



XII Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica - ALTEC 2007

Ensino de Administração e Sociedade Tecnológica: novos paradigmas

Assis de Miranda, Nonato

Universidade Paulista - UNIP y Rede Estadual de Ensino de São Paulo - Brasil

mirandanonato@uol.com.br

Simon, Fernanda

Faculdade Comunitária de Campinas - Brasil

fersimon@uol.com.br

Barros Filho, Jomar

Universidade São Marcos - Brasil

jomarbf@uol.com.br

Silva, Dirceu da

Universidade Estadual de Campinas y Universidade Municipal de São Caetano do Sul - Brasil

dirceuds@uol.com.br

Veraszto, Estefano Vizconde

Colégio Integrado São Francisco, Instituição de Ensino São Francisco, Faculdades Integradas Maria Imaculada, Faculdades Santa Lúcia y Colégio Maria Imaculada

estefanovv@terra.com.br

Resumo

O avanço tecnológico coloca em “xeque” a atual formação de muitos profissionais e os administradores de empresas não são exceções. É fácil constatar que muitas empresas contratam engenheiros para administrá-las, pois estes estariam mais familiarizados com a tecnologia que existe no mercado, porém, em tese, teriam uma formação humanística inadequada, o que pode torná-los tecnocratas restritos a poucos aspectos dos problemas de gerenciamento. Desta forma, neste artigo buscamos apresentar a problemática existente hoje, para a formação do futuro administrador de empresas, com respeito a sua inserção em uma

“sociedade tecnológica”. Pretendemos com isso, ascender uma discussão mais estrutural para avançarmos nas nossas investigações acerca de como se podem formar administradores mais críticos. Buscaremos rever o ensino de Administração de Empresas, pois as novas exigências apresentadas pelo mercado e as características e necessidades dos nossos alunos não podem mais passar pelo que é praticado nos cursos há muitas décadas.

1. Introdução

Vivemos em um mundo que passa por muitas transformações e não é necessário constatarmos através de indicadores estatísticos, pois basta abrirmos um jornal para verificarmos a crescente oferta de inovações. Novas tecnologias são apresentadas através de artefatos e dispositivos de forma cada vez mais rápida e, com maior intensidade.

Décadas passadas, uma formação acadêmica sólida permitia poder trabalhar por muito tempo, requerendo apenas pequenas atualizações sobre as inovações que eram apresentadas, sobretudo as novas estratégias e experiências sobre o gerenciamento. Repetir o que era feito com sucesso naquele período, representava a garantia e, principalmente a permanência em um bom emprego. Hoje, o que se aprende nos cursos universitários fica obsoleto em pouco tempo. Como professores universitários atentos, vivemos um dilema: como formar os novos profissionais se muitos dos tópicos que apresentamos aos alunos serão “velharias” mesmo ao final dos cursos. Nesse sentido, talvez a chave para o impasse anunciado seja buscar formar um profissional que possa adaptar-se, ser auto-suficiente para aprender e atualizar-se. Esses elementos são os novos paradigmas impostos (SILVA et al., 1999).

Claro que aqui não estamos falando dos problemas que certos setores da economia mundial sofreram, como por exemplo, a crise do petróleo da década de 1970 que obrigou a busca de novas prioridades e de racionamentos em vários setores, principalmente o automobilístico, de petroquímica e derivados de petróleo.

Rapidamente, várias empresas começaram pesquisar novas formas para economizarem combustíveis, mas, sobretudo criar estratégias de equilíbrio das relações custos x lucros. Portanto, nada que as teorias, modelos e práticas vigentes não pudessem explicar ou acenar com possibilidades. Mesmo sobre a tecnologia, a medida mais satisfatória, frente à frota de veículos existentes, foi a limitação de velocidade para aquela que apresentava a melhor relação velocidade/consumo e a proibição de circulação nos finais de semana, além de limitar o funcionamento dos postos de combustíveis à certos horários e dias.

