

Implantação do Método Tutorial Oxfordiano - Avaliação Inicial.

Prof. Maria Helena Silveira
Professor:, Escola de Engenharia UFRJ
Telefone Trabalho: 562- 8003
E-mail: mhelena@civil.ee.ufrj.br

Prof. José Cubero Allende
Professor: Visitante Escola de Engenharia. , UFRJ.
Telefone Trabalho: 562-8003
E-mail: cubero@civil.ee.ufrj.br

Prof. Fernando Antonio Sampaio Amorim
Professor: DENO, UFRJ.
E-mail: fernando@peno.coppe.ufrj.br

Prof. Protásio Dutra Martins Filho
Professor: DENO,UFRJ.
E-mail: protasio@peno.coppe.ufrj.br

Há alguns anos um grupo de professores da Escola de Engenharia da UFRJ iniciou um movimento de substituição de metodologias de ensino , unindo a prática à teoria psicopedagógica.

Este é o sexto ano de trabalho. O grupo vem se mantendo coeso e preocupado.

Ao aprofundar a análise das próprias práticas, reestuda as propostas que faz, examina os resultados obtidos quanto ao desenvolvimento intelectual dos alunos, à apropriação dos conhecimentos, à estabilidade dos grupos estudantis, ao domínio de técnicas e materiais , à ampliação da autonomia na pesquisa para replanejar ou criar novas orientações e atividades capazes de levar os alunos a produzirem conhecimento em vez de apenas reproduzirem.

Não se tem aplicado de forma estrita o que se chamou método tutorial oxfordiano - prof. Gilbert Highet, dadas as diferenças culturais entre os países, aos distintos regimes de escolarização - número de alunos por professor e por turma, `a inclusão dos meios audiovisuais e à revisão conceitual nas áreas da epistemologia e psicopedagogia que nos obrigaram a fazer correções de rumo, incluindo as teorizações de Lev S. Vigotsky e as técnicas de dinâmica de grupo.

Palavras-chave: Metodologia, Educação, Experiências Pedagógicas.

AVALIAÇÃO INICIAL DA IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO TUTORIAL OXFORDIANO

Sem recorrer a frias estatísticas que distanciam, vivendo a sala de aula e as práticas de encontros e congressos sobre ensino de Engenharia, sabemos que é possível afirmar que nem tudo funciona bem na graduação. Há um clima de insatisfação entre os alunos e a rotina na prática docente retira o direito ao entusiasmo, sal da terra, do exercício do magistério.

É possível que o modelo de universidade decorrente das propostas da Lei 5540 seja uma das raízes desta crise do ensino superior. O fim dos grandes cursos, das grandes escolas, falando claramente, a departamentalização nos encaminhou para uma cristalização, uma segmentação do conhecimento em disciplinas isoladas, que levam ao desconhecimento da complexidade do exercício profissional. A atomização do conhecimento leva a saber muito, sobre muito pouco e contraria o desenvolvimento do pensamento científico atual que aponta para estabelecer conexões e relações.

Talvez esta falha venha permitir a formulação de um projeto comum à grande parte dos engenheiros preocupados com a formação de novos engenheiros.

Não há culpados nem inocentes, somos fruto da escola que nos formou, "ainda estamos vivendo como nossos pais". Falta tempo para estudo e reflexão sobre a prática docente.

A atual crise do campo da educação é a crise de uma ortodoxia, o que ainda parece heresia é uma forma de progresso em direção à cientificidade redefinida. A ciência se constitui no debate teórico, nas contraposições de escolas, no exame de convergências e divergências, não na reprodução do que foi afirmado antes. Trabalhar com espírito científico supõe lutar para compreender conceitos historicamente — isto é, em seus "pontos de viragem". Em vez de buscar originalidade a qualquer custo é necessário difundir criticamente o saber acumulado, garantindo continuidade e ruptura, continuação e superação.

As novas abordagens de um problema científico em geral levam a novos métodos de investigação e análise, adequando-se a formas renovadas de colocar os problemas.

"O homem é o que é e o que lhe falta" esta visão realista vem norteando gerações. Os educadores vão trabalhar em cima do que falta, da incompletude, mantendo as falhas para que haja o tempo/espaço necessários aos estudantes para apropriarem saber, produzirem conhecimento. Em circunstâncias favoráveis todos os homens podem aprender; ao professor cabe preparar as circunstâncias, as diretrizes, prever atividades para desenvolver habilidades intelectuais.

O conhecimento não busca verdades essenciais absolutas, porque não é revelação ou crença. Quem sabe está pronto a contribuir para sua própria superação.

O momento atual exige um reexame de metodologias nas salas de aula. Uma das alternativas de mudança se embasa na adequação à universidade brasileira das diretrizes do método tutorial de Oxford e Cambridge, há muito aprovado também em outros países. (Nota 1)

O desenvolvimento de disciplina intelectual vai criar condições para entender que o conhecimento não se dá em tópicos ou pontos mas, na capacidade de estabelecer relações entre tópicos e pontos, ali onde está a "falha". Parte-se do concreto que apresenta o que precisa ser resolvido, formulando alternativas, criando hipóteses de generalização, criticando as próprias hipóteses, estabelecendo teorização, discutindo valores; retorna-se ao real complexo mais capacitado para enfrentar a interrogação inicial.

Tendo em vista que nossos estudos e pesquisas sobre metodologias e meios educativos se estendem por décadas, incluímos, atendendo às especificidades brasileiras: técnicas de dinâmica

de grupo (porque nossas turmas são numerosas) e meios audiovisuais e informacionais (não usados na descrição inglesa consultada).

No planejamento de cursos a previsão dos tempos e das unidades, ou temas geradores ou tópicos é feita atendendo aos objetivos definidos em função das turmas, sem desviar dos objetivos centrais das disciplinas para preparar o engenheiro para a produção intelectual autônoma e criadora na sociedade.

O difundir criticamente o saber acumulado e analisar ativamente os produtos dos melhores pensadores que nos antecederam repõe no centro da reflexão os instrumentos de acesso ao pensamento produtivo. Nas atividades intelectuais coletivas o método só se vê bem pelos resultados que produz, sua aplicação requer inteligência, invenção e muito trabalho. É difícil evidenciar e validar os princípios teóricos e os conceitos que funcionam melhor na prática do debate, na argumentação, na crítica circunstanciada e cooperativa, nas sugestões repetidas ou renovadas como estímulo, nos conselhos, na correção dos trabalhos escritos.

Pelo apresentado é possível destacar que o processo de aprendizagem é o centro das preocupações docentes. Em primeiro lugar vem a ação. O estudante produz, manipula, procura por esboços em palavras ou imagens expressar como concebe o problema ou a situação que tem de enfrentar. Apresenta ao grupo, explicita, rebate objeções, esclarece, redefine ou redesenha.

Ao professor coube anteriormente preparar a proposta das atividades, fazer um guia que oriente os grupos. Na sala encaminha para superar o patamar inicial pela crítica e indicação de fontes, estabelece um espaço em que seja possível entender que o melhor produto intelectual se consegue no coletivo, pela colaboração e o compartilhamento.

