



Projeto Oficinas
Oficina de Lógica

Oficina-4.2:

*Ciência e Tecnologia em
Vídeo????!!!*



Objetivos Gerais:

- Reunir professores de diversas áreas acadêmicas (poderão ser professores até de fora da instituição).
- Possibilitar o desenvolvimento de trabalhos interdisciplinares utilizando diversos meios de manifestação (artes, jornalismo, comunicações, etc...)
- Integrar a comunidade acadêmica (alunos) e local para desenvolver habilidades necessárias à formação do cidadão.

Carga Horária:

- Programada: 20 h
- Livre: Não há

Turmas:

- sábados: das 8:00 h às 12:00 h
das 13:00 às 17:00

Investimento:

- 3 x R\$ 100,00 - para 20 h

Pré Requisito:

- Não há

Público alvo:

- Ensino fundamental, médio e superior;
- Professores de todas as áreas;
- Profissionais de todas as áreas

Número de Participantes por Turma:

- Mínimo: 5 alunos;
- Máximo: 20 alunos.

Introdução

A evolução da comunidade ocidental está basicamente interligada à evolução científica. A física é responsável pela determinação de paradigmas na ciência e conseqüentemente na sociedade. Até o final do século XIX o paradigma que imperava era o da fragmentação, o que foi responsável pela grande evolução da biologia e conseqüentemente medicina e da tecnologia. A Educação no Brasil, por mais que se desenvolvam sistemas baseados em um novo paradigma (integração ou sistêmico), continua fixa no velho paradigma já ultrapassado desde o início do século XX.

Passou-se um século de mudanças onde a própria biologia propôs a teoria geral dos sistemas e a física desenvolveu uma das mais belas teorias para interpretação da natureza que é a Física Quântica. Esta teoria vem sendo utilizada nas diversas áreas da ciência como biologia, química e até mesmo, psicologia para melhor compreensão do comportamento humano!

Pensando na mudança de paradigma, verificamos que a sociedade evoluiu. Ainda que gradativamente as profissões, de um modo geral, passaram da ultraespecialização para uma especialização com conhecimento de diversas áreas correlatas ou não. Nas empresas, hoje, os testes são de conhecimento e habilidades visando o possível desenvolvimento da competência do futuro funcionário.

Na educação, ensino superior, a prioridade é a informação, não a formação. Nos últimos anos tem-se tentado mudar este paradigma lamentavelmente colecionando-se fracassos por diversos motivos:

- O professor foi formado no antigo paradigma;
- O educando possui como base, novos meios de informações e conseqüentemente formação;
- O professor atual não domina os diversos meios de informação que o educando atual domina;
- As habilidades desenvolvidas no educando que entra na universidade são diferentes das desenvolvidas no professor;

Estas são algumas idéias básicas que com certeza geram um conflito muito grande no processo educacional, levando-nos a triste conclusão que estamos, todos, despreparados para formar nossos alunos. Não adianta adotar sistemas educacionais sem o devido treinamento do professor, todos estão prontos e são muito bons! E a realidade do aluno? Está sendo respeitada? Será que conhecemos realmente a população que estamos absorvendo nas universidades? Será que estamos realmente formando o profissional que o mercado precisa? Será que somos os sujeitos que a sociedade precisa para educar?

Por um lado, vemos uma sociedade carente de profissionais com um perfil multidisciplinar, do outro olhamos os professores e as universidades adaptando seus programas curriculares segundo as exigências do MEC (Ministério da Educação e Cultura) que por sua vez tenta adaptar o processo educacional dentro de um contexto interdisciplinar. Adaptamos nossos currículos com base nos currículos antigos, mesmo sabendo que os objetivos tenham que estar centrados nas habilidades e competências dos educandos. Se estudarmos com mais profundidade, veremos que todos os métodos educacionais são centrados nos alunos, ou seja, a idéia principal nunca mudou, apenas a forma de se expressar. O que podemos observar é que a tarefa de educar, não ensinar, está gradativamente sendo transferida para a universidade. Bem os professores universitários em quase 100% das vezes não foram preparados nem para ensinar, que dirá para educar.



Verificamos acima um quadro de caos. A questão é: O que fazer? Como fazer?

O fato é que de certa forma impomos os programas para os alunos e os “obrigamos” a desenvolver, mesmo à revelia dos pressupostos nos diversos métodos educacionais. A natureza sempre segue seu curso, a evolução é em média contínua, mas é probabilística e em alguns casos observamos “saltos” (os saltos quânticos), como o elo perdido que separa o homem do macaco. Algumas vezes, acompanhando alunos em dependência de física observei alguns desses “saltos”.

Piaget, em seus estudos, percebeu que o processo de desenvolvimento biológico de uma criança é de importância fundamental para o desenvolvimento cognitivo. Aparentemente não deve haver “saltos”, mas Piaget também nunca observou exatamente a diferença entre o engatinhar e o andar de uma criança (a criança, de repente, começa a ficar em pé), só observou que primeiro ela deveria engatinhar e depois andar. Será que não há pequenos “saltos” entre o engatinhar e o andar? Quantos “saltos” nós damos em nossa formação?! Será que o desenvolvimento de uma maior habilidade em detrimento de outras não é por causa desses “saltos”? Será que um gênio não dá “saltos”? Ou acreditamos que Einstein era um exímio matemático?

