



QUAL FORMAÇÃO PROFISSIONAL? QUAL RESPONSABILIDADE SOCIAL?

Jilvania L. S. Bazzo – jilvaniabazzo.unisul@gmail.com
Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina
Av. Madre Benvenuta, 2007 – Itacorubi – 88035-001 – Florianópolis – SC

Walter Antonio Bazzo – wbazzo@emc.ufsc.br
Professor da Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Mecânica e Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica (NEPET) – 88 040-900 – Florianópolis – SC

Resumo: *Neste trabalho, buscamos refletir sobre a formação do engenheiro e dos profissionais que, direta ou indiretamente, atuam nas diversas áreas implicadas no uso e na produção de tecnologias. Para isso, faz-se premente repensar suas ações no mundo da vida prática e os seus impactos para a sociedade, aprofundando o debate em torno do conceito de responsabilidade social. Para tanto, partimos das seguintes problematizações: tendo em vista as várias facetas da formação profissional e da responsabilidade social, quais os fundamentos que as norteiam? Se é verdade que o progresso científico-tecnológico não possibilita de per si o desenvolvimento humano, o que e como fazer para disponibilizar uma formação capaz de favorecer o desenvolvimento da razão sensível, ou seja, dos sentimentos entre os humanos e os demais seres em geral, a sua criatividade, a sua intuição, possibilitando assim que o mesmo seja capaz de compreender a perspectiva do outro, vivenciando e compartilhando de forma equilibrada as reações emocionais em prol do bem comum? Portanto, a expectativa na resolução desses questionamentos se acenta na possibilidade de um efetivo diálogo entre os profissionais reunidos para esse debate – que, de certo modo, delineiam as suas concepções e as suas práticas sociais.*

Palavras-chave: *Formação profissional; Responsabilidade social; CTS; Educação tecnológica*



1 NA BUSCA DE REFERENCIAIS TEÓRICOS

Desenvolver reflexões acerca das ações humanas e os seus impactos para a vida em sociedade, tomando como elemento norteador referenciais teóricos pouco discutidos numa determinada área do conhecimento, não é tarefa fácil, reconhecemos. Por outro lado, temos ciência que os questionamentos e as preocupações em torno dessa temática são seculares. Para isso, recorreremos às ciências humanas – que cada vez está mais próxima das áreas da engenharia num entrelaçamento indispensável nesta fase do desenvolvimento humano – para nos auxiliar na empreitada ora iniciada. Ortega y Gasset, Mumford, Ellul e Fromm são nossas principais tábuas de apoio nestas considerações. Eles são autores clássicos que, apesar de suas formações diversas, sempre tiveram a escalada da tecnologia como seu objeto de análise.

Atualmente muito se escreve, se discute e se argumenta na tentativa de encontrar explicações plausíveis para o interminável desencontro de como tratar a educação contemporânea na área tecnológica com a imprescindível relação entre os valores humanos, éticos, científicos e ambientais, inerentes à busca de uma sociedade mais justa e igualitária. Mas, posto isso, sempre se reflui, pois o pragmatismo do inabalável desenrolar do “progresso” é mais forte e nos acantona a acelerar esse processo em prol do “não sabemos o quê”.

Não pretendemos com este artigo, até porque não somos inocentes em agir assim, apresentar “soluções mágicas” para a situação acima delineada. Como sabemos, por outro lado, que tudo acaba sendo reduzido a problemas educacionais, ousamos tentar despertar para a importância dessas reflexões no bojo da formação dos engenheiros e demais profissionais da área tecnológica. Cremos que esse despertar pode alterar maneiras de trazer semelhantes assuntos para a área da engenharia, possibilitando que os nossos alunos se tornem mais conscientes, reflexivos e críticos.

Nas infindáveis entrevistas, reflexões e debates disponíveis nas inúmeras páginas da WEB, com principal ênfase no site do NEPET (www.nepet.ufsc.br), alguns dizem que a forma mais crítica de tratar a educação, querendo trazer os cidadãos para as discussões que fazem parte de suas vidas, é prejudicial para a verdadeira formação dos “experts” que proporcionarão um futuro mais “feliz” para todos os seres humanos. Outros, com argumentos que para nós são mais sólidos, dizem que a ciência e a tecnologia são constructos humanos e, portanto, merecedoras do entendimento de todos os homens comuns, além daqueles brindados pelo dom da pesquisa e da construção do verdadeiro conhecimento pragmático – que dizer então daqueles que labutam na formação dos futuros engenheiros.

