse fazendo pesquisa, muito bem, mas não. Fica-se muitas vezes fazendo exercícios, cursos, coisinhas assim de rotina. O que temos aqui é um tipo de universidade americana medíocre. Nos Estados Unidos há universidades excelentes, que estão sem dúvida entre as melhores do mundo. Mas, em consequência dos acordos MEC-USAID, não se introduziu aqui a universidade americana do melhor tipo, mas a do tipo medíocre. O resultado é que essa universidade massacrava o talento no Brasil.

É favorável, portanto, à volta ao esquema de 34?

É claro que de 34 para cá já se passaram mais de 40 anos e muita coisa aconteceu. Não creio que se deva voltar exatamente àquele esquema.

Mas ao espírito de 34?

Sim, ao espírito de 34. Acho sobretudo que se deveria reduzir a duração dos cursos. Uma das coisas mais perniciosas que vêm acontecendo com o ensino brasileiro é a longa duração dos cursos. Isso aconteceu primeiro com o secundário, de tal forma que o jovem já entra na universidade com 19 anos, mais ou menos. É um tempo perdido, porque os fatos mostram que esse alongamento do curso secundário não corresponde, de maneira nenhuma, a uma melhor qualidade de ensino. Pelo contrário. Acho que quanto mais tempo o estudante permanece nesse curso secundário, mais deformado fica. Quando entrei na Faculdade de Filosofia, por exemplo, o curso de Física se fazia em três anos. E o tempo total do ginásio e da universidade era muito menor. Hoje, a duração do secundário, considerando o cursinho, equivale ao que era antes o secundário mais o superior juntos.

O ensino está se tornando cada vez mais ralo. Matérias que estudei no terceiro ano - o último - de Física, o aluno de hoje só vai estudar no pós-graduação. Toma-se tempo do jovem, sobrecarrega-se a família com despesas às vezes enormes e, como resultado, não se pode dizer que as coisas estão melhor do que antigamente. Para os mais inteligentes o prejuízo é ainda maior. É um desperdício de tempo e de talento. Temos uma universidade que sacrifica os mais talentosos, com uma rotina de anos e anos de estudos desnecessários. Acho

isso da maior gravidade.

Outro dia li um artigo muito curioso de Gilberto Freyre sobre o que chama de "peagadefsmo". Divirjo dele em muitas coisas, mas nesse ponto estamos de acordo. Ele foi para os Estados Unidos, fez uma tese de mestrado e deveria fazer, em seguida, uma de doutoramento. Mas aí um de seus professores, Mencken, talvez a inteligência crítica mais penetrante que havia nos Estados Unidos, naquele tempo, convenceu-o a não fazer o doutoramento. Aconselhou-o a ampliar a tese de mestrado, pois era a melhor coisa que tinha feito, e a permanecer um certo tempo numa universidade em vez de ficar amarrado fazendo curso de pós-graduação e doutorado.

Aquela tese, ampliada, deu "Casa Grande e Senzala". Se fosse fazer o doutoramento, perderia vários anos inutilmente. Se já tinha atingido o nível necessário para escrever "Casa Grande e Senzala", que sentido teria fazer um doutoramento? Essa coisa de PhD nem mesmo nos Estados Unidos dá muito resultado.

Mas confere status.

Confere falsamente, porque é um status que frequentemente não corresponde ao valor. É um status burocratizado. O professor Rogério Cerqueira Leite me deu um dado impressionante: aproximadamente 90% das pessoas que fazem tese de PhD, nos Estados Unidos, não escrevem mais nenhum outro trabalho durante o resto da vida.

