CIÊNCIA, EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E VALORES

Lúcia Helena Martins-Pacheco[1] e Renato Lucas Pacheco[2]

Abstract *— Scientific knowledge is very important in contemporaneity because it is considered impartial and neutral. Scientific methods tend to attend a set of cognitive values that gives to science an "absolute truth" status concerning a certain phenomenon. Nevertheless, such values are interwoven in a social context that other values take place and co-happen. In that sense, scientific knowledge is not just an abstraction of theories and universal laws about the world. A set of social values allows the existence of science in the way that it expresses. Values like control and nature domain, utilitarianism, efficiency, among others, stimulate the type of science made, also supplying technological development and the economical system. Technological teaching begins to pursuit such values with the goal to attend such requirements. It is questioned if other social values should not be contemplated in technological teaching and in solving the problems in the world that we live.*

Index Terms — Educação tecnológica, Technological education, valores cognitivos, cognitive values, valores sociais, social values, ensino tecnológico, technological teaching.

INTRODUÇÃO

A palavra "valores" refere-se a tudo aquilo que é importante para um indivíduo ou sociedade. Os valores são, de fato, idealizações as quais direcionam as ações das pessoas. Alguns substantivos abstratos, tais como, poder, felicidade, paz, beleza, harmonia, liberdade, individualismo, solidariedade, sabedoria etc., são exemplos de valores. Os indivíduos agem de forma a ir à busca desses valores. No caso de disvalores (infelicidade, fraqueza, desarmonia etc.), o movimento seria no sentido contrário, de se afastar deles.

"Os valores são princípios ou crenças intrinsecamente ligados à emoção, relativos a objetivos desejados e desejáveis, hierarquicamente organizados, que transcendem situações específicas, guiam a vida das pessoas e orientam o seu julgamento e a avaliação de eventos, pessoas e ações" [1] (p.335).

Esta definição está dentro de uma perspectiva psicológica onde os valores são como metas mais gerais e abstratas que atuam na motivação dos indivíduos. Também a consideração de que os valores estão hierarquicamente organizados traz a dedução de que há valores mais prioritários que outros.

Os valores também estão associados à identidade da pessoa [2]. Os valores são socialmente determinados, sendo incorporados aos costumes e práticas grupais e individuais. Um valor é "um bem fundamental que uma pessoa persegue de forma consistente por um extenso período de tempo em sua vida; uma das razões definitivas da pessoa para ação" [2] (p. 47). Distinguem-se três principais categorias de valores: os pessoais, os sociais e os cognitivos. Essa última categoria é considerada a base da ciência atual.

O termo valor possui uma variedade de significados e uma complexidade devido ao seu entrelaçamento com as práticas comunicativas e sociais e com a profundidade com que sustentamos determinados valores pessoais e sociais.

CIÊNCIA E VALORES COGNITIVOS

Ainda conforme [2], no âmbito da ciência, a categoria de valores, a dos chamados de valores cognitivos, toma lugar de forma a atender os critérios do método científico.

Os valores cognitivos, direcionados para o valor do controle, movem a ciência. Em [2] estão arrolados os valores cognitivos considerados pelo autor. Resumidamente, segue uma conceituação desses valores:

- **Adequação empírica** – relaciona os dados empíricos com o enunciado da teoria, verificando sua adequação;
- **Consistência** – relaciona o conhecimento científico gerado a outras teorias ou paradigmas que lhe apóiam para analisar a coerência lógica do corpo de conhecimentos correlatos;
- **Simplicidade** – diz respeito à avaliação do conteúdo, verificando se ele é inteligível, econômico, elegante e eficiente;
- **Fecundidade** – diz respeito à avaliação do conhecimento gerado, verificando se ele dá origem a novas questões científicas, possibilitando a descoberta de novos fenômenos;
- **Poder explicativo** - diz respeito à avaliação do conteúdo gerado, verificando se ele permite explicações em outros domínios de conhecimento ou em outros níveis de profundidade;
- **Certeza** – diz respeito à avaliação do conteúdo gerado, verificando-se se ele está de acordo com os princípios fundamentais da área de conhecimento e se este conteúdo se encadeia à estrutura dedutiva.