Conseqüentemente verificamos que o desenvolvimento de uma pessoa está ligado a seus próprios interesses, dons inatos enfim, uma carga íntegra do ser. Ele acaba se desenvolvendo se houver um envolvimento total (sistêmico), inclusive e principalmente o emocional. Em outras palavras, se o educando não se envolver ele não se desenvolve.

Observamos ainda que cada pessoa é um indivíduo, com idéias, aptidões, interesses, etc. diferentes. Indivíduo significa único! O educador é outro indivíduo!

A triste conclusão desta história é que, com a forma que trabalhamos hoje, jamais vamos despertar o interesse de mais do que 30 % dos alunos que possuem certa afinidade, dentro de uma sala de aula, com os nossos métodos e imposições programáticas, etc.

As razões destas colocações são minhas próprias experiências. Algumas delas bem sucedidas quando trabalhei em situações bastante adversas como lecionar Biofísica para cursos de Biologia e Fisioterapia. Basicamente estes alunos fugiram da área de exatas. “Querem ver o diabo, mas não querem saber se existe física ou matemática!” Grande parte desta aversão é carregada das experiências fracassadas no ensino fundamental e médio. Além disso, em alguns casos tive que enfrentar a situação adversa de que alguns professores da área deixaram transparecer esta aversão. Não foi tão simples, mas utilizei o programa da disciplina, as habilidades que os alunos já tinham e sem nenhum cálculo (que é o medo de física) conseguimos ir até um pouco além do que simplesmente a aquisição de alguns conceitos de física.

A física, mais especificamente o eletromagnetismo, que lecionei no terceiro ano de engenharia, também é a razão da grande dificuldade do aluno. Este é um dos meus maiores fracassos (não só meu é claro)! Esta é uma das razões da existência da Oficina de Lógica.

É fato comprovado que as dificuldades dos alunos estão na abstração matemática, tanto que, alguns destes meus alunos, em evento promovido na universidade, apresentaram trabalhos envolvendo conceitos de eletromagnetismo demonstrando criatividade e interesse. Trabalhos estes que pude utilizar como demonstração em uma aula conceitual facilitando o entendimento de todos os alunos.

Diante disto, podemos observar que a forma mais adequada de desenvolver o aluno é inicialmente conhecê-lo através de sua manifestação e depois estimulá-lo à busca do próprio conhecimento criando situações para que ele se integre por inteiro ao meio, à situação (isto lembra golpe de judô às avessas, filosofia oriental). Ele precisa apenas de um motivo!

São necessárias situações em que todas as disciplinas estejam envolvidas, o mais interessante seria até um passeio em um parque, que é a situação mais natural, mas o processo teria que ser individual, como os monges.



Como não podemos trabalhar individualmente, devido à extrema lentidão do processo, podemos reunir uma equipe multidisciplinar envolvendo alunos e professores e em comum acordo utilizarmos situações da vida cotidiana. Estas situações deverão ser escolhidas pelo grupo de alunos, que também é multidisciplinar (alunos de áreas diferentes). Os professores que integram o grupo acompanharão os alunos, aguardarão sua manifestação e interferirão com o objetivo de crescimento do grupo.

A Diferença desta oficina é que o ponto de partida não é o professor, ou seja, não existe uma programação prévia e sim uma manifestação espontânea tanto do aluno como do professor (dentro ou não da área de seu conhecimento). Além de observador, o professor será mediador, orientador, etc..



Metodologia

Como o objetivo é o desenvolvimento do grupo em situações interdisciplinares, esta oficina deverá inserir os alunos em ambientes propícios a sua manifestação que poderão ser:

- Filmes ou Vídeo-clip (de todas as modalidades)
- Música (todas as possíveis manifestações)
- Participação em Eventos (encontros, passeios, cinema, teatro, televisão etc...)

O mais importante é que a escolha seja feita pelo grupo em comum acordo.

O processo se dará em quatro momentos:

1. O grupo (alunos e professores) deverá se encontrar e escolherem o evento.
Haverá a escolha entre de como os alunos irão descrever suas observações a respeito do que viu, sentiu, etc..O ideal para um primeiro encontro é que o procedimento seja livre. O aluno sabe que deverá descrever, interpretar etc..
2. O segundo encontro é o da Manifestação dos alunos. Eles irão se expor, discutir e debater é lógico que com uma certa orientação (disciplina é importante). Os professores poderão mediar esclarecer e questionar e até mesmo aprender! O objetivo é ampliar as idéias. Tudo depende do contexto da discussão.
3. Apara das arestas, dúvidas e envolvimento de todas as disciplinas.
4. Fechamento.

O processo acima poderá ocorrer em dois encontros, que poderá se estender de acordo com a complexidade do assunto ou interesse do grupo.

É importante salientar que o primeiro momento ocorrerá simultaneamente com o quarto momento. Portanto, é importante disciplinar o período de 2 h do segundo encontro de cada atividade.



Recursos necessários

- Sala com mesas
- Laboratórios (conforme necessidade)
 - Laboratório de Física
 - Laboratório de Informática
 - Sala de Aula
- Equipamentos
 - Televisão
 - Projetor Multimídia
 - Vídeo Cassete
 - DVD
 - Aparelho de som
- Material de papelaria
 - Papel sulfite
 - Tesoura
 - Lápis
 - Caneta
 - Borracha
 - Régua
 - Cartolina
 - Papel cartão

Recursos Humanos

- **Professor Responsável: André Luis Lapolli.**
- Professores de diversas áreas