A filosofia imperante no Brasil sobre o que deve ser a universidade parece-me completamente falsa. É uma filosofia profissionalista, segundo a qual a finalidade da universidade é simplesmente criar profissionais. A finalidade da universidade, como a da escola em geral em todos os níveis, deve ser basicamente educacional. Não se deve confundir educação com instrução. Instrução é a transmissão de conhecimentos para o estudante, ao passo que a educação é o desenvolvimento das faculdades humanas. O importante não é o volume de conhecimentos que a pessoa adquire, mas o desenvolvimento das qualidades mentais. Aliás, o volume de conhecimentos pode contribuir até para o atrofiamento daquelas qualidades. A propósito, há uma frase conhecida de um escritor inglês sobre um colega: "A fraca luz de sua inteligência foi abafada pelo volume dos estudos que fez".

Hã a frase famosa de Montaigne: "Mais vale uma cabeça bem formada que uma cabeça cheia de coisas."

É exatamente isso. A pessoa vai para a universidade para aprender a pensar, para adquirir espírito crítico, para desenvolver todas as suas qualidades - estéticas, filosóficas, científicas. Por is

so, a concepção profissionalista é mediocrizante. Ela tem sentido como é feita nos Estados Unidos, não aqui. É bom lembrar que essa não é a concepção das grandes universidades americanas.

Há uns 15 anos atrás foi publicado um livro nos Estados Unidos, "Organization Man", que fez muito sucesso na época. O autor mostra que muitas das maiores indústrias norte-americanas foram fundadas por pessoas formadas em letras, não em engenharia ou administração. O mesmo ocorreu na Inglaterra.

Dependendo das possibilidades econômicas do país, sou favorável a que o ensino universitário seja facultado a todos. Mas isso não quer dizer que todos devam sair com um diploma profissional determinado. Deve ser um diploma genérico, de tipo mais cultural que tecnológico.

Nos Estados Unidos existem universidades de vários níveis, inclusive para pessoas com QI abaixo do normal. Se o país é rico, por que não dar a pessoas assim a oportunidade de seguir um curso superior, que será mais do tipo profissional? Na França, também existe um grande número de escolas de vários tipos, mesmo escolas de engenharia. Há evidentemente a École Polytechnique, que, junto com a École Normale Supérieure, são as duas grandes escolas aristocráticas, que abrem todas as portas. Mas além da Polytechnique há muitas outras escolas de engenharia de vários níveis. Isso está certo: devem existir mesmo escolas de nível mais elevado, de nível intermediário, cursos mais longos, mais curtos, etc.. Não pode haver uma padronização rigorosa.

A seu ver, a intuição é um elemento importante dentro da pesquisa científica?

É o elemento preponderante. O que é um grande físico? Não é o sujeito que sabe mais Física que o outro, mas o que tem mais imaginação. É muito freqüente um cientista apresentar uma teoria, que lhe parece importante e interessante, e ter de esperar trinta, quarenta anos para vê-la reconhecida e aplicada. Vejam o caso do raio Laser, por exemplo. Dezenas de anos atrás, creio que em 1917, Einstein, com base em cálculos puramente teóricos, falou sobre a emissão estimulada da luz. Pois bem: só cerca de 50 anos depois é que o raio Laser se tornou uma realidade prática.

Conviveu, entre as duas guerras, com os grandes cérebros da comunidade científica, principalmente no setor da energia atômica, não é verdade?

Convivi apenas com alguns deles, para ser preciso. E, entre

estes, minha convivência maior foi com Enrico Fermi e Wolfgang Pauli. Trabalhei 10 meses com Fermi em Roma e depois, já no tempo da guerra, tive muitos contatos com ele nos Estados Unidos. Com Pauli trabalhei alguns meses na Suíça e voltei a me encontrar com ele, também no tempo da guerra, nos Estados Unidos, em Princeton. Isso no campo da Física pura. No campo da astrofísica, trabalhei com duas das suas maiores figuras, que foram George Gamow e S. Chandrasekhar, com os quais aliás fiz trabalhos importantes.

Teve contatos com Einstein?

Pouco. Ele trabalhava em Princeton nessa época da guerra e já era então uma pessoa muito pouco acessível. Além disso, tinha uma certa dificuldade no plano da língua, cercado-se principalmente de pessoas que falavam alemão. Sabia, além do alemão, apenas francês e um pouco de italiano, que eram as línguas que tinha estudado quando jovem. Só foi aprender inglês depois de uma certa idade e não falava muito bem.