Esse momento corresponde ao que Vigotsky teorizou e conceituou como Zona de Desenvolvimento Proximal, que ocorre sempre, ao longo de toda a vida, ao se iniciar um percurso no ponto em que o indivíduo se encontra, fornecendo-lhe ferramentas e apoios capazes de levá-lo a um campo mais amplo e profundo, constituído por conceitos abertos capazes de se conectar à redes ou teias, a incluir ou superar outras conexões, seguindo o fluxo da produção intelectual correlata.

O resultado final de cada tema será de todos na turma. Isso vai preparar o engenheiro para seu trabalho profissional em equipes de vários especialistas.

O professor ao avaliar passa a ser o responsável pela delimitação entre o essencial e o acessório nas atividades dos que estudam, buscando a apropriação dos conhecimentos social e historicamente validados.

Portanto, no percurso, o professor terá de cuidar de:

- Armar a classe para que possa se constituir em grupos de trabalho. Dar ciência da tradição na área temática, indicar fontes (livros, imagens, revistas, internet, filmes, vídeos), historicizar conceitos para clarificar os deslizamentos, auxiliando a compreensão inicial.

- Estimular pela discussão a abrangência da “zona de desenvolvimento proximal”, levar à consulta das fontes, articular com outras áreas ou disciplinas para ir propiciando o desenvolvimento do pensamento relacional em teia, constelação ou rede.

- Discutir calendário, auxiliar a demarcar em cada “projeto” as diferentes etapas e as atividades de estudo, a reflexão coletiva, a elaboração das partes sem perder de vista a unidade do tema.

- Ficar em “silêncio atento” esperando o momento da apresentação oral de cada produção, primeiro para o grupo, quando surgirão as objeções e as defesas dos pontos de vista e dos enfoques.

- Debatidos os diversos textos ou as “seriações imagéticas”, contribuir, pontuando de todos os ângulos as incompletudes, inadequações, faltas de indicação de citações, etc.

- Auxiliar na reproposição, ampliação, supressão de repetições, etc. ... garantir espaço para as contraposições teóricas e para a reelaboração do conhecimento alcançado.

- Examinar, também, livros-texto para descobrir, em conjunto, as formas de encaminhamento temático, as “simplificações”, as falsas afirmações, as contradições, a atomização do saber em parágrafos, a fragmentação do raciocínio, etc.. A volta às fontes para confrontar informações propiciará a formação de convicções.

Principalmente, no método tutorial oxfordiano, cabe ao professor **não preencher** todas as vertentes. Cabe perguntar, objetar, relembrar, acompanhar, acrescentar, argüir, argumentar, reorientar, apontar, indicar, explicar tópicos curtos, mantendo **os vazios, as falhas** onde o estudante, tendo espaço, vai produzir seu próprio saber. Vai poder, construindo suas conexões, se apropriar do conhecimento acumulado historicamente.

Muitos professores trabalham “quase tutorialmente” levando os alunos a preparar com seus próprios recursos, mais a observação, a análise, a participação – uma apresentação de tema indicado. Entretanto, quase nunca se planeja tempo suficiente para que cada grupo re-trabalhe, depois das objeções e críticas, a apresentação feita. Falhando aí, condena-se o estudante a recomeçar sempre, sem conseguir avançar na competência intelectual ou incorporar hábitos e habilidades. Avaliando cada etapa conseguida, acompanhando o desenvolvimento intelectual no convívio em sala, pode-se abrir mão das tradicionais “provas”, e, o mais importante, desenvolver habilidades intelectuais que garantirão o aprender a aprender, a independência crítica.

SOBRE UMA PROPOSTA: CURSO DE ANÁLISE E PRODUÇÃO TEXTUAL: IMAGENS E PALAVRAS.*

Melhorar a expressão dos alunos de engenharia era a primeira tarefa — ela gerou uma proposta que agora se coloca para exame. A escolha foi trabalhar para preparar as turmas para fazerem qualquer curso, principiando pela busca de compreensão da ementa, dos objetivos e da proposta metodológica para conseguir a formação de hábitos intelectuais que permitissem aceder à prática científica.

A análise e produção textual, em palavras ou imagens, encaminha para o confronto entre fontes, para a auto-avaliação das formulações, para a detecção de determinantes ideológicas inconscientes, para o hábito de ligar todo conhecimento novo aos anteriores integrando-o num conjunto que leve ao exame da coerência filosófica e, para a aceitação da provisoriedade de cada “verdade descoberta” visto que cada inclusão altera as relações e obriga ao reexame das “constelações”. Para isso o trabalho em equipes é quase uma regra geral.

A seqüência de conteúdos gramaticais dos cursos Português I e Português II, previstos anteriormente nas engenharias, foi substituída e o exame de conteúdos relativos a usos da língua foi reorganizado em torno da produção textual, centrando o trabalho em “temas geradores” para constituir redes ou constelações que pudessem sustentar uma apropriação de saber coerente com fundamentação lingüística e opção psicopedagógica mais atuais. A duração prevista para cada tema foi determinada pela importância que deveria ter na formação das habilidades intelectuais necessárias ao exercício profissional de engenheiros. Antes de cada trabalho são apontadas as relações que têm com o campo da engenharia.

1. Discussão do projeto de curso: dos objetivos, da metodologia, aí incluídas as formas de avaliação, a bibliografia, a filmografia, a imagética, a videografia, etc.

2. Jornalismo televisivo comparado ao impresso e às notícias na internet. Formas de articulação, repetições, exclusões, recorte ideológico.

3. "Revolução Cultural" - capítulo fragmentado de Eric Hobsbawm, ligado a filmes atuais. Questionamentos em relação a temas brasileiros, articulação com séries imagéticas, fotografias, pinturas, gravuras, humor, publicidade.

4. "O poder simbólico", em Pierre Bourdieu, em Terry Eagleton, em Milton Santos. Uso analítico da língua e da imagem, encobrimento e desvelamento.

5. Diferenças e semelhanças na narrativa imagética e na textual. Análise das articulações textuais e da montagem-edição. Estudos crítico-analíticos de José Carlos Avellar, exame de seqüências e filmes longos. Produção de ensaios ou comentários.

6. Exame de curta metragens, animações e vídeos: documentários, educativos ou ficcionais. Articulação de sentidos, segundas e terceiras camadas de significação. Decifração ideológica.

7. Textos sobre língua e linguagem: Mattoso Câmara Jr., João Ubaldo, Leandro Konder e poetas brasileiros, portugueses e africanos. Coesão literária, coesão textual, coesão lingüística. Confronto de prosa e poesia. Problemas de adequação verbal e temática.

8. Evolução Cultural na América Latina, da conquista e imposição cultural ao reexame de fontes e imagens para desvelar o oculto. Ruggiero Romano, livros de viajantes, Fray Bartolomé de las Casas, Antonio Torres. Seleção de fragmentos para elaboração de projeto de séries imagéticas ou vídeos de 1 a 3 minutos. Exercícios de síntese.

Cada produção é discutida, corrigida, devolvida para ser reelaborada em grupo, para só depois obter o conceito.