Os métodos científicos tendem a atender os valores cognitivos que agregam à ciência um *status* de única verdade acerca dos fenômenos. A perseguição pelos cientistas dos

[1] Lúcia Helena Martins-Pacheco, Profa., Dr. Eng., Engenheira Eletricista, Bacharel em Psicologia – NEPET (*http://srv.emc.ufsc.br/~nepet/*) / CTC/Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Universitário – Trindade – 88 040-900 – Florianópolis – SC, *lucia@inf.ufsc.br*, Departamento de Informática e de Estatística.

[2] Renato Lucas Pacheco, Prof., Dr. Eng., Engenheiro Eletricista – NEPET (*http://srv.emc.ufsc.br/~nepet/*) / CTC/Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Universitário – Trindade – 88 040-900 – Florianópolis – SC, *pacheco@eel.ufsc.br*, Departamento de Engenharia Elétrica.

valores cognitivos levaria a ciência a se aproximar da imparcialidade, neutralidade e autonomia.

A **imparcialidade** concerne à verificação se uma dada teoria, seus dados e as outras teorias correlatas estão bem "amarrados" entre si. A **neutralidade** estabelece que a teoria científica deva representar o mundo como ele é, ou seja, dentro do domínio da teoria ela é um espelho do que acontece na realidade investigada. Os valores sociais ou pessoais não devem interferir no conteúdo teórico proposto. Já a **autonomia** define "que as agendas da investigação científica são adaptadas e institucionalizadas pelo interesse de produzir teorias que manifestem imparcialidade, neutralidade e em descobrir novos fenômenos que favoreçam esse interesse." (p. 180).

O autor faz uma delimitação sobre a neutralidade da ciência, considerando a expectativa dos cientistas de que a ciência represente, de fato, o mundo como ele é, independentemente de suas interações com os seres humanos. Porém, o autor complementa afirmando que "as representações [linguísticas ou simbólicas] são produtos humanos, construções históricas de práticas científicas que empregam métodos também provenientes da nossa própria construção. Elas fazem uso de categorias teóricas criadas, estruturadas, desenvolvidas, refinadas, transformadas e aplicadas no curso das nossas práticas de observação, medição, experimentação e teorização, no curso de nossas interações com o mundo" (p. 28). Assim, qualquer teoria representa o mundo na perspectiva das práticas científicas humanas, e isto não implica necessariamente em neutralidade. Quais aspectos são destacados nessa representação/abstração e quais são ignorados dependem dos interesses/objetivos de quem definiu os critérios da investigação científica. Portanto, nesse sentido, a neutralidade da ciência é uma idealização. "Na ciência, não obtemos representações do mundo tal como ele é, mas uma imagem do mundo na qual, em certa medida, incidem nossa presença e nossos valores" (p. 37).

Então, idealmente, uma boa teoria científica deveria atender os valores cognitivos e, consequentemente, ser imparcial, neutra e autônoma. Dessa forma, a ciência seria livre de valores sociais e pessoais. Entretanto, nas relações sociais, incluindo aí também aquelas específicas das comunidades científicas, os valores sociais e pessoais se imbricam aos valores cognitivos. E isto ocorre de forma inconsciente. Não é possível, na vida social, se abstrair ou descontextualizar determinados valores, da mesma forma como se faz ao nível da abstração das leis científicas.

No cotidiano, o conjunto dos valores sociais e pessoais em vigor por serem, em sua maioria, incutidos, por um processo histórico, na cultura da sociedade que permite o desenvolvimento da ciência, interfere nas nossas percepções e nas nossas decisões. Ao nível pessoal, na psicodinâmica dos indivíduos, os valores operam em conjunto, distorcendo nossa visão de mundo. O certo e o errado, o bom e o ruim, o belo e o feio, o importante e o fútil, o moral e o imoral, o ético e o antiético ponderam nossas escolhas e nossas decisões, muitas vezes de forma sutil, ou mesmo, imperceptível. Um valor é "um padrão fundamental em relação ao qual alguém avalia o comportamento de si mesmo e dos outros" (p. 47).