Nos tempos atuais, tomar certas decisões e administrar uma empresa de médio e de grande porte, não requer apenas conhecimentos e saberes clássicos da área de Administração, visto que os novos artefatos tecnológicos, sobretudo os informatizados são produzidos a uma velocidade enorme. Basta lembrarmos do celular usado há dois anos e compará-lo com os existentes no mercado, ou ainda resgatarmos na memória os microcomputadores usados, por exemplo, em 1992. Grande parte das pessoas que utilizavam esses artefatos por diversas horas

do dia, nem sequer tinham acesso aos antigos “PCs”, com aquelas telas verdes e programas que requeriam muito mais que um conjunto que comandos mnemônicos.

Frente ao exposto, o avanço tecnológico coloca em “xeque” a atual formação de muitos profissionais e os administradores de empresas não são exceções. É fácil constatar que muitas empresas contratam engenheiros para administrá-las, pois estes estariam mais familiarizados com a tecnologia que existe no mercado, porém, em tese, teriam formação humanística inadequada, o que pode torná-los tecnocratas restritos a poucos aspectos dos problemas de gerenciamento. Também, não é o simples conhecimento de novos artefatos que permitem a tomada de decisões nesse novo paradigma. Acreditamos que este equívoco ocorre em muitos casos devido à falta de entendimento do que venha a ser tecnologia: confunde-se a tecnologia com os seus artefatos, que efetivamente incorporam-na, mas não a são. Se estes fossem a tecnologia, nosso país seria tecnologicamente auto-suficiente, pois temos muitos equipamentos de última geração, mas não sabemos como produzi-los.

Neste sentido, um movimento educacional nascido nos Estados Unidos que começou de forma tímida, hoje é um dos pontos altos da reformulação dos currículos, das inovações pedagógicas e das estratégias e abordagens de ensino. Este movimento ficou conhecido como CTS, isto é, Ciência, Tecnologia e Sociedade, no sentido de que não basta conhecer apenas um desses aspectos isoladamente, mas sim possuir uma base formada por um tripé que contenha os três.

A importância deste movimento pode ser observada em vários eventos mundiais, como por exemplo, a Expo2000 realizada em *Hannover* na Alemanha, que nesta edição apresentou como tema central: “*Humankind, Nature and Technology - A new world arising*”, que nas palavras do Professor Cunha: “... é um claro sinalizador da importância do papel a ser desempenhado pelas instituições de ensino e pesquisa na busca de soluções capazes de integrar Homem, Natureza e Tecnologia em um projeto social de grande envergadura que direcione as ações humanas que moldarão o Século XXI” (Cunha, 1999). Essa citação mostra o sentido escolhido internacionalmente para a busca de soluções dos problemas e para o planejamento estratégico geral como um suporte dos três aspectos integrados. Não cabendo mais, a observância de cada um deles isoladamente.

Da mesma forma, nos deparamos com documentos recentes da UNESCO (1990), que sugerem a abordagem CTS para aumentar o interesse dos estudantes nas disciplinas. Isso representa uma preocupação internacional, na medida que a referida instituição apresenta grandes sínteses das tendências que aparecem em muitos países.

2. Consensos sobre as orientações educacionais CTS e ações pedagógicas

Recentemente, após um período de muita agitação no meio educacional, começa-se a ter consensos sobre o que as dimensões e orientações que devem ser as preocupações dos professores e educadores (IGLESIA, 1997).