É a sempre presente questão de que alguns apenas são “taxados” a serem os responsáveis pelos destinos do planeta Terra calcados na força de seus conhecimentos tecnocráticos, deixando os pensamentos mais metafísicos a cargo daqueles que vivem do devaneio de repensar o desenvolvimento humano.

Nestas intermináveis confrontações, fomos brindados pelas leituras dos autores supramencionados – entre inúmeros outros – que cada vez mais nos aproximavam daqueles que acreditam uma educação menos dogmática, mais humana e por consequência mais em sintonia com os reclames da sociedade atual. Faziam-nos ver, com ênfase, que cada vez é mais necessária uma educação ampla onde não apenas o desenvolvimento de novos aparatos tecnológicos seja o ponto de chegada. Que precisamos refletir sobre suas repercussões. Nunca



foi tão claro tal posicionamento pelos fatos e acontecimentos que presenciamos no dia-a-dia. Antes de criarmos apenas discussões destituídas de racionalidade pela premência de modificações, talvez seja necessário voltarmos a refletir sobre o que já se escrevia há muito tempo. Pensamos, nessas colocações, que os escritos desses autores são plenos de atualidade. Não podemos ignorá-los em busca de soluções extemporâneas que sempre caem no lugar comum de ter que produzir mais riquezas independentemente dos métodos e recursos para consegui-las.

2 PARA INICIAR O DEBATE

No seu livro *Desperta e lê*, SAVATER comenta que “sempre hesitamos um pouco ao voltar a ler, décadas depois, os livros que nos inspiraram arrebatamentos na primeira juventude: tememos não nos reconhecer, ver-nos ridículos no espelho de tais preferências, até nos detestar” (p. 81). A produção desse trabalho vai ao encontro das palavras de SAVATER e, ainda que corramos o risco da desqualificação, se lança numa proposta de rever especialmente ORTEGA Y GASSET (1998), ELLUL (1968), FROMM (s/d) e MUMFORD (1959) –, que nos instigam a pensar sobre a relação entre a ciência, a tecnologia e a sociedade, ao tempo em que possibilitam tanto o aprofundamento de questões epistemológicas quanto práticas no processo de formação dos futuros profissionais que atuam, direta ou indiretamente, nas áreas tecnológicas.

Pensar em ciência nos obriga a pensar acerca do desenvolvimento tecnológico e, sem dúvida, sobre suas consequências. Começamos, então, ao invés de indagarmos sobre o quê da ciência¹: o que é a técnica afinal? Para ORTEGA Y GASSET (1998), sem a técnica o homem não existiria nem haveria existido nunca. Dizia ele, “assim, nem mais nem menos” (p. 13). Segundo o autor, a técnica é a transformação/reforma que o homem impõe à natureza visando à sua satisfação e suas necessidades. Na compreensão de ELLUL (1968), quando se diz *técnica* imediatamente se pensa em *máquina* e que é a partir desta que a técnica efetivamente se desenvolve, possibilitando, assim, na atualidade, afirmar que não só a máquina é o resultado de certa técnica e, mais ainda, que se torna possível em suas aplicações sociais e econômicas graças a outros progressos técnicos, não passando, portanto, de um aspecto da técnica.

É consenso que a máquina criou um ambiente inumano? Que o homem vive em uma atmosfera inumana? O que vemos ao olharmos o mundo? De forma geral, uma imensa maioria se concentra em cidades sujas, casas sujas, falta de espaço, falta de ar puro, falta de tempo, calçadas esburacadas e luz que faz desaparecer o tempo, fábricas desumanizadas, insatisfação dos sentidos, afastamento da natureza. E então, diante desse panorama, qual o sentido da vida? Será que ela, conforme afirma ELLUL (1968), “não tem mais sentido”? Será que a condição humana em face da máquina é catastrófica? Em suas palavras:

A vida não tem mais sentido. Transportes em comum nos quais o homem é menos do que um embrulho, hospitais onde é apenas um número, os “três-oito”, e ainda é um progresso... E o barulho, o monstro verrumando a noite inteira sem dar descanso à miséria. Proletários e alienados, eis a condição humana em face da máquina. [...] A máquina instala-se em uma ordem que não foi feita para ela e, por isso mesmo, cria a

¹ Acerca da discussão sobre o que é ciência, indicamos a leitura dos livros de CHALMERS (1993); de MORIN (2002); e ALVES (2003).



sociedade inumana em que nos encontramos. É anti-social em relação à sociedade do século XIX e o capitalismo é apenas um aspecto dessa profunda desordem. Para repor a ordem, eis que é preciso, na realidade, por em questão todos os dados dessa sociedade. (ELLUL, 1968, p. 3)

Além disso, afirma ELLUL (1968) que a técnica alcançou tal grau de desenvolvimento que o seu progresso e a sua transformação são quase sem a intervenção decisiva do homem. Ele acredita que os homens, de certo modo, estão todos apaixonados pela técnica e tão certos de sua superioridade que se orientam na direção do progresso técnico, independentemente da profissão, todos trabalham em prol do aperfeiçoamento tecnológico tanto que a técnica progride em razão desse esforço comum.