O valor mais alto para a ciência, no qual os valores cognitivos se enquadram, é o valor do controle. Esse estaria num nível hierárquico mais alto O valor do controle e do controle da natureza atendem mais especificamente os objetivos da tecnologia. E, por sua vez, a tecnologia avança pelos grandes investimentos a ela direcionados pelo sistema produtivo.

Cabe ressaltar que a "neutralidade da ciência" é frequentemente entendida como o fato de o uso dela, para o bem ou para o mal, ser independente do conhecimento em si. Conforme [3], o conceito da neutralidade da ciência vai além dessa ideia maniqueísta e utilitarista e afirma que, independentemente do seu uso, o conhecimento produzido e aplicado irá influenciar os rumos da sociedade e da história, afetando as relações sociais e produtivas e a relação do homem com a natureza. Observar que esta ideia de neutralidade difere da anteriormente colocada, pois, está em outro domínio. A primeira está no domínio do método científico e a segunda, nas consequências sociais dos resultados científicos.

CIÊNCIA E VALORES SOCIAIS

Em uma sociedade "os objetos de valor podem incluir obras de arte, teorias científicas, dispositivos tecnológicos, objetos sagrados, culturas, tradições, instituições, outras pessoas e a própria natureza" (p. 47-48). As relações humanas com os objetos de valor incluem "produção, reprodução, respeito, educação, manutenção, preservação, adoração, amor, reconhecimento público e posse" (p. 48). Devido a isso, o conhecimento científico não é apenas uma abstração de teorias e leis universais a respeito do mundo. A ciência passa a ter o significado que tem porque existe um conjunto de valores sociais que possibilita sua existência na forma como ela se expressa.

A ciência é uma das formas de conhecer o mundo. Tal conhecimento tem um caráter de ser produzido de forma sistemática, o que permite verificá-lo, sob as mesmas condições empíricas, e reproduzi-lo. A ciência, ou melhor, o conhecimento científico é caracterizado por ser factual, contingente, sistemático, verificável, falível (pois representa apenas um estágio da evolução do conhecimento) e é aproximadamente exato [4]. O que diferencia a ciência de outros tipos de conhecimento é o método científico.

Há uma série de outros tipos de conhecimentos como o religioso, o filosófico e o de senso comum, que são válidos dentro do seu escopo. Geralmente são desqualificados no mundo atual, em especial pelos adeptos do positivismo. Na contemporaneidade se desconsidera aquele conhecimento relacionado à cultura/tradição de um povo, resultante de sua história e adaptação à natureza. Porém, esse conhecimento,

na perspectiva antropológica, pode desempenhar um papel organizador e agregador de uma sociedade, dando-lhe uma característica própria que permite a identidade de seus membros. O conhecimento filosófico, inclusive, permite atuar ao nível de "metapensamento", ou seja, é um pensar sobre o pensar, sobre como se pensa, sobre onde se apóia o pensamento e o conhecimento. Dessa forma, pode ampliar o limite dos outros conhecimentos.

A ciência, algumas vezes, invade o espaço de outros tipos de conhecimento, como no caso do cientificismo ou do positivismo, em que ela passa a ter o *status* de religião.

Em muitas situações, em especial na divulgação de descobertas, a mídia enfatiza a ciência como a única verdade a ser considerada. Geralmente desconsidera os limites experimentais ou teóricos nos quais a descoberta é válida, estendendo sua abrangência. Além disso, há um jogo de interesses comerciais e ideológicos, que toma parte do processo de divulgação científica feito pela mídia, que nem sempre é fácil de entender e perceber. Se a mídia divulga que um determinado alimento como o café, por exemplo, faz bem para a saúde e diminui o risco de certas doenças, certamente haverá um maior consumo do produto e um aumento do lucro dos produtores. Entretanto, não divulga quem financiou a pesquisa, se para algumas pessoas não poderia ser prejudicial etc. Pior. Pouco depois divulga outra notícia dizendo que o café aumenta o risco de certas doenças. E agora, qual a informação deve ser considerada? As duas? Nenhuma delas? Ficam mascarados os interesses por trás das informações e as circunstâncias em que as pesquisas foram feitas, tamanho da amostra, grupo de controle, estatísticas envolvidas e graus de validade.