Estes consensos podem ser resumidos em cinco dimensões:

a) **Aproximação cultural** que representa uma mudança na postura e nas crenças de que a educação científica e a educação tecnológica devam ser restritas aos “mais capazes” ou àqueles

que “nasceram para tal finalidade”, ou ainda para os poucos que têm “aptidões”. Devendo-se prover de uma formação científica e tecnológica para todos os cidadãos, o que alguns denominam de alfabetização científica e alfabetização tecnológica. Com isso queremos dizer que, a tomada de decisões na sociedade passa por muitos profissionais, que por terem uma formação precária nesses domínios, acabam à mercê daqueles que são ditos especialistas. Assim, compram ou optam por equipamentos, dispositivos ou metodologias super ou infra estimadas, que não atendem as necessidades reais. Um bom exemplo são, os sistemas de informação, que em muitos casos são vitais. Esquece-se de que as informações por si só não representam nada, se não se tem pessoas com competência para interpretá-las e selecioná-las.

b) **Educação política** que é necessária para todos os profissionais, no sentido de fornecer elementos e habilidades de pensamento para a ação social. Sem uma integração e compreensão dos problemas sociais e dos necessários aspectos da Tecnologia e da Ciência, não se pode decidir ou fazer julgamentos se determinado projeto é adequado ou não para a sociedade, como ocorreu com o “projeto nuclear brasileiro”, que aparentemente poderia vir a suprir a demanda de energia elétrica do século XXI. Esses estudos, além de intenções escusas, estavam calçados em projeções de crescimento, como se o Brasil fosse sempre ter a taxa de desenvolvimento dos anos 70. Por outro lado, se comprou equipamentos, mas não a tecnologia, confundiu-se o equipamento com as concepções e conceitos envolvidos neles.

Outro exemplo pode ser os projetos e propostas mirabolantes de certos candidatos a cargos eletivos apresentam nas suas campanhas, que só podem ser julgados com concepções mais elaboradas.

c) **Educação interdisciplinar**. Este procedimento pode ser visto no sentido de superar em parte a excessiva orientação disciplinar e técnica das componentes de um currículo. Essa excessiva fragmentação exige que o aluno faça as conexões e pontes entre esses conteúdos, o que muitas vezes não acontece, devido à falta de um refinamento intelectual observado em profissionais mais experientes.

Como o conhecimento fica compartimentalizado e restrito a um círculo que o encerra, pouco ou nada se pode fazer com ele, a não ser nos próprios exemplos e casos que serviram de ilustração. Dessa forma, em alguns casos se consegue ter maestria e na maioria deles fica-se com as concepções espontâneas (Driver et al, 1989; Duschl e Gitomer, 1991 e Gil Perez, 1993), no sentido de um conhecimento pouco elaborado, que não permite superar obstáculos epistemológicos.

d) **Questões problemáticas**. Ocupa-se com problemas próximos à comunidade em que os estudantes vivem, ou que os afetam diretamente. Tal intento permite, não apenas motivá-los para a busca de soluções, como fazê-los refletir sobre a sua realidade de forma menos conformista e/ou obediente ou ainda, em oposto, menos “panfletária“. Muitos dos problemas que afetam os estudantes, suas comunidades, seu bairro ou sua cidade, não têm uma solução trivial. Há situações que requerem um amadurecimento das concepções, dos prós e dos contra. A heterogeneidade que marca um grupo de alunos em um ambiente de sala de aula, é um campo rico para permitir o debate e as confrontações de idéias. Esse tipo de estratégia pode levar os alunos a testarem as suas concepções, a explicitá-las, a confrontarem-nas com as de outros, a entender que uma medida ou uma tomada de decisão pode afetar indiretamente interesses mais gerais ou nocivos para uma coletividade. Nos cursos de Administração, pode-

se também colocar em debate, questões mais complexas do tipo: planos para diminuir os níveis de desemprego, ética na propaganda, tecnologia como eliminadora de postos de trabalho, administração dos impostos, qualidade de vida x custos na empresa, dispensa de funcionários etc. O mesmo é válido para problemáticas de caráter social que envolvem diversas dimensões (éticas, políticas, religiosas, filosóficas científicas etc.), aborto, uso de drogas ilícitas, violência na cidades, transporte público etc.

