

---

## COMUNICAÇÃO

---

A CONSTRUÇÃO DO LABORATÓRIO NA FORMAÇÃO DO LICENCIANDO EM FÍSICA E COMO PERSPECTIVA PARA O ENSINO MÉDIO – Antônio José Ornelas Farias (Depto. de Física – UFAL)

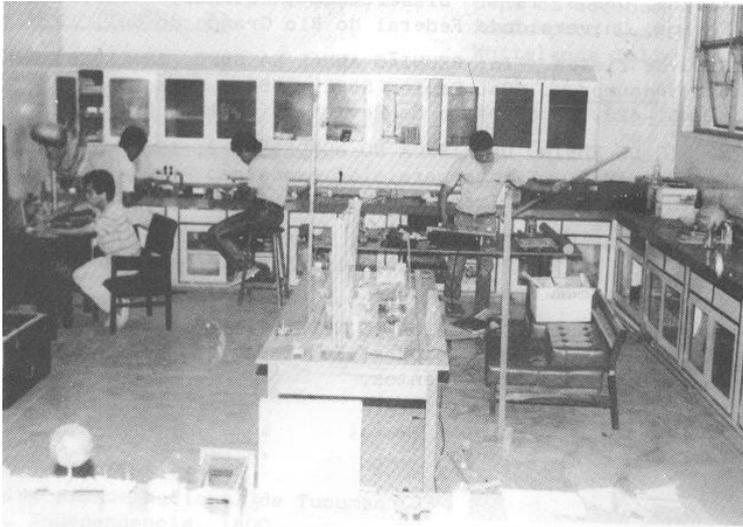
O laboratório constitui-se num poderoso recurso instrucional para uma aprendizagem significativa do conteúdo físico no ensino médio, além de despertar habilidades em técnicas de investigação experimental, no manuseio de instrumentos de medidas, etc. Constatamos, porém, no ensino médio local um grande desinteresse, despreparo, acomodação ao ensino totalmente expositivo e até alguma aversão à atividade experimental, quando oferecemos os recursos materiais à escola e orientação permanente ao professor sem obter nenhum êxito na introdução da atividade experimental. Observamos assim que o nosso aluno, hoje professor, na verdade reproduz de forma discutível no ensino o processo que, pelo menos, mais o influenciou, a pura exposição. Para procurar reverter esta insensibilidade com a experimentação, criamos na formação do professor como atividade curricular o Laboratório-Oficina de Instrumentação para o Ensino de Física. Este modelo de laboratório implantado consta de: a) Equipamentos para uma oficina de pequeno porte com funções diversas; b) materiais necessários à construção de equipamentos e realização de experimentos; c) instrumentos de medidas de precisão.

Nosso objetivo foi propiciar ao licenciando em Física uma participação mais ampla com a experimentação que, a nosso ver, deve surgir com o envolvimento na construção de equipamentos e instrumentos, naquilo que for possível, necessário à montagem dos experimentos. O aluno assim deixa sua contribuição e se familiariza com os materiais desenvolvidos pelos colegas, realizando e discutindo amplamente os experimentos viáveis com o material, dentro de roteiros aí elaborados ou já existentes que se atêm mais a um laboratório semi-estruturado<sup>(1)</sup>. Este trabalho vem sendo efetuado principalmente na disciplina de Instrumentação para o Ensino, à qual estamos procurando destinar um maior espaço na grade curricular.

Paralelamente introduzimos em duas escolas do ensino médio uma proposta de laboratório com infra-estrutura e objetivos similares onde os professores e um grupo de alunos interessados da escola se envolvem na montagem do laboratório, sob nossa orientação e acompanhamento, até se estabelecer o processo de reciclagem da escola ao ensino com atividade experimental. Procuramos também sempre integrar o trabalho na instrumentação com o da escola, mesmo contando na prática somente com a participação

isolada dos alunos. O insucesso na efetivação dessa proposta nas escolas, já atribuído ao professor, deveu-se, principalmente, à falta de uma política oficial de melhoria do ensino e de moralização e valorização da educação pública. Isto fez com que nossa atividade no momento ficasse restrita apenas à formação na Licenciatura em Física, porém agora com uma maior preocupação no sentido de sensibilizar as pessoas quanto ao problema.

O comportamento favorável assumido pelos alunos, nos trabalhos desenvolvidos na Universidade e no ensino médio, mostra que esse processo de sensibilização e envolvimento com a experimentação deve ser continuado mesmo necessitando que a escola se estruture e que o professor de Física atual se incorpore.



*O Laboratório-Oficina de Instrumentação – UFAL*

Com os resultados que vêm sendo obtidos na Instrumentação e o que foi desenvolvido no ensino médio extraímos uma proposta introdutória de Laboratório para escola. Não pensamos em construir kits padrões numa proposta fechada de laboratório e experimentos e por sua vez não se trata de um novo projeto de ensino de Física. Apesar da indicação de alguns experimentos básicos a serem desenvolvidos com o material, trata-se de uma proposta aberta a outros experimentos e, por sua vez, pode-se inserir este laboratório em qualquer proposta de ensino que preveja a experimentação.

O material desenvolvido e a proposta em si vêm sendo divulgados desde 1986<sup>(2,3,4,5)</sup>, quando iniciamos o projeto subsidiado pelo PADCT–SPEC (1986-1988), e

encontra-se disponível para treinamentos e familiarização a quem se interessar pelo laboratório por esta via.

### **Referências Bibliográficas**

1. GONÇALVES, E. S. **Laboratório estruturado versus não estruturado**: estudo comparativo em um curso de Física geral. Porto Alegre, UFRGS, 1979. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1979.
2. ENSINO de Física. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 38, 1986, Curitiba. **Resumos...** São Paulo: SBPC, 1986. Seção D.1.9, p. 401-422. Suplemento da Revista Ciência e Cultura.
3. SIMPÓSIO DE ENSINO DE FÍSICA DO NORDESTE, 2, 1986, Recife. Recife, 1986. Evento paralelo: Exposição Permanente de Equipamentos com Experimentos.
4. REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 39, 1987, Brasília. **Resumos...** São Paulo: SBPC, 1987. Evento paralelo: Exposição Permanente de Equipamentos com Experimentos.
5. SIMPÓSIO DE ENSINO DE FÍSICA DO NORDESTE, 3, 1988, São Luís, MA. São Luís, 1988. Evento paralelo: Exposição Permanente de Equipamentos com Experimentos.