Além disso, há uma dimensão ideológica associada ao cientificismo que faz este termo ser usado de forma pejorativa na atualidade. Isso ocorre, principalmente, quando se apela à "autoridade científica" em contextos onde a ciência não poderia ser aplicada, por exemplo, no contexto da ética, dos valores, dos costumes e das tradições. Em nome de uma suposta "modernidade", essas questões passam a ser tratadas como anacrônicas, medievais, atrasadas, obsoletas, conservadoras, e outros adjetivos semelhantes, usados para desqualificar as fragilidades das propostas apresentadas e que se deseja impor como "verdades científicas". Isso traz distorções epistemológicas e, algumas vezes, abusos nas políticas públicas. A mídia e os órgãos governamentais se usam daquilo que é dito científico para persuadir as pessoas a aceitarem determinada práticas, tornando-as legítimas.

Um exemplo? Têm-se vários. Optou-se por olhar um jornal *on-line* (*http://www.ig.com.br/*), no dia que este artigo estava sendo revisado, e escolher um assunto em uma das manchetes. Chamou a atenção uma matéria sobre "esfriamento global" [4]. Estranho! Ultimamente, o que mais se ouvia era sobre a necessidade de se diminuir as emissões de gás carbônico, pois a Terra estava se tornando excessivamente quente, o nível dos oceanos estava se elevando, ilhas e arquipélagos inteiros iriam desaparecer, a Flórida (EE. UU.) perderia noventa por cento de sua área, a agricultura global seria prejudicada, pois as terras produtivas, mais baixas, seriam inundadas pelos mares. Ocorreriam outras catástrofes mais, como grandes furacões, devastadores ciclones, desertificação e outras tragédias climáticas que atingiriam indistintamente todos os seres vivos. Tudo comprovado cientificamente e exposto com detalhes aos chefes das nações. A existência da raça humana estaria em grande e iminente perigo.

No material encontrado existe uma entrevista com o cientista brasileiro Luiz Carlos Baldicero Molion que, entre outras credenciais, é Doutor em Meteorologia pela Universidade de Wisconsin (EE. UU.) e representante da América Latina junto à Organização Meteorológica Mundial, além de 25 anos como diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Ele explica que a tese do resfriamento está fundamentada no princípio de que a Terra tem ciclos naturais de resfriamento e aquecimento, que duram em média 60 anos. Um ponto chave da teoria é a consideração de que os oceanos, que cobrem 71% da superfície da Terra, é que são os principais responsáveis pela regulação da temperatura do planeta. Como os oceanos estão perdendo calor, fica a indicação de que se está caminhando para temperaturas mundiais mais baixas. E por que nas cidades a sensação é de um aumento da temperatura ambiente? A resposta está na quantidade de concreto e asfalto e na ausência de cursos de água e vegetação. Realmente, nas cidades as temperaturas estão aumentando, mas, não as médias mundiais.

Uma rápida busca na *Internet* encontrou várias referências a respeito do autor e sua teoria científica, que é compartilhada por outros cientistas ao redor do planeta. Escolheu-se um artigo de 2007, que bem exemplifica a questão aqui colocada. O nome do artigo é "Cientista diz que aquecimento é farsa para eleger Al Gore" [5]. Nesse artigo o estudioso afirma que o "aquecimento global não passa de uma farsa montada por grandes grupos financeiros que dominam a economia mundial. E mais: não há indícios científicos que comprovem essa teoria. Ao invés de aquecimento, o planeta começou a entrar numa fase de resfriamento que deve durar 20 anos".

As duas opiniões, divergentes, são dadas por cientistas graduados e, em princípio, acima de quaisquer suspeitas. Entretanto, em função dos interesses de grupos, governos e mídia, uma ou outra vertente é enfatizada. E as populações, em quem devem acreditar? Devem providenciar a compra de cobertores ou de abanadores? Refrigeradores ou aquecedores? O objeto observado não é o mesmo? Por que, então, esses resultados opostos? Qual a ideologia por detrás disso? Manter a pobreza atual em vários países, freando-lhes o desenvolvimento industrial, com o argumento de se "evitar grandes catástrofes climáticas pelo aumento da temperatura ambiente?" Quais as verdadeiras razões?