Em todos eles sentiu a força da intuição mais que a do raciocínio?

Sim. Essa é uma coisa óbvia em todos os grandes cientistas.

Aliás, há uma grande diferença entre o Ocidente e o Oriente quanto à avaliação das faculdades humanas. No Ocidente, pelo menos do século XVII para cá, houve uma tendência a valorizar muito mais o raciocínio do que a intuição. Foi a grande época do racionalismo. Mas está se descobrindo agora que as maiores figuras de cientistas dessa época não foram racionalistas. Newton, talvez o maior físico que jamais houve, foi um cientista mágico por excelência, justamente ele que passava por ser o grande racionalista. A última edição da Enciclopédia Britânica dá conta de estudos recentes feitos sobre ele, os quais mostram que se inspirava na magia mesmo, e na alquimia.

Hoje em dia a concepção do primado do raciocínio mudou muito e já se vai admitindo que a intuição é a qualidade maior do homem. O raciocínio é importante, não há dúvida. Mas primeiro a pessoa "bolou", como se diz, uma certa coisa, e depois é que desenvolve aquilo racionalmente, ou seja, prova o que "bolou".

Não é só na ciência que a intuição tem esse primado. Nenhum estadista, por exemplo, pode dispor de todas as informações necessárias para prever o que acontecerá num grande número de casos e, por isso, tem de ter intuição para sentir o que vai ocorrer. Na medida em que tiver essa intuição, será um grande estadista.

A faculdade mais importante do homem é a intuição, que se li

ga com a fantasia. Agora é que se começa a estudar mais atentamente a vida dos homens do passado e se vê quanto essa fantasia é importante. Em Einstein isso é claríssimo.

No Oriente essa fantasia tinha uma importância maior?

Sim, no Oriente sempre se deu mais valor às faculdades intuitivas do que à faculdade simplesmente racional.

Vejam mais um exemplo do que estava dizendo. Todos os grandes matemáticos deixam um certo número de teoremas formulados mas não demonstrados. São muito tempo depois é que se consegue demonstrá-los, com base nos novos recursos advindos do desenvolvimento da matemática. Como então os grandes matemáticos chegam a esses teoremas? Não pode ser pelo raciocínio, porque nesse caso conseguiriam também fazer a demonstração. Eles "vêem" o teorema. Qualquer um, mesmo que não seja um grande matemático, sabe que isso ocorre. Essa é uma faculdade sintética, não analítica.

Se a intuição tem essa importância, por que a ciência oriental se desenvolveu menos que a ocidental?

O fato de haver ou não desenvolvimento científico não é uma questão de método, mas de estrutura social. Por que houve um grande desenvolvimento científico e tecnológico na Europa? Por causa do surgimento do capitalismo. Vejam, ao contrário, o exemplo dos gregos. Em Alexandria, eles já sabiam o princípio da máquina a vapor. Diz-se até que chegaram a construir lá uma pequena máquina a vapor. Mas isso era um brinquedo, uma coisa sem nenhuma utilidade numa sociedade escravocrata como aquela, com mão de obra tão barata. Como vêem, não é que os europeus pensassem melhor que os gregos de Alexandria.

Karl Popper, em grande parte com base na observação dos métodos de trabalho de Einstein, há já alguns anos começou a chamar a atenção para a importância das qualidades imaginativas, e chega mesmo a dizer que o desenvolvimento de uma grande teoria científica baseia-se às vezes na metafísica. O exemplo mais conhecido disso é a teoria atômica. A teoria atômica dos gregos não era uma teoria científica, mas metafísica. Dois mil anos depois, essa teoria metafísica tornou-se a base da ciência ocidental. A metafísica foi erradamente subestimada no Ocidente e só agora isso está sendo reconsiderado, porque pode estar ligada à faculdade intuitiva.