Reflexões de Alunos

Esta avaliação do curso pelos alunos foi feita na primeira experimentação e pedida depois da entrega das notas do semestre, num encontro usado para colher objeções, sugestões, propostas para melhor adequação do curso. Nos períodos subseqüentes foram dadas diretrizes para destacar os textos e produtos visuais que mais tenham contribuído para ampliar o desenvolvimento cultural e as habilidades intelectuais. Isso vem sendo feito com algumas pequenas modificações até hoje.

"O Curso de Análise e Produção Textual vem me auxiliando bastante na formação do "hábito de ordem", que segundo Antônio Gramsci é o "hábito de ligar todo o conhecimento novo aos anteriores e inseri-lo num conjunto", embora ainda tenha muito o que exercitar.

Creio que as duas atividades que mais me ajudaram foram a de elaborar três questões sobre o texto de Hobsbawm e o roteiro(último trabalho). Um por me obrigar a pensar, analisar e refletir, para formular as perguntas , e outro por despertar muito meu interesse."(*Ana Paula dos Santos Costa*)

"Um curso só é fácil no primeiro dia de aula, e Português Instrumental só foi uma matéria fácil nesse dia. Nunca tinha feito um curso desse tipo, ou seja, a professora dá um texto e a gente tem que fazer uma reflexão sobre ele.

No início tinha dificuldade em fazer um trabalho assim porque não estava habituado, mas com os sucessivos trabalhos, pelo menos acho que melhorei um pouco e acho que aprendi algo que não sabia e do que vou tirar proveito agora e mais tarde. Durante o curso não usei meu caderno senão para fazer trabalhos, contudo aprendi mais porque cheguei à conclusão de que para se aprender não é preciso escrever tudo o que a professora fala, mas fazer o que ela diz.

O mais difícil é saber por onde começar (aprendi durante o curso que não temos que entrar diretamente no assunto) depois tudo fica mais fácil.

Gostei do curso em si, por causa da sua estrutura e também por causa do método utilizado pela professora. (*Ulisses Monteiro*)

"De forma geral o curso poderia ser resumido na palavra: apaixonante. Dinâmico e surpreendente, o curso de Português Instrumental I nos trouxe diversas preocupações lingüísticas e reflexivas antes desprezadas, levando-nos a um pensamento mais lógico e "humano".

Em relação ao material utilizado em aula (textos e vídeos) considero todos de importância, entretanto destaco: o texto de Ruggiero Romano que trata de identidade, falando em alteridade dos povos; o vídeo "A Ilha das Flores" e suas reflexões sobre homem e a poesia de Ferreira Gullar que geraram discussões quase filosóficas.

Nesses textos e vídeos descobri a necessidade de concatenamento e fechamento de uma idéia, do contrário nossa divagação pode nos tirar do tema. Não quero classificar algum trabalho como mais importante, todos me valeram muito.

Vejo as discussões em sala como válidas, a reflexão sobre os próprios erros e o reavivamento do hábito de leitura são importantes.

Com estas formas de avaliação e discussão aprendi os pequenos alertas que me vêm quando escrevo, ao olhar e pensar o meu texto. Pensar para expor de maneira mais clara e concisa as minhas idéias (e com isso avaliar as dos outros) e olhar para descobrir o que disse, coisa que nunca me dera tempo de fazer.

Voltei também a ler, coisa que não fazia, mesmo por obrigação, desde o terceiro ano colegial, o que me ensinou a tratar a língua de outra forma. Acima de todos esses hábitos, entretanto, coloco o de pensar as palavras, este, sim, "eu" precisava desenvolver mais para aprender a me expressar de maneira mais coerente com meu pensamento.

Acho que o reconhecimento de elementos importantes no texto (como os elementos de ligação dos parágrafos em "E a dignidade do onço?") é uma tarefa que poderia ser mais desenvolvida para a preparação dos alunos na realização de textos. Entre os temas que acho interessantes a serem trabalhados incluem relacionamentos e opiniões. Discutir esses assuntos poderia elucidar um pouco a maneira de se colocar frente a certas situações e de como expressar o lado pessoal sem ferir a liberdade alheia.

Ao fim, vejo o curso de modo diferente do começo. Reconheci alguns de meus vícios (mesmo os de expressão) e tento me corrigir nisso. Percebi ligações que não obteria de nenhum outro modo em um curso de engenharia." (*Rodney de Oliveira Martins*)

Minha Experiência com o Método Tutorial.**

Minha transformação em professor se deu de forma muito rápida. Não tive muito tempo para refletir sobre o caminho que estava me propondo a trilhar. Foi uma escolha marcada por minhas opções políticas. Corria o ano de 1979. A luta pela anistia ganhava as ruas, enquanto na UFRJ era reconstruído o movimento estudantil e construído o movimento docente e suas instituições a ADUFRJ e a ANDES. Participei ativamente de todo este processo. Minha cabeça fervilhava. Misturava as leituras necessárias ao mestrado em engenharia naval na área de projeto do navio, com Marx, Engels, Lênin, Paulo Freire, Darci Ribeiro e muitos outros. No entanto, desde o princípio algumas contradições me incomodavam muito. Durante a graduação na UFRJ não cheguei a ser um aluno dos mais aplicados. Só no final do curso, nos últimos períodos, passei a me interessar pelas disciplinas e a estudar com um pouco de afinco e motivação. No entanto, não gostava de assistir aulas. Sempre preferi estudar sozinho. Na verdade o discurso monótono, repetitivo e detalhista me dava sono e não conseguia me concentrar nas aulas. Apenas os professores que me desafiavam e me obrigavam a participar das aulas conseguiam me estimular

a seguir os cursos regularmente. Quando comecei a dar aulas procurei sempre um novo modelo que pudesse motivar os alunos a participar delas, discutindo, descobrindo junto com o professor novos conhecimentos, buscando novas relações e conexões no que já sabiam ou deveriam saber. A primeira disciplina em que participei foi Projeto de Navio, o que pressupõe o domínio de um conjunto relativamente grande de conceitos e conhecimentos.

Estabelecer novas relações e conexões é um dos objetivos da disciplina.