Assim, para se fazer ciência, além dos fatores condições materiais adequadas; decisões a cerca dos recursos financeiros a serem investidos e patrocínios; especificação da metodologia científica; escolha do número de

experimentos que serão realizados e definição do tamanho da amostra, ainda devem ser considerados interesses políticos, militares, econômicos e até influências midiáticas. Portanto, valores sociais e pessoais passam a atuar como critérios de seleção e priorização de ações. "*C*onsiderando a necessidade de condições materiais e sociais para a realização das pesquisas, somente as estratégias que oferecessem produtos úteis para os interesses associados aos valores sociais dominantes ou em ascensão receberiam o suporte necessário para desenvolver-se" [2] (p. 36).

VALORES E CONTEMPORANEIDADE

O chamado pensamento pós-moderno ou contemporâneo surgiu por volta dos anos 70 do Século XX [7]. Vários autores se focam no estudo das características dessa fase da história, chegando-se a falar em hipermodernismo [8]. Na contemporaneidade, quais seriam os valores principais? O que é importante na atualidade?

Os valores apontados como característicos para o momento atual, ou seja, objetivos considerados importantes para serem buscados e que direcionam o pensamento contemporâneo, são em especial, o consumismo, o individualismo, o hedonismo e o relativismo [7] [9].

O consumismo, além de ser estimulado socialmente como forma de mover a economia, "melhora" o *status* social do indivíduo, dando-lhe "distinção" social e sensação de poder pela ostentação do ter. É o grande motor do sistema produtivo industrial, do comércio e da prestação de serviços. As novidades propostas pelos avanços tecnológicos estimulam o consumo. Ocorre o descarte rápido dos produtos e a efemeridade generalizada. A ciência contribui com novas possibilidades de inovação tecnológica, gerando mais consumo [7] [10]. "A produção cultural foi assimilada pela produção de mercadorias em geral, onde a inovação e a experimentação estéticas passaram a ter uma função estrutural essencial diante da necessidade frenética de produzir uma infinidade de novos bens com uma aparência cada vez mais nova" [7] (p. 31).

O consumismo promete o encontro da felicidade e a realização humana no material e na aparência [11]. Juventude eterna, ostentação, produtos e serviços para suprir todas as necessidades são promessas feitas pelo *marketing* e a mídia. A ideia de uma vida hedonista, ou seja, repleta de prazeres e plena satisfação de desejos, é uma idealização presente nas fantasias e ilusões vendidas pela propaganda mercadológica. Não obstante, "a sociedade de hiperconsumo leva as pessoas com menos renda a se tornarem, na ausência de meios materiais, consumidoras apenas potenciais - só 'na imaginação'. A conseqüência dessa impossibilidade é 'a delinqüência, a violência, a criminalidade'" [12].

Entretanto, aqui se tem alguns paradoxos. Como consumir todas as guloseimas e *junk food* e manter a saúde e a boa forma? Como comprar tudo que se deseja e manter o equilíbrio das finanças? Como ter uma vida sexual liberada sem ter que se preocupar com as doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) ou mesmo tentar manter relacionamentos afetivos estáveis? Como ter um excelente desempenho profissional e ter tempo para lazer, cultivar amizades e cuidar da família? "O mercado contemporâneo não vende mais um produto, mas um estilo de vida, encontra-se à disposição do consumidor pluralidade de estilos, dentre os quais ele decide o qual quer vivenciar hoje, amanhã é outro dia. Nesta busca incessante pela felicidade, pela realização, o homem *consumericus* vivencia o hedonismo; para alcançá-la não se estabelecem limites, mesmo os medicamentos passam a ser aceitos e desenvolvidos para atender à procura que se apresenta e cresce a cada dia – a busca pela felicidade" [11], (p. 299)

A partir da segunda metade do Séc. XX as mercadorias padronizadas passaram a ceder lugar para as mercadorias mais personalizadas. Na prática, isso se deu pela ampliação das possibilidades de escolha [8]. Esse enfoque de mercado vem ao encontro do "individualismo narcísico pós-moderno", caracterizado "pelo hedonismo, pelo gosto das novidades, pela promoção do fútil e do frívolo, pela vontade de expressar uma identidade singular" (p. 83). Esta postura individualista tende a desqualificar os valores tradicionais numa busca contínua por novidades quase sempre, transitórias e descartáveis. O valor hedonista busca sempre mais facilidades. O individualismo e o hedonismo são vistos como uma faceta da liberdade. Entretanto, esses valores não são suficientemente satisfatórios para suprir os indivíduos de competências emocionais para que lidem com as perdas, o envelhecimento, a doença, a solidão, frustração, vínculos afetivos dolorosos, a morte, a angústia e a ansiedade presentes na vida cotidiana.