Voltemos à obra de Newton, que é ainda mais surpreendente que a de Einstein. O próprio Einstein ficou estarelecido, porque algumas de suas descobertas já tinham sido pressentidas por Newton. E o tipo de pensamento de Newton é estranhíssimo. Duas de suas maiores des-

cobertas - a segunda lei da mecânica e a lei da gravitação universal - foram muito influenciadas pela filosofia hermética. Diz a Enciclopédia Britânica que ele copiou de próprio punho vários tratados de filosofia hermética. Nessa filosofia, que vem do Egito antigo, há uma teoria sobre simpatias e antipatias existentes entre as coisas. Newton transformou então essas simpatias e antipatias em atrações e repulsões, vindo daí a idéia da atração universal.

Uma ocasião, estava em Moscou e lá me encontrei com o professor Ivanenko, que voltava de um congresso sobre filosofia da ciência. Contou-me que ele e Heisenberg tinham relido o "Timeu", de Platão, e que ambos tinham observado que existia ali qualquer coisa como o germe do princípio de incerteza do próprio Heisenberg. A intuição humana pode voar muito mais longe do que o raciocínio. Quem poderia pensar que Platão fosse ter, há milhares de anos atrás, alguma idéia sobre o princípio da incerteza?

Tudo isso não levaria à conclusão da falibilidade da ciência, ao contrário do que imaginavam os racionalistas?

Não. Tudo se resume no seguinte: é preciso ter idéias novas e não há nenhuma receita para isso. Pode-se dar uma receita sobre como, tendo-se uma idéia nova, é possível desenvolvê-la e verificá-la. Mas desconheço qualquer receita sobre como ter idéias novas. Aliás, acho que a maioria dos mortais não tem nenhuma durante toda a vida.

Todas essas suas idéias não se chocam com a tradição positivista das ciências exatas?

Há muitas surpresas no estudo da vida dos grandes cientistas. Tomemos o caso do grande matemático francês Henri Poincaré. Ele tinha qualidades estranhíssimas, o que hoje em dia se chama de paranormais: via as idéias. E o mais engraçado é que via, por exemplo, duas idéias colidindo uma com a outra, como se fosse o choque material de duas bolas. Convenhamos que esse é um processo de pensamento curiosíssimo. Poincaré foi também um dos maiores psicólogos e um dos homens que mais contribuíram para mudar a idéia de ciência. Ao que sei, foi o primeiro a formular uma teoria sobre a criação matemática, baseada em sua experiência pessoal. Conta que quando jovem começou a pensar num tipo de função, que viria a descobrir mais tarde e que ficou famoso - as funções fuchsianas - mas não conseguiu nenhum resultado. Durante vários anos, não pensou mais no assunto. Um dia, no momento em que ia subir num ônibus, passou pela sua cabeça a solução do problema. Percebeu que a criação científica devia estar em grande parte ligada a um processo inconsciente. Formulou então a sua teoria da criação científica que, segundo ele, tem 4 etapas.

Na primeira, pensa-se numa determinada coisa. Em seguida, es quece-se aquilo durante algum tempo, que às vezes dura anos. Numa terceira etapa, aparece na cabeça a solução. Ou seja: há uma fase de pensamento consciente, uma de elaboração inconsciente e uma terceira em que a solução aparece de repente. Só na fase final - quarta etapa do processo - é que há uma elaboração racional, depois que a solução já está descoberta. Esse último momento é aquele em que se deve tornar rigoroso o raciocínio e é aí que, frequentemente, o matemático fracassa, quer dizer, ele vê o teorema, descobre tudo e não é capaz de demonstrá-lo. Muitas vezes é só numa próxima geração que a demonstração é feita.

Compreendeu, por isso, que há um processo inconsciente de extrema importância, no qual, evidentemente, ninguém sabe o que se passa, pois do contrário seria consciente. Essa fase inconsciente é a decisiva, pois é nela que o problema é resolvido. Muitos psicólogos procuraram tomar esse esquema de quatro etapas como uma base geral para todo o processo de criação, não apenas para o processo de criação matemática.

