

Estudar pelo Desenvolvimento

Dr. Eng. Hermínio Duarte-Ramos

Editor de **ELECTRICIDADE**

Ao nível de uma licenciatura universitária, estudar significa aprender pelo ensino superior. De um lado há quem ensine e do outro quem aprenda. Tudo dentro da ideia global da educação, que implica interacção entre ensino e aprendizagem, no chamado processo de estudo.

Os métodos pedagógicos para realizar esse processo de interacção podem ser muito variados. Durante um quarto de século, encontrei diversas metodologias e tive diferentes oportunidades de aplicar umas e experimentar outras: lição magistral, lição coloquial, aula de problemas, seminário orientado, projecto de concepção, projecto de execução, laboratório experimental, laboratório de simulação, modelização real e virtual, ensaios físicos e testes informáticos. Agora usa-se muito o método pelo desenvolvimento científico e tecnológico.

A separação dos conteúdos de uma disciplina de engenharia em aulas teóricas e práticas ou teórico-práticas suscita a implementação de um paradigma bi-orientado: lições de puro ensino, pela revelação da experiência vivida em fusão com o conhecimento sedimentado ao longo da evolução da Ciência e Tecnologia; complementaridade do processo de aprendizagem, através de qualquer método pedagógico aplicado, segundo o qual os estudantes realizam acções de assimilação dos conceitos discutidos.

O avanço da idade empurrou-me inflexivelmente para o primeiro tipo de actividade assente em técnicas expositivas, exercitando a palavra nos esclarecimentos e o desenho nas ajudas visuais, a par das formulações matemáticas e dos raciocínios lógicos. Tudo sequencialmente estruturado, como se fosse um rio cujo escoamento das águas nunca transborda das margens lineares. Graças ao esforço de sistematização das matérias expostas, graças a um enorme trabalho de

depuração da realidade das coisas, expurgando as ervas daninhas ou os rochedos interpostos, que criam sementeiros impuras ou geram redemoínhos perturbantes das camadas laminares. Que o mesmo é dizer: a maturidade concedeu-me um conjunto de argumentos cada vez mais sólidos, que originaram a convicção da importância dos pensamentos abstractos pela linguagem.

A deficiente preparação literária e linguística dos estudantes, verificada nas últimas duas décadas, veio desvalorizar o significado das exposições orais dos professores. A conversa nas aulas teóricas tornou-se desgarrada. Tanto mais, quanto é certo que muitos dos novos docentes, já nascidos e vividos no período da má instrução na língua portuguesa, vieram agravar a situação. De facto, nada os motiva para discorrer sobre a envolvente dos problemas emanentes, para além das deduções e induções convincentes das técnicas. As abduções nem sempre se tentam, as interpolações mal se cogitam.

Esta tendência cria um novo espírito universitário. Ele aí está, em colisão com os melhores preceitos da tradição. E quem não se aperceber desse espírito do tempo, teimando no monólogo arcaico ou no diálogo ultrapassado, só colhe tempestades, porque semeia ventos ao arripio das gerações modernas. É preciso fazer a "desenvolver", para ser excelente. Afinal, mostra-se tão simples "ser culto", ou seja, viver no tempo que decorre: abandone-se o imenso trabalho de preparação sistemática das matérias leccionadas e indiquem-se referências bibliográficas (em língua inglesa), que os alunos consultam (por fotocópias ilegais) para resolverem tarefas propostas nos horários das aulas, tendencialmente consideradas questões de desenvolvimento.

Deste modo, o estudo processa-se na envolvente de cada tarefa submetida. O docente fica dispensado

de preparar lições. Cada aluno não se aborrece com prelecções ministradas da cátedra. Ao estudante basta observar a cópia de eventuais alinhavos acetatados, os quais orientam o aprofundamento dos temas do programa. Os exames convergem sobre os poucos assuntos que servem de base aos enunciados das tarefas comuns. Os alunos menos diligentes procuram compreender as resoluções dos colegas mais aplicados, acabando por estudar na mesma. E, no final de tudo isto, os estudantes ficam com a impressão reconfortante de que valeu a pena frequentar a respectiva disciplina estudada através do método do desenvolvimento de tarefas específicas. Aliás o uso do computador nestes trabalhos fortalece mais ainda a satisfação do dever bem cumprido.

estudar, à margem dos desenvolvimentos efectuados. Realmente, a extensão dos programas, em torno dos trabalhos desenvolvidos, resulta lacunar, contendo diversas brechas. Mas, aparentemente tal não constitui grave deficiência, que a dinâmica dos novos conhecimentos tudo justifica e desculpa. No futuro, se for necessário já no exercício profissional, logo se estudará, à volta da questão a desenvolver na respectiva empresa. E depois existe a Internet como fonte para beber e matar a sede provocada pela ignorância.

Daqui vê-se como os actuais estudantes universitários de engenharia se formam sobretudo à custa do seu próprio esforço. Porque disso gostam preferindo estudar por obra produzidas. Daí obtêm classificações com pesos elevados. Os exames chegam à extinção e quando persistem correspondem a tão fraca percentagem da classificação final que a maioria não se preocupa com a sua nota negativa.

O resultado é um engenheiro diferente, motivado para realizar convicto de uma capacidade de fazer. Isto logo à saída da Universidade. Que dizer, avançam seis meses na certeza das suas capacidades, relativamente à formação antiga, não se maçando com exigências inúteis de professores sistémicos. E estão feitos homens para o seu tempo: dependentes das máquinas intelegantes. **L**