e) **Orientação tecnocrática ou vocacional.** Muitos concebem uma visão de que a Ciência e a Tecnologia são responsabilidades de especialistas de um setor apenas. Em muitos casos se estudam os problemas centrados em si mesmos e não pelas suas transcendências sociais. Aqui cabe questionar o papel dos profissionais de forma ética, como a busca de lucros “levando vantagens sempre” ou como “os fins justificam os meios” etc. Cabe, neste sentido, buscar formar profissionais que possam tomar decisões, frente às questões científicas e tecnológicas, com ética e responsabilidade social; não apenas pela necessidade de lucro, mas também pela contribuição que essas decisões podem vir a dar para a sociedade como um todo. A superação de atitudes individualistas e egoístas por aquelas que solidifiquem as relações éticas em uma instituição devem ser a base para o desenvolvimento com responsabilidade.

Entendemos que estes cinco aspectos devem ser permeados por uma base de concepções éticas, que se pretende em uma sociedade ou grupo social no sentido destas poderem ser uma espécie de “fiel da balança”. Caso contrário, valeria apenas a opinião pessoal nos vários embates. As atividades CTS, nesse sentido, têm o objetivo de agregar novos valores e contrastar idéias, opiniões e concepções, possibilitando a descentralização de posicionamentos individuais para debater-se outras visões de uma mesma realidade. Em poucas palavras: aumentar a gama de valores possíveis alunos e do grupo classe.

3. Inserindo as relações CTS no curso de Administração de Empresas

Devido à natureza que tem sido preconizada pelo movimento, não há uma disciplina de um curso que deva ser privilegiada, mas deve ser uma preocupação geral de todos os cursos em inserir aspectos CTS nos seus tópicos e conteúdos de ensino. Há momentos que um assunto é mais conveniente para ser tratado e há momentos que este representaria uma ruptura com o desenvolvimento dos conteúdos de um programa.

O que iremos apresentar a seguir são algumas sugestões de atividades para serem tratadas nos cursos em questão. Deixamos a critério dos professores a opção do momento e de possíveis adaptações e releituras das atividades.

Já que estaremos apresentando atividades que julgamos inovadoras para os cursos de Administração de Empresas, é necessário que tomemos alguns cuidados com respeito à metodologia de sala de aula. Acreditamos que pouco adiantaria se apresentarmos essas atividades de forma tradicional, isto é, com aulas expositivas, onde os alunos são passivos e preocupam-se em fazer anotações para mais tarde memorizá-las para a “prova” (SILVA e BARROS NETO, 1997 e BARROS FILHO, 1999).

Para a estruturação de uma metodologia que possa propiciar, com mais chances, uma formação mais crítica, adotaremos três premissas hoje presentes nos discursos e propostas de muitos educadores (Gil Perez, 1993), que pode ser resumida nos princípios abaixo:

- 1-aprender é construir significados; não se lê a realidade como ela se apresenta;
- 2-compreender algo significa construir significados, pois os fragmentos isolados são esquecidos rapidamente e
- 3-tudo que se aprende depende dos conhecimentos que já se tinha antes.

Assim sendo, tomando essas premissas como verdadeiras, deve-se partir do conhecimento que os alunos já apresentam. Isto não pode ser feito pela simples indagação sobre aquilo que os alunos já sabem, mas sim a partir de questões ou problemas em que os alunos necessitem tomar decisões e posicionarem-se para chegar a uma possível solução. Deve-se propiciar o debate e o conflito de ordem cognitiva no grupo classe para buscar superar as concepções de senso comum que os alunos têm com vistas a perturbar suas representações e criar um clima de insatisfação com aquelas idéias. Isto deve ser feito porque as concepções de senso comum, apesar de serem pouco explicativas, são resistentes à mudança, pois mesmo tendo sido construídas sem profundidade, foram feitas para explicar e entender aspectos reais, centradas em “objetos” do conhecimento muito particulares.