A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA E OS VALORES

No contexto histórico atual, a ciência, além de buscar atender aos valores cognitivos, é guiada fundamentalmente por valores como o controle e o domínio da natureza, utilitarismo, eficiência, dentre outros. Esses estimulam o tipo de ciência produzida, que se volta para o desenvolvimento tecnológico e para alimentar o sistema produtivo e militar. Consequentemente, a ensino tecnológico tende a perseguir tais valores, ou sejam, o individualismo, o consumismo e a necessidade de inovações que movem o mercado, de forma a atender essas demandas sociais.

As exigências para desenvolver as habilidades e competências necessárias para a formação do perfil do profissional das áreas tecnológicas são múltiplas [13]. Exige-se um profissional que se adapte rapidamente às frenéticas mudanças dos produtos e da economia e que, dentro do seu individualismo, se responsabilize por se manter atualizado e com muitas qualificações. Tende a ser um caminho árduo, onde muitas mudanças de emprego poderão ocorrer. O profissional deverá investir tempo e dinheiro para manter sua empregabilidade. As obsolescências das mercadorias e das tecnologias poderão coincidir com a obsolescência de seu posto de trabalho.

A competitividade das empresas e o aumento da lucratividade, valores primordiais do setor produtivo, levam essas a buscar um tipo de profissional que já possua a qualificação exigida para o cargo, sem precisar investir em capacitação. Então, os cursos tecnológicos acabam voltando à formação profissional para as demandas do mercado de trabalho, de forma a suprir o setor produtivo. Nesse caminho, uma menor ênfase, ou mesmo nenhuma, é dada para o desenvolvimento humano e a complementação da formação integral do jovem é deixada de lado. Poder-se-ia dizer que se privilegia o 'ensino tecnológico' em detrimento de uma 'educação tecnológica', onde se buscaria formar, além de um técnico, um cidadão.

DISCUSSÃO

As práticas educacionais do ensino tecnológico estão voltadas prioritariamente para a preparação do jovem para o mercado de trabalho. Entretanto, o trabalho humano no setor produtivo evoluiu de tal forma que torna "a manifestação de valores, tais como excelência, a solidariedade social e o sentido do trabalho quase que impossíveis. O local do trabalho moderno é conveniente para aqueles cuja visão de trabalho se restringe meramente a um meio adequado aos fins de acúmulo de riquezas e de consumo. Ele é conveniente para quem valoriza o individualismo e o egoísmo" [2] (p. 59). O trabalho não é visto como uma expressão do desenvolvimento da personalidade. Nem como fazendo parte de um projeto comunitário, onde outros valores como cooperação, solidariedade, simplicidade, moderação e equilíbrio pudessem se exprimir. O consumismo, o individualismo, o hedonismo e o relativismo são os valores mais enfatizados pela mídia, pelo sistema produtivo e pelas políticas institucionais, pois, fundamentalmente, movem a economia da efemeridade e do desperdício.

Porém, "ao mesmo tempo em que tenta e vai conseguindo sobreviver, o homem está envolto por um estado permanente de insatisfação, ansiedade, intranquilidade, apatia" [7] (p. 34). A violência urbana, a degradação da natureza, a concentração de renda e o subemprego são conseqüências do modelo econômico baseado nesses valores.

Quais os resultados das práticas econômicas e educacionais fundamentadas nesses valores? Quais valores sociais deveriam, então, ser contemplados para educação tecnológica e para a solução de problemas do mundo em que se vive? É possível o estabelecimento de uma nova economia, baseada em valores mais perenes?