Poincaré foi realmente um homem genial. E um dos fundadores da teoria da relatividade. As contribuições que deu para essa teoria não foram apreciadas em sua época, mas adquiriram muito valor agora, 40 anos depois, quando se descobre toda a importância do chamado "Grupo de Poincaré".

Desde rapazinho sempre tive um interesse muito grande pelos problemas do inconsciente e comecei a ler livros sobre psicanálise. Só muitos anos depois é que tomei conhecimento dessa teoria de Poincaré, mas sempre senti que realmente havia uma elaboração inconsciente que fazia aparecer de repente na cabeça a solução de um problema. É claro que Poincaré fez uma elaboração mais perfeita e completa, mas a grosso modo já tinha percebido isso.

Quando lecionava na universidade, não gostava de preparar aulas. Depois, meus alunos me disseram que as minhas melhores aulas eram as que não preparava. O mais engraçado é que nessas aulas eu aprendia coisas que não sabia. De repente, percebia que estava dizendo uma coisa que desconhecia. Deviam ser coisas que estavam em elaboração inconsciente e que estouravam naquele momento. Quando acabava a aula, talvez tivesse aprendido mais que os alunos.

Seria possível fazer uma síntese, tanto quanto possível, acessível aos não-especialistas, de seus principais trabalhos científicos?

Trabalhei, sobretudo, no campo da Física teórica, embora ti-

vesse participado também de alguns trabalhos de Física experimental e de trabalhos de Matemática relacionados com a Física. Meus dois trabalhos que tiveram maior repercussão foram feitos, um com S. Chandrasekhar sobre a evolução do sol e de outras estrelas semelhantes, e outro com George Gamow sobre as estrelas supernovas, mais conhecido como "processo Urca".

Em 1941 fiz um trabalho nos Estados Unidos, em Princeton, sobre a possibilidade de haver interações que não conservassem a paridade. Naquela época, essa idéia passou despercebida. Só 20 anos mais tarde é que, com base em fatos experimentais, se comprovou que podem existir interações que não conservam a paridade. Essa idéia foi então reintroduzida por dois físicos chineses - lang e Lee - que na ocasião ganharam o prêmio Nobel por causa disso. Mas, sem nenhuma fase experimental, eu já tinha introduzido o princípio dessa idéia 20 anos antes.

O curioso nessa história é que, embora tivesse passado despercebido nos Estados Unidos e na Europa, no Japão esse trabalho chamou a atenção do professor Yakawa, que depois ganhou o prêmio Nobel. Ele se interessou pela minha idéia na época e chegou a colocar alguns de seus assistentes para desenvolver pesquisas naquela direção.

Um outro trabalho que fiz e que também teve bastante repercussão foi sobre a teoria da ionização e a emissão de radiação de Cherenkov: aprofundi a teoria que Fermi tinha feito sobre isso, a qual por sua vez estava ligada à teoria que os russos tinham feito sobre a radiação de Cherenkov. Fui também a primeira pessoa que discutiu o que se chamou de momento angular no campo gravitacional.

Aliás, quase toda a minha obra científica teve a característica de levar mais ou menos 20 anos para ser reconhecida. Isso, é preciso dizer, não ocorre apenas no meu caso, mas de uma forma geral com muitos dos trabalhos no campo da Física. Já estou acostumado então a esperar uns 20 anos ou mais, depois de publicar um trabalho, para vê-lo reconhecido. Tenho, por exemplo, uns trabalhos sobre mecânica estatística que acho que se tornarão bastante importantes um dia.