Como síntese de uma metodologia, que a nosso ver é adequada, Wheatley (1991) propõe uma estratégia de ensino muito coerente aos que ora sugerimos. Para o autor, o problema central da aprendizagem pode ser resumido nas etapas que seguem:

- 1- Tarefas: que devem ser desenvolvidas com diferentes estratégias, mas enfocando o centro do conceito e através de um processo rico que deve ser acessível para o aluno e incentiva-lo à discussão, encorajando questões do seguinte tipo: o que você faria se...?, ou o que seria se...? Portanto, é preciso encorajá-los a usar seus próprios métodos, promover discussões e trocas, fomentar o trabalho em grupo, fazer orientações apropriadas, ter elementos para colocar outras perguntas, ser instigador e mostrar outras aplicações.
- 2- Criar grupos cooperativos fazendo com que os alunos trabalhem em pequenos grupos buscando soluções conjuntas e propiciando um clima de constantes desafios internamente aos grupos ou no grupo classe.
- 3-Compartilhar as idéias permitindo que os estudantes troquem com a classe seus métodos, suas sínteses e suas conclusões, sem que o professor faça julgamentos, mas busque um clima de negociação no sentido de um consenso.

Outro cuidado se refere à nova postura ou o papel que o professor deve desempenhar. Não podendo, portanto ser mais o de simples transmissor de conteúdos, mas estando "*na promoção de debates e discussões para enfrentar as perturbações. Neles, o professor também participa do processo de cooperação e deve ter claro o seu papel de agente provocador, de instigador*" (CARVALHO et al., 1993).

Convergindo para a proposta, apresentamos a seguir um exemplo comentado. Ao final iremos sugerir outros, sem comentários.

Etapas da atividade:

1. Apresentar uma atividade sob a forma de um problema de solução não trivial. Essa atividade deve ser um problema aberto que implique em ser resolvida por um processo de investigação:

Vocês trabalham e/ou estão ligados a uma empresa de médio/pequeno porte. O diretor presidente observando o que vem ocorrendo em várias instituições, deseja inserir computadores em postos estratégicos de atendimento aos clientes para que estes consigam fazer pedidos, consultar preços e acompanhar as suas compras, planejar estoques e vendas, tudo isso “*on line*”. Esse pedido implica em gastos com equipamentos, instalações, serviços novos de telefonia, contratação de profissionais da área de informática e de internet, além da dispensa ou treinamento/atualização do pessoal que opera o setor de vendas. Porém, o próprio diretor presidente tem dúvidas se essa implantação/mudança trará benefícios para a empresa. Assim, solicita que os vários envolvidos com o problema, possam se posicionar frente a essa indagação. Após um período (duas ou três semanas, no caso dos alunos) irá promover um debate geral, para tomar decisões. Esse debate será acompanhado pelos conselheiros (alunos de outra classe ou turma, que não estejam envolvidos diretamente com a atividades) que devem votar pela implantação ou não da sistemática sugerida.

Deve-se deixar claro para os alunos que eles devem assumir as “personalidades” dos agrupamentos que representam e tomar como diretriz os interesses destes. A polarização é fundamental para provocar conflitos nas concepções dos mesmos e gerar o aprendizado de novas possibilidades.

Sabe-se que essa nova investida pode trazer novos clientes ou manter os atuais de forma mais fiel. Porém, é inegável que ter-se-á aumento de custos e novos problemas devem vir a ocorrer, tais como “bugs” nos computadores, linhas telefônicas com problemas, conexão com a empresa que garante o acesso à internet instável em alguns momentos (muitas vezes, naquela hora que mais se precisa!), profissionais com remuneração maior, desemprego/dispensa de funcionários que conhecem a história do setor e têm controle sobre problemas complexos que não estão nos manuais de procedimentos etc.