Na primeira experiência como professor, o Departamento de Engenharia Naval me entregou um grande desafio. Atuar na substituição de um dos professores mais influentes na formação da maioria dos meus colegas de Departamento e dos engenheiros navais formados pela UFRJ – o prof. Vadimas Boleckis. Um lituano, formado na Alemanha e que dirigia o escritório Brasileiro do Germanischer Lloyd – a sociedade classificadora alemã. Ele representava o paradigma do “Herr Professor”. Seu conhecimento e autoridade estavam muito acima do alcance dos mortais. Atuava na sala de aula como o dirigente de um escritório de projeto. Ele pensava e nós fazíamos o que era determinado, sem dúvidas ou hesitações e, sobretudo sem críticas, por mais respeitadas que fossem. A disciplina era a questão fundamental. Deveríamos seguir estritamente todas as suas indicações, que eram apresentadas com grande pompa e circunstância, mas de forma muito monótona. Na verdade nós realizávamos apenas o trabalho braçal, quem fazia o projeto era o professor. Nesta altura dá para perceber que tive muitos problemas com meu velho mestre. O professor Boleckis era responsável por quatro disciplinas em seqüência que se constituíam quase como um curso dentro do curso de engenharia naval. A tarefa de substituí-lo me pareceu quase uma ironia do destino, mas também me ajudou a encontrar rápido uma saída. Fortemente influenciado pela leitura de Paulo Freire resolvi me tornar uma espécie de antítese do professor Boleckis. Mesmo porque não tinha outra escolha. Minha experiência em projeto do navio se reduzia aos projetos que faziam parte da grade curricular e pouco mais de um ano de estágio no Estaleiro Mauá. Boleckis já havia acumulado mais de quarenta anos de experiência em diversos países. Era efetivamente uma autoridade no assunto, o que talvez tenha atrapalhado a percepção de que o professor de projeto deve projetar engenheiros projetistas e não os navios que permitirão aos seus alunos aprender o ofício. No entanto, esta decisão teve um custo alto porque o departamento reagiu mal a tal idéia. Afinal esperavam que me tornasse uma versão modernizada de meu antigo mestre. Após uma briga de vários anos, que quase se transforma numa cruzada, e que teve o mérito de ter me obrigado a fundamentar o melhor que podia minhas opções, acabou se chegando a ponto de equilíbrio que foi traduzido, muitos anos depois, pela professora Maria Helena Silveira como uma redescoberta do método tutorial, do qual eu ouvira falar muito pouco, e mal, e de que não conhecia os fundamentos.

Comecei a trabalhar com uma hipótese que me parecia quase tautológica: só é possível aprender a projetar projetando. Mas foi justamente a adoção dessa hipótese que causou a maior resistência. Levei muitos anos para perceber que não foi a crítica ao velho mestre que causou tal resistência, mas a tentativa de buscar inverter o sentido do processo pedagógico que constituía, e continua constituindo, o paradigma do modelo de nossas Escolas de Engenharia – o professor ensina dando aulas expositivas e é o centro e o único sujeito deste processo. Eu estava mudando o foco para o processo de aprendizagem e procurando construir um sujeito coletivo que busca o conhecimento.

Adotada a hipótese de que só se aprende a projetar projetando, passei a me debruçar numa reflexão, junto com alguns colegas do Departamento, dos quais destaco o professor Waldyr Azevedo Junior, sobre a essência fundamental do processo de projetar um navio. Levei muitos anos para perceber que a maioria de meus colegas concebe o processo de projeto como uma seqüência de cálculos relativos a previsões do desempenho do navio que se imagina como

solução para o problema de projeto proposto. Mas a essência do processo é justamente encontrar o navio que vai ser calculado, isto é, buscar formular o conceito do navio que será avaliado na seqüência de cálculos. Nesta época, cerca de 80% da grade curricular estava orientada para disciplinas cujo objetivo fundamental era realizar cálculos. Para mim o conceito projetar estava associado à idéia de imaginar uma solução para um projeto, ainda não existente, capaz de superar as anteriores. Isto que me parecia óbvio constituía quase uma heresia para muita gente. Para eles o conceito do navio era um *a priori*, cuja origem não interessava porque fugia do campo da ciência, uma vez que rompia com a "objetividade do processo científico". Poucos eram os que formulavam a crítica nestes termos, mas era este o argumento principal. O desafio passou a ser ganhar os alunos para a idéia de que projetar não pode ser reduzido apenas a um aperfeiçoamento do já conhecido. Na verdade a realidade me ajudava porque criava continuamente problemas novos que passaram a exigir novas soluções e novos conceitos de projeto. Na verdade a disputa foi superada porque os alunos mostraram à exaustão que eram capazes de enfrentar e superar o desafio de projetar soluções para problemas que exigiam novos conceitos de embarcações.

O desafio então passou a ser organizar a imaginação e a criatividade. Criar um método para estimular o aprendizado de uma metodologia de projetar navios ou outros objetos da engenharia.

Durante a trajetória que levou à estruturação do método descrito a seguir surgiram muitas perguntas cujas respostas podem ser sintetizadas nos pontos descritos na introdução. O papel do professor não é o de prescrever soluções, receitas de vida, ou verdades acabadas, mas o de apontar os caminhos para encontrar o conhecimento que irá completar as lacunas descobertas pelos alunos, ajudá-los a perceber suas limitações e a encontrar a forma de superá-las, desafiá-los para que possam nos ultrapassar e constituir um conhecimento novo de forma independente.

O curso de Projeto de Navio I é organizado em torno dos trabalhos que serão realizados em sala e fora dela de forma autônoma. Afinal a polêmica hipótese de 20 anos atrás – só se aprende a projetar projetando - hoje é aceita, pelo menos para as disciplinas de projeto. São realizados dois trabalhos em grupo que serão examinados por uma banca formada por professores do Departamento. Eventualmente contamos com a participação de membros externos. É estimulada a participação efetiva dos colegas nas defesas: comentando, fazendo perguntas, críticas e sugestões. Para cada trabalho são três defesas. Na primeira é apresentado o problema de projeto com todas as suas características, bem como um primeiro esboço do navio que o grupo propõe como solução. O esboço tem que conter todos os elementos e características fundamentais do navio como dimensões principais, geometria do casco, arranjo geral, incluindo todo o sistema propulsivo e a estrutura do casco. Na segunda defesa é apresentada a primeira versão do projeto preliminar. Nesta etapa foram tratadas todas as sugestões da banca e dos alunos que participaram do seminário da primeira defesa. Na segunda etapa o projeto é submetido a uma nova rodada de discussões críticas e sugestões. O grupo é desafiado a apresentar argumentos para sustentar suas escolhas e decisões. São feitas exigências e na terceira defesa deverá ser entregue com antecedência um relatório circunstanciado do projeto que será examinado pela banca. Pretende-se disponibilizar os relatórios na rede interna do Departamento. A etapa de trabalho entre a segunda e a terceira defesas têm o objetivo de estimular a síntese das críticas feitas pela banca e um processo de reprojeção.

No primeiro trabalho é sugerido pelo professor um navio e uma classe de problemas. Por exemplo, um petroleiro para longo curso ou um porta contentor para cabotagem. No entanto, isto não constitui ainda um problema de projeto que terá que ser formulado pelos alunos a partir de uma pesquisa centrada nas características econômicas e operacionais dos mercados que poderão oferecer possibilidades de problemas que possam ser resolvidos pela classe de navio indicada.

Esta primeira etapa do trabalho tem dois objetivos fundamentais. Construir uma primeira relação com conceitos e conhecimentos trabalhados nas disciplinas do curso que estudaram a economia e a estrutura operacional e econômica do transporte marítimo. Em segundo lugar busca-se criar uma relação com o mundo real. O problema que estão resolvendo existe de fato e os dados para resolvê-los serão obtidos de bases de dados reais.

Durante as aulas são discutidos todos os problemas com os dados que os alunos vão levantando e trazendo para o debate. Não é raro que no trabalho de pesquisa os alunos encontrem informações que interessam a outros grupos e as tragam para contribuir com o trabalho dos colegas e com o debate. A turma vai avançando progressivamente na formulação, análise e avaliação de seus projetos discutindo casos, analisando e criticando projetos de navios semelhantes, resolvendo problemas propostos pelo professor para destacar elementos de metodologia e construir novas relações com o conhecimento que trabalharam ao longo do curso. Estes trabalhos individuais são centrados em aspectos particulares da metodologia e toda a turma trabalha com o mesmo problema. O objetivo destas tarefas é que cada aluno crie o seu próprio acervo pessoal e ajuste a metodologia de projeto construída a sua visão particular do processo. Neste processo vão sendo construídos coletivamente todos os instrumentos e os métodos de trabalho.