A Física teórica é uma coisa muito estranha, porque às vezes a gente imagina e desenvolve um certo esquema matemático e não pode sequer interpretar muito bem o que aquilo representa experimentalmente. Isso acontece com muita frequência na história da ciência. Maxwell, por exemplo, quando formulou a teoria prevendo a existência das ondas eletromagnéticas, não dispunha de nenhum elemento experimental que lhe permitisse comprová-la. Só mais ou menos 20 anos depois é que Hertz fez experiências e provou que existiam as ondas eletromag-

néticas, que aliás ficaram conhecidas, por isso mesmo, como ondas hertzianas. Mas na verdade, o descobridor das ondas hertzianas foi Maxwell, pois foi quem previu que elas deveriam existir, com base em considerações teóricas. Frequentemente, o pensamento teórico está muitos anos à frente do pensamento experimental.

Por meio de certos cálculos e raciocínios lógicos podemos chegar à conclusão de que deve existir uma certa coisa, que no fundo não sabemos direito o que é, embora tenhamos razão para crer que os cálculos estão bem baseados e que, portanto, suas consequências devem estar igualmente bem baseadas.

Essa longa espera para o reconhecimento não acarreta uma certa frustração?

Muitas vezes sim. O introdutor do conceito probabilista de entropia na termodinâmica, Boltzmann, ficou tão frustrado que acabou se suicidando. É provável que estivesse deprimido por outros motivos também, mas certamente um dos fatores que o levaram àquele gesto foi o não reconhecimento do trabalho que tinha feito. Vários outros cientistas se suicidaram em virtude dessa frustração.

Também na ciência há muitos preconceitos. Não se deve esquecer que a própria teoria da relatividade de Einstein não foi aceita com muita facilidade. Demorou anos para que ela fosse reconhecida.

Está fazendo algum trabalho científico atualmente, ou parou desde que foi afastado da universidade?

Trabalho principalmente na teoria da relatividade geral e já tenho alguns estudos prontos sobre isso. Um deles foi publicado no começo do ano. E tenho outro ao qual estou dando a redação final. Mas tenho trabalhado com uma certa dificuldade nos últimos anos, por falta de biblioteca e revistas. Isso realmente me tem atrapalhado bastante.

Após seu afastamento da universidade, em 69, não pensou em sair do Brasil para continuar suas pesquisas no exterior?

No próprio ano de 69, ia fazer conferências na Suíça, na França e no México e recebi três convites para ir trabalhar fora. Mas não pude sair do Brasil, porque não tinha passaporte. Só consegui tirar passaporte em fins de 72. Nesse meio tempo, no entanto, surgiram vários problemas particulares que recomendavam minha permanência aqui.

Foi o interesse pela História, de uma maneira geral, que o levou à política?

Meu interesse pela política surgiu quando eu tinha uns dez a

nos, na época da Coluna Prestes e da Aliança Liberal. Eu ouvia os discursos do Maurício de Lacerda, do Assis Brasil... Não sei explicar porque, mas já naquela época tinha um interesse muito grande pelas coisas da China. Lia as notícias sobre o que ocorria lá nos jornais. Era um interesse político. Em 1929, tive os primeiros contatos com idéias marxistas, por meio de uma revista chamada Cultura, publicada, se não me engano, pelo Francisco Mangabeira. Ele defendia certas teses marxistas. Foi o que me levou ao marxismo como uma filosofia da História, explicação de fatos sociais. Li muito sobre História. Preferia História aos romances e ela continua sendo para mim um assunto de muita reflexão, para que se possa procurar uma intuição do que acontecerá, de como as coisas se desenvolverão, de procurar entender os acontecimentos.

OBS.: A entrevista continuará no próximo número.

INFORMAÇÃO

Um grupo de professores de física vêm se reunindo semanalmente, às terças-feiras, no Instituto de Física da USP, Edifício Principal. Professores da Grande São Paulo são convidados a participar dessas reuniões. Finalidade: discussão de metodologia e conteúdo de física nos cursos de 2º grau.

Aproveitamos a oportunidade para sugerir que professores de outras cidades tomem iniciativas semelhantes. A Revista de Ensino de Física está à disposição para publicar informes e conclusões de tais encontros.