Pode-se *a priori*, determinar com os alunos o tipo de produto e/ou bens que a empresa em questão fabrica e/ou comercializa para que se possa começar a estruturar um modelo de realidade. Como sugestão, seria interessante optar por uma empresa que fabrica e vende uma linha de produtos acabados (aparelhos de som, vídeo, televisores, eletrodomésticos portáteis, utensílios para o lar etc.) de valor pequeno que podem ser entregues de uma só vez e não requer montagens e/ou supervisão de pessoal especializado.

A idéia seria fazer com os alunos um modelo de empresa, próximo de uma situação de realidade. Nessa etapa, pode-se trabalhar com as concepções que os alunos têm a respeito do que é uma empresa, qual o seu *modus operanti*, como são as relações de poder, os aspectos éticos, a estrutura de funções etc. Como sugestão, propomos que os alunos reunam-se em grupo pequenos, três a quatro pessoas, e esbocem um modelo de uma empresa, no sentido de prever o número de funcionários que trabalham no setor de vendas, os tipos de rotinas que devem ser informatizadas, a dinâmica das relações com os clientes, o esquema de distribuição/entrega. Deve-se estimar também os custos dos novos equipamentos que deverão ser adquiridos, observado os tipos e qualidades destes.

Acreditamos que se o grupo classe definir esse cenário empresarial, pode, com maiores chances, vir a assumir o problema, não como alunos passivos, mas como agentes.

2. Promover um clima de investigação em grupos pequenos para que os alunos desenvolvam a habilidade de pesquisar informações e de sistematizá-las. Além de um aprendizado do trabalho em equipe, preconiza-se que os alunos devem ser estimulados a realizar levantamentos de informações e aprender a filtrá-las, organizá-las e processá-las. Como professores, sabemos que muitos dos nossos alunos apresentam pequeno grau de autonomia. Como os profissionais são avaliados, também por este aspecto, seria interessante virmos a fomentar essa mudança de atitude e o desenvolvimento de processos metodológicos heurísticos.

Pode-se sugerir que os vários grupos assumam personalidades distintas, isto é, que possam representar vários setores envolvidos com o problema: os funcionários de atendimento de vendas, do setor financeiro que irá fazer uma avaliação técnica, do setor de distribuição, da diretoria de “escalão imediatamente inferior ao diretor presidente, de alguma empresa de consultoria, de uma empresa que irá vender os equipamentos, do setor de informática que têm interesse em implantar o projeto, do sindicato que têm interesse em buscar uma solução que não implique em dispensas, do setor de recursos humanos, que terá dificuldades para traçar um perfil dos profissionais que deverão ser contratados etc.

Estes vários agrupamentos devem poder desenvolver estudos paralelos e para uma tomada de posição.

Pode-se fazer qualquer tipo de levantamento, inclusive ouvir outros professores e consultar empresas para formar um modelo mais próximo da realidade.

Assim, nesse período de desenvolvimento do projeto, seria interessante que os vários grupos, não divulgassem entre si o que estão fazendo para que não vazem informações e não provoquem uma tendência acentuada em um único sentido de possibilidades.

O professor deve fazer o papel de orientador e promover reuniões periódicas com os vários grupos. Nesses momentos, aparecem dúvidas sobre diversos aspectos, muitas vezes que foram tratado em outros cursos. Será papel do professor criar um clima de fomento à investigação, buscando resolver essas dúvidas sugerindo leitura de livros e textos ou *sites* da internet para consulta e fundamentação das posições. Tem sido comum observar que os alunos apresentarem solução do tipo *read made* que aparecem na mídia. O professor deve ter um cuidado especial para saber contra-argumentar para não permitir que os estudantes fiquem restritos a possibilidades ufanistas.

Sugerimos que a decisão final seria de um conselho curador da empresa ou de acionista, porque é interessante que o professor, durante o debate, assumisse o papel de diretor presidente e como acompanhou os trabalhos, não tomasse a decisão final, já que conhece os “bastidores” dos trabalhos dos vários grupos.