O segundo trabalho tem o caráter de um desafio. A idéia é propor um problema que exija uma solução nova, estimulando os alunos a trabalhar com um problema de projeto mal estruturado que exigirá soluções criativas. O protocolo será o mesmo e a abordagem semelhante.

As defesas e discussões em grupo ampliam de forma muito significativa a quantidade de informações que será apropriada pelo grupo, resultando numa experiência mais rica e complexa.

EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES.***

O papel das disciplinas de Programação de Computadores, em nosso entender, é demonstrar ao aluno que o mais importante na ação do engenheiro é, não a velocidade de resposta a um problema ou o nível de minúcias tecnológicas a que se pode chegar no processo de solução, mas a qualidade conceitual da solução profissional proposta. Ao aluno deve ser mostrado que o desenvolvimento de ferramentas é coisa tangível, podendo até vir a ser trivial dependendo do nível de interesse com que se debruce no campo do conhecimento. O papel do computador é de apoio ferramental ao trabalho do engenheiro, que deve dominar o campo matemático das soluções e as técnicas e bases científicas da computação para perceber e ponderar elementos em cada situação.

Prática Tutorial: foi uma abordagem difícil ! Primeiro porque nas engenharias temos uma limitação cultural: o conhecimento se transfere por exposição, daí as aulas densas, detalhistas, apresentando soluções que ao final parecem óbvias; aliás aprender pode ser interpretado como perceber esta obviedade. Quanto mais evidentes forem os elementos, mais nos sentimos "bons professores". Entretanto em programação de computadores, matéria inicial na grade curricular, os alunos já vêm com um conhecimento amplo no uso dos computadores, alguns bastante experientes quanto a aplicativos de uso geral... Daí programar o computador, como tarefa, soa redundante pois eles fazem coisas interessantes e sofisticadas sem que tenham necessidade de competência em linguagens de programação, "domesticadas" pelas interfaces gráficas disponíveis nos aplicativos.

Nesta situação, é preciso atrair a atenção para as coisas que o computador faz e não se sabe como (redes, computação gráfica, inteligência artificial, etc.) e demonstrar que, na essência, o computador é o estágio atual do artefato de calcular que a humanidade busca desde sempre.

Acreditando nisto constatei que esta geração precisa se lançar a novas conquistas. Percebi que eu já havia contribuído no processo, devendo agora preparar novos atores, meus alunos para ir além. Meu papel passou a ser o de coordenador, levando os alunos a percorrer a linha da evolução e a se apoderar desta história, como agentes principais.

Depois desta reflexão, reconheci que o conhecimento básico (evolução histórica da computação eletrônica, perspectivas e conhecimento científico e tecnológico que sustentaram a evolução) poderia ser buscado pelos próprios alunos, a partir de uma orientação bibliográfica e da coordenação dos grupos de trabalho. Os resultados foram reportados aos demais em "seminários" em sala, que suscitaram grandes e férteis discussões, evidenciando verdadeiros talentos em certas áreas, em que superavam de longe a experiência do "professor": hardware computacional (alunos de escolas técnicas); tecnologias comerciais na área da informática; tendências de uso em automatização e em redes de usuários; busca de "sites" informativos e/ou interessantes, com contribuições à discussão; etc.

O segundo ponto importante foi destacar que a computação como potencial de ajuda ao profissional de engenharia, se evidencia a partir de situações de interesse prático do aluno. Passamos a cultivar problemas com interesse objetivo tangível para o aluno e ao mesmo tempo desafiante. O trabalho passou a ser o de introduzir a formalidade da matemática como referência de modelação do problema do trabalho de curso. Após superar barreiras iniciais, passamos a dispor de um campo matemático de base para o aprendizado da "programação útil".

Neste tópico específico, central para a disciplina, a novidade está na adaptação da lógica computacional à estratégia de solução matemática do problema. Este é um campo difícil em que a sinergia entre os estudantes se fez parceira na abordagem pedagógica: os trabalhos foram desenvolvidos em grupo de 2 ou 3 alunos. As dificuldades foram discutidas com todos. Como há variações no nível de desenvolvimento dos alunos e dos grupos montados, adotamos a estratégia de alterar a composição dos grupos nos trabalhos. Conclusão: os alunos passaram a buscar informações de outras fontes e a apresentar soluções variadas quanto à lógica computacional e a da linguagem adotada (houve até alunos desafiados por outras linguagens, trabalhando em paralelo na programação de computadores). Tenho a sensação que fui superado na capacidade específica da sintaxe da linguagem de programação, passando a ser tratado pelos alunos, não todos certamente, como alguém que pode apoiar e não alguém que está ali para medir seu desempenho. Passei a ser tratado pelo nome, sem os afixos tradicionais, o que me faz sentir mais próximo da verdadeira parceria com os alunos no processo de seu aprendizado.

Nossos encontros em sala de aula deixaram de ser somente de aulas expositivas para ser discussão de progresso e superação de dificuldades, e também de desenvolvimento de soluções para problemas.

Experiência na Disciplina Projeto do Navio III

A atividade de projeção de objetos de engenharia envolve, na essência, a utilização do salto criativo, inerente ao projetista na idealização das configurações daqueles objetos que podem servir como solução objetiva de engenharia para demandas reconhecidas. Um navio é um objeto de engenharia fabricado em escala unitária, envolve uma série de atores que impõem demandas sobre suas características: o armador, o construtor, o cliente do transporte, os técnicos envolvidos do projeto a manutenção rotineira, todos atores empresariais cujas exigências são em geral conflitantes. Além destes, há outros cujas demandas assumem o aspecto normativo sobre as características ou serviços a serem oferecidos pelo operador, como a classificadora, os organismos de governo de registro e de autorização da atividade de serviço. Lidar com esta

multiplicidade e equacionar o conjunto das características técnicas da embarcação, de modo a especificar um projeto com máxima qualidade, segundo os diversos critérios apresentados, é a tarefa do engenheiro de projeto. Esta classe de problemas pressupõe uma equipe de especialistas nos sub-sistemas funcionais e de representantes dos atores institucionais, em que o engenheiro de projeto é um articulador técnico de soluções e coordenador de processo coletivo de trabalho, em que os conflitos técnicos são reconhecidos e negociados dinamicamente, tomando como referencial comum os critérios selecionados.