Fala-se muito no Processo de Bolonha [14]. Seria uma revolução no ensino superior europeu, uma nova maneira de ensinar, de aprender, de se educar. Entretanto, uma leitura mais cuidadosa de todo o processo permite perceber que, por baixo de todo o brilho e esplendor da proposta, está o sério problema de financiamento da educação. O Estado Mínimo não consegue cobrir os altos custos (ou seriam investimentos?) das escolas. As universidades tiveram que buscar seu próprio financiamento. Abriu-se ao Mercado, que impôs suas condições. Exigiu mais rapidez e eficiência. As escolas tradicionais tiveram que se adaptar a uma economia de mercado. Privilegiou-se a pesquisa aplicada, a tecnologia, a técnica, a empregabilidade imediata, a competitividade. Metaforicamente falando, substitui-se o SER pelo TER. O que se deve esperar do futuro? O que se esperar do papel da escola, dentro dos valores do Mercado?

REFERÊNCIAS

[1] Tamoyo, A.; *Estresse e cultura organizacional*. 1st ed. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2008.

[2] Lacey, H.; *Valores e atividade científica 1*. 1st ed. São Paulo, SP: Editora 34, 2008.

[3] Postman, N.; *Technopoly: The Surrender of Culture to Technology*. 1st ed. New York: Vintage Books, 1994.

[4] Marconi, M. A.; Lakatos, E. M.; *Fundamentos de metodologia científica*. 6th ed. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2005.

[5] Ig *On-line*; "Cientistas apostam no resfriamento global contra tese dominante", *http://tvig.ig.com.br/179542/cientistas-apostam-em-resfriamento-global.htm* (acesso: 28 Out. 2009)

[6] Clicrbs; "Cientista diz que aquecimento é farsa para eleger Al Gore", *http://www.clicrbs.com.br/especiais/jsp/default.jsp?template=2095.dwt&newsID=a1668707.htm&tab=00052&order=datepublished&espid=21&section=Not%EDcias&subTab=04813* (acesso: Out. 2009).

[7] Evangelista, J. E.; "Elementos para uma crítica da cultura pós-moderna", *Novos Rumos*, Ano 16, No. 34, 2001 (*http://www.seed.pr.gov.br/portals/portal/usp/primeiro_trimestre/textos/hemeroteca/nor/nor0134/nor0134_05.pdf* (acesso: Out. 2009).

[8] Dantas, M. A.; "Le temps hypermodernes", *Estud. pesqui. psicol.* [online], Vol.4, No. 1, June 2004 (*http://pepsic.bvs-psi.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812004000100008&lng=es&nrm=iso*) (acesso: Out. 2009).

[9] Vieira, M. M. F.; Caldas, M. P.; "Teoria Crítica e Pós-Modernismo: Principais Alternativas à Hegemonia Funcionalista", *RAE-Clássicos*, Jan./Mar. 2006, pp. 59-70 (*http://www16.fgv.br/rae/artigos/4191.pdf*), (acesso: Out. 2009).

[10] Pacheco, R. L.; Bazzo, W. A.; Carlson, R.; Martins-Pacheco, L. H.; "Science, Technology and Society … of Consumption – A Reflection", In: *2004 American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition*, – CD Rom Proceedings, Jun. 2004.

[11] Silva, E. C.; "Interminável busca da felicidade", *Mediações*, V. 14, No. 1, Jan/Jun. 2009, pp. 297-299 (*http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/mediacoes/article/viewFile/3373/2752*) (acesso: Out. 2009).

[12] Peres, M. F.; "O hedonismo fraturado" – entrevista com Gilles Lipovetsky, *Folha de S.Paulo* – São Paulo – SP, 11/06/2006 (*http://www.cust.educ.ubc.ca/wsites/dias/UnB/VIS/Gradua%C3%A7%C3%A3o/DISCIPLINAS/Projeto%20Interdisciplinar/TEXTOS/O%20hedonismo%20fraturado%20-%2011.pdf*) (acesso: Out. 2009).

[13] Pacheco, R. L.; Bazzo, W. A.; Carlson, R; Martins-Pacheco, L. H., "Twentieth First Century Engineers: How Can We Make Them?" In: World Congress On Engineering And Technology Education – Proceedings, Mar. 2004, pp. 562-566.

[14] Processo de Bolonha; *http://www.univ-ab.pt/bolonha/* (acesso: Out. 2009).