3. Após esse período de desenvolvimento das possíveis soluções para o problema, deve-se realizar o debate para convencer o conselho a aceitar ou não a implantação do sistema informatizado.

De experiência própria, seria interessante adotar uma sistemática: a) apresentação das soluções, que devem ser muito sucintas (cinco minutos) e b) debate com inscrições, podendo haver inscrições para réplica (um minuto) e tréplica (meio minuto).

Salientamos a realização de atividades dessa natureza pode, às vezes, gerar um clima de empolgação e de ânimos exacerbados, o que por sua vez apesar ser muito interessante, pode vir a prejudicar o desenvolvimento do debate.

Na seqüência, antes de finalizar a atividade, o conselho deve voltar, determinando a decisão que será tomada.

4. Discussão do que ocorreu: *feed-back*.

Seria interessante que se pudesse filmar o debate, para que no encontro seguinte, possa mostrar e discutir os vários aspectos que foram tratados ou que aparecerem nas falas. Como sugestão, poderíamos fazer uma edição do debate, selecionado pontos para serem discutidos, pois a duração do evento é grande e uma análise integral deve durar muitas aulas.

Pode-se, nesse momento, retomar vários elementos de tópicos tratados nos cursos e possibilitar mudanças nas concepções dos alunos.

Essa discussão a *posteriori* é muito rica, pois temos uma imagem do que somos e da forma que pensamos. Quando nos vemos filmados, presenciamos aquilo que na realidade ocorreu. Assim, podemos analisar defeitos e qualidades, as estruturas lógica de argumentação, os conceitos de senso comum, a capacidade de retórica e convencimento, o clima de entrosamento, interesse e participação etc.

Todos esses aspectos, além de serem fundamentais para a formação do Administrador, têm um valor educativo relevante para a convivência e participação do trabalho em instituições.

5. A avaliação da atividade pode ser realizada de várias maneiras. Podem-se usar os levantamentos e a preparação do debate geral e a qualidade da participação neste. Pode-se também, utilizar um instrumento escrito, onde o professor apresenta os pontos principais do debate geral e os alunos podem contra-argumentar e tecer comentários.

Outros temas podem ser tratados com essa mesma perspectiva: redução de impacto ambiental e controle de rejeitos industriais; desativação de uma das filiais devido aos seus produtos serem ultrapassados frente aos equivalentes dos concorrentes; plano para reduzir investimentos em benefícios (vales refeição, 14^o salário comissões, etc.); automação de processos industriais; campanha de redução de consumo de água e energia elétrica etc.

4. Considerações finais

Discorreremos sobre o movimento CTS apontando como uma possível solução para a formação de profissionais de Administração de Empresas mais criativos e mais autônomos. Claro, que há muitas outras formas de conseguir esses objetivos na medida em que a Educação não pode se paradigmática, isto é, ter um paradigma único.

O que pretendemos com esse texto foi ascender uma discussão mais estrutural para avançarmos nas nossas investigações acerca de como se podem formar administradores mais críticos.

Tentamos mostrar uma possível atividade de ensino que pode ser desenvolvida em muitas componentes curriculares, pois não há uma disciplina em especial que deva ser objeto da introdução dessas relações. Deixamos a critério dos docentes a possível aplicação e/ou adaptações necessárias às realidades das suas instituições de ensino.

Queríamos ainda, comentar um aspecto que muitos professores apresentam ao tomarem contato com essa nossa proposta: o tempo maior necessário para realização de uma atividade como esta, ou se ela não pode atrasar certos programas ou prejudicar o desenvolvimento da sequência de conteúdos. A primeira resposta seria, não se pode ensinar tudo o que pretendemos. Sofremos de uma “síndrome do currículo inchado”, ou seja, acreditamos que é necessário manter os alunos por muito tempo sentados nos bancos escolares ouvindo tudo o que temos para falar. Deve-se assim, selecionar um conjunto de conteúdos mais significativos para que os alunos tenham o melhor dentro daquilo que estamos propondo. Teríamos um número menor de casos ou de informações, mas estaríamos garantindo um aprendizado mais intenso e significativo. Afinal quando se consegue desenvolver o espírito crítico, se ganha na autonomia.