O ensino da disciplina de Projeto do Navio depende de uma competência técnica prévia, desenvolvida nas áreas dos subsistemas funcionais do projeto (navio, barco, plataforma, etc.), sem isto não se percebe o real problema interdisciplinar. As grades curriculares oferecem pouco tempo para o desenvolvimento do aprendizado múltiplo e reservam este espaço para o final do período de formação do engenheiro. O padrão de um ano e meio (três semestres), adotado na UFRJ, tem sido tratado como configuração curricular possível, que deixa para os primeiros anos da vivência profissional o aprofundamento na dinâmica do processo. As discussões sustentadas em fóruns internacionais sobre o perfil profissional do engenheiro no futuro evidenciam necessidade de maior formação do engenheiro habilitado em projetos interdisciplinares, trabalho em equipe e atividades de concepção e desenvolvimento de soluções de engenharia. Após a análise, adotamos como meta para a disciplina o aprendizado do método de construir soluções de engenharia, de formalizar problemas, de estruturar soluções por meio de representação da solução (modelos de projeto), de abrir um processo de análise conceitual ligado a outros "especialistas" (no caso, professor e colegas com problemas similares), de desenvolver processo argumentativo de sustentação técnica das soluções esboçadas, tendo em vista que os problemas abertos permitem soluções diversas, igualmente válidas e consistentes. Em seminários fechados apresenta-se o resultado e a defesa da sua adequação como melhor solução segundo os critérios de cada projeto.

Prática: o início do processo se dá pela apresentação a alunos e professores, das etapas vividas na solução do problema desde o reconhecimento do mesmo, sua tradução técnica e a conceituação da solução, até o desenvolvimento da solução a um nível de detalhamento preliminar, que permita sua apresentação nos diversos aspectos funcionais e o confronto com os diversos critérios de avaliação do mérito do projeto. Esta apresentação dispara um processo coletivo de discussão crítica, que engrena o grupo responsável em processo auto-depurativo em que algumas etapas são refeitas sob nova ótica e desenvolvidas até a definição de alterações de projeto que se justifiquem. Os relatórios de projeto, registro do processo, são elaborados e disponibilizados em rede (intranet de ensino), constituindo um verdadeiro repositório de informações e soluções de engenharia (modelos/ferramentas de análise, síntese de proposições de projeto, normas de referência, etc.) que passam a constituir um acervo de apoio ao estudo de casos para as turmas subseqüentes. A análise desta experiência foi feita a partir de dois ângulos: qualidade do produto resultante do processo (relatórios de projeto e soluções técnicas apresentadas) e da análise subjetiva da confiança e capacidade de comunicação na apresentação das soluções desenvolvidas (seminários de projeto). Em ambos os ângulos de visada a avaliação é amplamente positiva: os alunos passaram a reportar processos mais ricos e autônomos, relatando consultas aos especialistas em sub-áreas do problema (engenheiros e professores de máquinas, hidrodinâmica, estruturas, etc.) e o desenvolvimento de soluções mais inovadoras, menos usuais e portanto que requerem uma argumentação mais elaborada. Tem-se constatado um processo de crescente aumento na qualidade técnica e na eficiência argumentativa de defesa dos projetos.

Os trabalhos desenvolvidos em grupos de alunos (equipes de projeto) constituem um acervo mínimo capaz de estimular os novos alunos da disciplina e balizam a evolução do projeto pedagógico. Este acervo tem servido também como referência externa do trabalho acadêmico desenvolvido no curso tendo em vista que os relatórios gerais (sem os modelos e ferramentas de análise) são acessíveis pela internet.

A relação de ensino-aprendizagem se dá entre cada aluno (ou grupo) e o professor; o processo coletivo e aberto aos demais grupos de projeto, tem resultado em experiências muito enriquecedoras para todos os envolvidos, e num domínio mais amplo e seguro dos conhecimentos essenciais à prática profissional.

Concluindo, Pierre Bourdieu, sociólogo, professor do College de France, diz em uma de suas obras: "O que é complexo tem que ser estudado como um processo vivo e não como um objeto previamente recortado. O estudo científico é ao mesmo tempo estudo de fatos e do processo de cognição de fatos e dados. Cada escolha de palavra implica método, concepção de ciência. A ciência é filosófica até seus últimos elementos."

Werner Heisenberg - em **O desenvolvimento das idéias filosóficas, após Descartes, em comparação com a nova situação da teoria quântica diz:**

Quaisquer palavras ou conceitos que foram criados no passado, frutos da interação do homem com o mundo, não são, de fato, precisamente definidos no que se refere a seu sentido; isso quer dizer que não sabemos exatamente quão longe palavras e conceitos nos ajudarão a achar nosso caminho no entendimento do mundo. Frequentemente, sabemos que eles podem ser aplicados em um domínio amplo de experiências interiores e exteriores mas, na prática, jamais saberemos precisamente os limites de sua aplicabilidade. Isso é verdade mesmo para conceitos mais simples e para os mais gerais como "existência", e "espaço e tempo". Portanto, jamais será possível chegar-se, pela razão pura, a alguma verdade absoluta.

Os conceitos poderão, todavia, ser precisamente definidos no que diz respeito às suas inter-relações.

NOTA

DESCRIÇÃO DO MÉTODO TUTORIAL

O estudante escreve um texto sobre um assunto difícil e complexo – por exemplo, a influência política da nobreza na Itália moderna, ou a relatividade da percepção das cores – e depois o lê para o seu tutor. Outro estudante, que conheça alguma coisa do assunto, assiste à leitura. O tutor pode concordar, ou não, com quase tudo quanto esteja no ensaio; mas é de seu dever reduzi-lo a cacos. Sem piedade, expõe todos os defeitos de construção. Com certa crueldade, indica os trechos que tenham sido copiados de livros e enciclopédias. Como um anatomista, disseca cada página, ou cada parágrafo. Algumas vezes leva uma hora na crítica de uma só sentença importante. Mas o estudante deve responder a cada crítica tanto quanto possa, defendendo cada uma de suas afirmações; gradualmente, ao invés de admitir que seu trabalho seja uma porção de fragmentos, se realmente tiver meditado no assunto, reconstruirá a sua argumentação, num ensaio então coerente e documentado. Desde que assim o faça, o tutor se dará por satisfeito. Se não responder às críticas, ou se a elas fugir, sem maior resistência, será julgado mau estudante; e, possivelmente, o seu tutor será também um mau professor.

Esse é o segundo método de ensino, o sistema "tutorial", que foi inventado por Sócrates. Mais precisamente, brotou do caráter do povo grego, que amava propor questões e discuti-las; como São Lucas observou, não havia nada de que os gregos mais gostassem. Mas Sócrates foi o primeiro a pensar que o ensino não deveria significar o depósito de novas idéias num cérebro inteiramente vazio, mas a extração dessas idéias da mente em que elas já estavam, em embrião, todo o seu ensino era feito

pela conversação. Ele tão-somente propunha questões. Os discípulos eram convidados a responder. É claro que poderiam recusar-se a isso. Alguns o faziam, interrompendo mesmo o debate, encolerizados. Mas os jovens ficavam fascinados com a cordial polidez de Sócrates, ao mesmo tempo que os especialistas se sentiam ameaçados em suas pretensões de saber especializado. Ignorantes foram atraídos a suas aulas, e muitas vezes tiveram uma decepção, alegando que Sócrates não passava de um ignorante que necessitava de alguma instrução, razão, por que perguntava, a fim de aprender...