Quando os alunos são passivos receptores de informações apresentam um grau pequeno de aprendizagem, mesmo se apresentarmos listas enormes de informações. Por outro lado, quando apresentamos um problema e os envolvemos em um processo de investigação, surgem à tona suas concepções de senso comum ou espontâneas, o que permite que possamos vir a atacá-las e provocar mudanças mais significativas. Assim, invencionamos trabalhar alguns conteúdos e acabamos tratando muitos outros com a vantagem de serem aspectos significativos dos alunos e não mais informações desconexas para eles.

Acreditamos que a atividade sugerida que envolve conhecimentos de CTS e a forma como estamos sugerindo o desenvolvimento da mesma, pode ser um bom caminho para explicitar as concepções dos alunos e tratá-las de forma mais qualificada e personalizada, mesmo em turmas mais numerosas.

Ainda, comentando sobre a atividade apresentada de forma mais detalhada, entendemos que ela pode conter as cinco dimensões, além de ter um forte apelo ético. Assim, seria interessante que se pudesse tomar cuidado para agregar às informações e ao produto dos levantamentos, aspectos não só das possíveis teorias administrativas, mas também sobre aspectos tecnológicos, segundo uma visão das finalidades sociais, econômicas, políticas etc. Esse exemplo tem em si uma idéia polêmica de solução não única e por isso, pode vir a conter uma riqueza de possibilidades a serem exploradas no contexto da sala de aula.

Finalizando, acreditamos que estamos buscando rever o ensino de Administração de Empresas de forma ainda modesta, pois as novas exigências apresentadas pelo mercado e as características e necessidades dos nossos alunos não podem mais passar pelo que é praticado nos cursos há muitas décadas.

Referências

BARROS FILHO, J. Avaliação da Aprendizagem: acompanhamento do processo de ensino.

Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação da Unicamp. Campinas SP, 1999.

CARVALHO, A.M.P., GARRIDO, E., LABURU, C.E., MOURA, M.O., SANTOS, M.S., SILVA, D., ABIB, M.L.V.S., CASTRO, R.S., ITACARAMBI, R.R. e GONÇALVES, M.E.R. A História da Ciência, a Psicogênese e a Resolução de Problemas na Construção do Conhecimento em Sala de Aula. *Revista da Faculdade de Educação da USP*, v. 19, n. 2, p. 245-256, 1993.

DRIVER, R., GUESNE, E. e TIBERGHIE, A. *Ideas Científicas en la Infancia y en la Adolescencia*. (trad.: P. Manzano). Madrid: Eds. Mec e Morata, 1989.

DUSCHL, R.A. e GITOMER, D.H. Epistemological Perspectives on Conceptual Change: Implications for Educational Practice. *Journal of Research in Science Teaching*. V. 28, n. 9, p. 839-858, 1991.

GIL PEREZ, D. Contribución de la Historia y de la Filosofía de las Ciencias al Desarrollo de un Modelo de Enseñanza/Aprendizaje como Investigación. *Enseñanza de la Ciencias*, v. 11, n. 2, p. 197-212, 1993.

SILVA, C. D.; SANCHES, C.G.; SILVA, D. et al. O Movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Ensino Tecnológico: Uma Revisão Bibliográfica. *Atas do XV Congresso Brasileiro de Engenharia Mecânica (COBEM)*. Águas de Lindóia - SP (22 a 26/11/99). ABCM e UNICAMP [CD-ROM]: Acrobat Reader. pp: 1- 7, 1999.

UNESCO (1990). The teaching of Science and Technology in an Interdisciplinary Context. *Science and Technology Documents Series*, 38. Paris: UNESCO.