Contudo, para Sócrates, o ensino não era só propor uma série de perguntas, para o fim de por em relevo, a ignorância dos discípulos, ou penetrar-lhes as intenções. Esses objetivos eram, por assim dizer, negativos. Ele tinha, porém, um fim positivo em vista, se bem que devesse esse objetivo estar também no íntimo do aluno. Desejava levar cada aluno a compreender que a verdade estava no seu próprio poder de pesquisa, dado que pesquisasse firmemente e arduamente, recusando toda e qualquer “afirmação de autoridade”, e julgando cada solução mediante a razão, tão-somente. Sócrates possuía uma idéia muito clara, se bem que muito geral, do que fosse o domínio da verdade. Suas perguntas, lenta e imperceptivelmente, com freqüentes lacunas e digressões, e pausas para provocar objeções, sempre orientavam o aluno para esse domínio. Pois bem, na combinação desses dois aspectos, o método crítico e o propósito positivo do sistema socrático, é que se encontra a essência do método “tutorial” .

Esse sistema é o mais difícil, o menos comum, mas também o mais completo meio de ensinar. É o mais difícil porque exige constante vivacidade, invariável bom humor, completa isenção e devotamento à causa da verdade, tanto da parte do professor quanto da do aluno. É o menos comum, porque exige dispêndio de tempo, dinheiro e esforço. Sócrates era pobre e vivia principalmente de dádivas de seus alunos; não há, hoje, muitos professores de profissão que possam sustentar-se com a remuneração paga por poucos discípulos, e que possam ser atraídos por esse sistema; e não há muitos discípulos que queiram e possam pagar-lhes o suficiente para tornar-lhes a vida suportável. (Em outra carreira liberal, a medicina, Sócrates tem continuadores muito mais prósperos – os psicanalistas, os quais, por implacáveis perguntas, expõem a seus clientes as suas próprias fraquezas e os conduzem para verdades que eles conheceram, mas já não conhecem; os professores, no entanto, não podem cobrar por uma hora de trabalho o que, habitualmente, cobram os psicanalistas). O dispêndio em tempo e esforço no sistema é também muito grande. É incomparavelmente mais fácil dar duas preleções, de uma hora cada uma, a classes mesmo de cinqüenta ou sessenta alunos, que perguntar, orientar, lembrar, acompanhar, argüir, defender-se e contra-atacar, e sempre para um fim definido, a ser ferido e acentuado, como faz o tutor. Depois de duas horas de tal trabalho, você estará exausto. Sua capacidade esgota-se. Você não poderá ensinar mais. E, o que parece pior, é que comumente você não poderá trabalhar em nada mais. É muito difícil concluir uma ativa sessão com uns poucos mas vigorosos e vivos alunos, e logo a seguir abrir os seus próprios livros, ou continuar uma atividade de pesquisa. Talvez seja possível, quero crer, para os professores de matemática, de medicina ou de disciplinas experimentais, em geral, em que o trabalho do tutor, se bem que intenso, é mais breve e menos fatigante; mas para os professores de línguas, literatura, filosofia, história e estudos relativos ao homem em geral, é realmente muito penoso. Em consequência, os que ensinam essas disciplinas pelo sistema tutorial, raramente têm tempo e energia para realizar outras tarefas próprias da carreira. Algumas vezes, só escassamente podem acompanhar a bibliografia corrente na sua própria especialidade. Quando estejam sinceramente ocupados com o desenvolvimento de uma dúzia ou duas de alunos, todos diferentes, todos em evolução e todos interessantes, como poderão eles desviar-se disso para ler o último número da revista *Metafísica*, ou do Boletim *Hispanico-português*? E os novos livros sobre o desenvolvimento do nacionalismo no fim da Idade Média? Eles pensam fazê-lo, mas têm de adiar a leitura, ao menos até à época dos exames finais, provavelmente até as próximas férias; e, freqüentemente, não conseguem lê-los nem mesmo nesse período.

Mas, para os alunos, o ensino nesse sistema é a melhor espécie de educação que podem receber. O tutor procura conhecê-los muito bem – melhor do que seus pais os conhecem, freqüentemente melhor do que eles próprios se conhecem. Em tão estreita relação, o professor não pode ser um tirano ou um indiferente. Freqüentemente se torna tanto um modelo como um amigo. Ele dá a conhecer aos alunos as suas fraquezas e corrige-as por meios delicados, mas decididos. Conhece as forças dos alunos e as desenvolve. Os estudantes podem sempre reclamar o seu auxílio nas dificuldades; e ele mesmo, muitas vezes, de cada um percebe as necessidades, antes que se manifestem. O único perigo estará na personalidade do tutor. Se ela for muito forte pode sobrepor-se à do discípulo, para convertê-la numa cópia de papel carbono. (Sócrates teve, ao menos, uma cópia de carbono, que o seguia por toda parte,

imitava o seu trajar e os seus maneirismos). Mas é dever do tutor evitar que isso aconteça, contendo sua própria originalidade e evitando que todo o seu intenso poder, assim se exerça. Normalmente, os bons tutores são flexíveis, adaptando-se aos diferentes tipos de alunos; de fato, não podem ser imperativos, duros, homens monolíticos, de personalidade invariável ou determinada. O desprendimento que torna os tutores bons mestres muito freqüentemente nos leva a esquecê-los, como evita que seus alunos compreendam o muito que lhes ficam a dever.

Os procedimentos empregados pelo tutor, seja com um só aluno, seja com um pequeno grupo, variam amplamente, conforme os indivíduos e as disciplinas. Mas o princípio fundamental é sempre o mesmo. O aluno prepara, com os seus próprios recursos, um trabalho qualquer. Entrega-o à crítica e correção do tutor, que nisso se esmera, analisando cada aspecto, desde a concepção geral até as minúcias. O aluno aprende por efeito de três diferentes atividades: primeiro, fazendo seu trabalho sozinho; segundo, observando os erros que haja cometido, *mas, também*, defendendo os pontos que acredita estarem certos; terceiro, considerando o trabalho que tenha sido completado e comparando-o com a redação original, ou a forma primitiva. O primeiro passo é de criação; o segundo, de crítica; o terceiro, de apreciação do conjunto. A principal tarefa do tutor é compreender que tais atividades não se dão separadamente: elas devem interpenetrar-se desenvolvendo-se num amplo esquema que atenda tanto às exigências do assunto quanto às necessidades do aluno.

O professor que orienta um estudante, já graduado, na feitura de uma tese que lhe tome mais de dois anos de trabalho, que examina o esboço de cada capítulo e discute cada problema à medida que surge, está realmente exercendo o papel de tutor, no mais alto nível. Tanto quanto eu saiba, porém, a relação intensa e exaustiva, mas compensadora, contida naquela frase – “um simples banco, o mestre numa ponta e o aluno na outra” – só existe na Universidade de Oxford e na de Cambridge.

Eu estive numa e noutra das pontas do banco, como aluno e como tutor, e, em ambas, colhi das melhores experiências de minha vida. Trabalhei deste modo quando estudante: fui posto em confronto com outro jovem que fazia os mesmos estudos. Éramos chamados todas as quintas e sextas-feiras, às cinco horas, ao escritório do Professor Harnish. Para uma quinta-feira, eu devia escrever um ensaio sobre uma parte do assunto que estávamos estudando. O tema, mais avançado que as aulas que freqüentávamos, deu muito mais trabalho do que eu podia esperar. Entretanto, eu o terminei na madrugada da quinta-feira, e o li para o Professor Harnish, à tarde. Dick, o meu colega, ouvia. O professor, em sua poltrona, fumava com os olhos fechados, revelando uma curiosa e confusa expressão de interesse, aflição, apreensão e esperança, no semblante. Depois que terminei, ele olhou para o fogo da lareira, por um ou dois minutos, sem dizer nada (e aqueles momentos eram sempre desagradáveis, mas neles eu aprendia muita coisa). Depois, começou a propor questões sobre o meu trabalho, página por página, parágrafo por parágrafo, palavra por palavra. Que autoridade tinha eu para fazer aquela afirmação, que aparecia na primeira página, sobre os Aliados? Sim, era certo que ela aparecia em todos os livros sobre a matéria; mas quem fizera a afirmação original? Não devia ela merecer mais cuidadosa análise? Que outras interpretações permitiria? Sabia eu quem já as teria proposto? Não se lhes deveria dar maior atenção à vista de recentes pesquisas? E, na página cinco, qual era o texto original donde eu havia tirado uma citação? Era essa a tradução comum que se lhe dava? Que podia justificar a versão que eu apresentava? Consideremos tudo isso, agora. (Dick entrava neste ponto e nós três engajávamos o debate). A terceira página era um picadinho requentado da teoria de Tuskar, não era? Qual era o ponto fraco dessa teoria? E, assim por diante, no exame minucioso de todo o ensaio.

Depois disso, o professor considerava o meu escrito no seu conjunto, apontando as omissões, pedindo-me que as justificasse ou mostrasse de que modo poderiam ser sanadas. Terminava por umas poucas e elegantes referências a certos trabalhos de pesquisa, há pouco concluídos, argumentos levados naquela semana à “Sociedade dos Amigos da Bíblia”, ou citava um recente livro de Caversham, sobre o assunto. “Não quererá você examiná-lo um pouco? Isso feito, você poderá, para a próxima semana, escrever sobre tal e tal coisa”. Tudo terminado, seguíamos eu e Dick para um bar, onde tomávamos um bem merecido cálice de Xerez.

Isso se dava nas quintas-feiras. Nas sextas, era a vez de Dick ler o seu ensaio, enquanto eu o ouvia em silêncio. Depois, escutava a dissecação do Professor Harnish, nos mesmos moldes já descritos. Na semana seguinte, o mesmo se passava. Ao fim do período letivo, cada um de nós havia escrito oito ensaios e ouvido a leitura de outros oito, todos no mesmo domínio de estudos, do qual líamos os livros e freqüentávamos as aulas. Oito semanas é um prazo curto, mas, por efeito daquele trabalho intensivo, passávamos a conhecer muito e muito da especialidade, e de modo aprofundado.

Num estágio preliminar, quando ainda estudávamos línguas e literaturas, nossa classe fazia um pouco de tradução duas vezes por semana: prosa alemã para o inglês; prosa inglesa para o espanhol; poesia russa para a poesia inglesa, poesia lírica inglesa para versos latinos – o que quer que estivéssemos estudando, e, comumente, tão difícil quanto nossos estudos permitissem fazer. Algumas vezes só, outras vezes com o meu companheiro, eu entregava a composição ao professor que orientava o estudo de língua referente ao exercício; ele a examinava, palavra por palavra, criticando a escolha da métrica e do vocabulário, fazendo sugestões sobre as frases menos felizes, conferindo o ritmo e, por vezes, escandalizando-se e lançando um enérgico sinal de admiração (!) à margem de um disparate que tivéssemos cometido. Finalmente, explicava a expressividade e a graça que se devia dar ao conjunto. Freqüentemente, mostrava uma versão do mesmo trecho feita por ele, a qual então copiávamos, integralmente ou em parte, como quiséssemos; e não podíamos deixar de admirar a beleza e a força dessas versões. Uma ou mais vezes por semana, nessa fase, seis ou oito de nós nos reuníamos no seu escritório para ler breves ensaios sobre assuntos especiais; o mestre imediatamente os criticava, menos intensamente, porém do que o Professor Harnish o faria no estágio seguinte, mas, de modo a fazer variar as sugestões para que o nosso interesse aumentasse. Depois que se tenha lido um ensaio sobre Lutero e a Luta dos Camponeses, ou ouvido cinco outros sobre Erasmo e a Reforma, sobre a trágica vida de Ulrich von Hutten, ou sobre Pedro Canisius e os Jesuítas na Alemanha, os Anabatistas de Munster, e os enredos que se faziam entre o Imperador e o Papa – depois de tudo isso, chega-se realmente a saber alguma coisa sobre o movimento da Reforma, na Alemanha.

Relembrando estes exemplos de minha própria experiência (se bem que se apresentem um pouco alterados) consigno minha dívida de gratidão ao professor que me ensinou grego. Ele empregava o sistema tutorial porque eu era o seu único aluno; e, o que era mais importante, dava-me metade da hora de seu próprio almoço para a correção dos exercícios. Ambos cuidávamos do grego como uma parte extra de nosso trabalho: eu, porque apreciava a idéia de aprender a escrever naqueles curiosos e atraentes caracteres; e ele, porque (eu não o sabia) era um frio e calmo escocês, que raramente demonstrava entusiasmo por qualquer outra coisa que não fosse o seu jardim. Talvez desejasse ter um aluno que pudesse avançar até a universidade, o que lhe daria prestígio; talvez gostasse tanto do ensino que se dispusesse a dar o seu tempo disponível a alunos esforçados; e, certamente, porque gostava da literatura grega, pois que nela me iniciou da melhor forma. Quaisquer que fossem os motivos, orientava-me sempre com bondade, mas era implacável. Eu me sentava ao lado dele em sua mesa (às vezes, espichando uma orelha para os gritos de meus colegas que brincavam lá fora no recreio), e traduzia a minha porção diária de Homero, linha por linha, palavra por palavra. Ele não perdoava nada, nem mesmo o menor γ . Insistia em que eu fizesse a tradução literal, correta, o melhor exercício para um iniciante. Como Battle, de Charles Lamb, ele amava “um fogo vivo, uma lareira limpa e o rigor do jogo”, e se eu terminasse antes do tempo, não podia arrumar as minhas coisas e sair. Não. Então, eu era estimulado a penetrar no desconhecido, devendo traduzir a página seguinte que não havia preparado nem mesmo ainda visto. O Professor Buchanan ajudava aqui e ali nas palavras mais difíceis. No restante do tempo, ali permanecia, firme e silencioso, recendendo a fumaça do cachimbo, roupa velha e adubo de jardim, mas, para um rapazinho que mal o entendia, ele representava a longa e nobre tradição do estudo sério e do ensino saudável. Ofereço-lhe agora este tributo, lamentando apenas que o faça tão tarde.

A ARTE DE ENSINAR -Gilbert Highet
Ed. Melhoramentos – São Paulo, 1962
(Texto em dois fragmentos) Seleção da Prof.
Maria Helena Silveira