Durante muito tempo, segundo ELLUL (1968), acreditou-se que a tecnologia produziria uma sociedade harmoniosa, equilibrada, feliz e sem problemas; uma sociedade que não teria outra coisa a fazer senão dormir tranquilamente, produzindo e consumindo. O modelo da tranquilidade burguesa, acrescenta o autor, parecia corresponder exatamente às preocupações tecnológicas e o conforto parecia ser a última palavra. No entanto, o que se observa atualmente na sociedade? Ao invés de conforto, a técnica evidencia poder, satisfazendo a vontade mágica de posse, domínio e utilização, de tal modo que uma “nação tecnológica” esquece muito rapidamente os valores humanos e se concentra no acúmulo – de certo ilusório – de poder, difundindo a revolta de alguns e aplacando a sede de outros.

Há que se esclarecer, por certo, qual é realmente o problema em relação à tecnologia. Será que o seu progresso implica diretamente o aniquilamento da espécie humana? É possível estagnar essa evolução, controlá-la ou orientá-la? Como? Primeiramente, o que se pode e se deve fazer para lograr resultados satisfatórios e necessários à vida em comuna? O começo desse trabalho se inicia, de certo modo, por uma disposição individual em busca do coletivo. E é a partir dessa volição que se instaura a condição essencial para a construção do bem-comum. No entanto, na compreensão de Ellul, o homem acabou refém de sua própria obra. O homem criou um mundo artificial e dele não consegue sair para construir um *habitat* capaz de promover a harmonia e o equilíbrio entre ele e os demais humanos.

Os homens, confusamente, percebem que se acham em um universo novo, insólito. E, de fato, trata-se de um novo meio para o homem. É um sistema que se elaborou como intermédio entre a natureza e o homem, mas esse intermédio está tão desenvolvido que o homem perdeu todo contato com o quadro natural e só tem relações com esse mediador feito de matéria bruta. Enclausurado em sua obra artificial, o homem não tem nenhuma porta de saída, não pode transpô-la para reencontrar seu antigo meio, ao qual está adaptado há tantos milhares de séculos. (ELLUL, 1968, p. 441)

Ainda para Mumford (1959), “não há relação íntima entre as necessidades orgânicas e pessoais do homem e as instituições especiais que ele criou para dar expressão ao complexo de poder. A grande cidade, com suas atividades mecânicas, monótonas e incessantes, não mais pertencem ao homem. Na melhor das hipóteses, para adaptar-se ao meio, o homem se reduziu a um mecanismo menor, à menor peça da máquina. As atividades autônomas da personalidade, a escolha, a seleção, a regularização e a direção de si mesma, o finalismo e todos os atributos da liberdade e da capacidade de criar tornaram-se progressivamente mais reduzidos, ao passo que as pressões externas se tornaram dominadoras e pesadas” (p. 26).

Quando nos deparamos com a própria imobilidade e passividade da educação, e em



especial da tecnológica, em trazer à tona essas significativas análises, que constantemente indagam se procuramos o desenvolvimento tecnológico ou o humano, nos remetemos novamente a MUMFORD quando ressalta:

Talvez, para a nossa felicidade, exista uma pressão negativa no sentido de transformação do homem moderno. Sem isso, as vantagens e oportunidades positivas talvez não dessem para impulsioná-lo à ação. Chegamos a um ponto da história em que o homem se tornou o mais perigoso inimigo de si mesmo. Atualmente ele se gaba de ter conquistado a natureza, abre mão de suas capacidades mais elevadas, enfraquece a sua faculdade de ter pensamento coordenado e ações disciplinadas, fora do limitado quadro da ciência. Hoje, as funções mais importantes do homem é que se tornaram automáticas e restritas, ao passo que as menos significativas se tornaram espontâneas e irreprimíveis. Fizemos parar a nossa íntima capacidade de criar, por força dos impulsos externos e das ansiedades sem importância, sujeitos a interrupções constantes pelo telefone, pelo rádio e pela imprensa insistente, medindo as nossas vidas pelo movimento de uma esteira rolante que não podemos controlar. Ao mesmo tempo, damos importância ao estômago, aos músculos, ao aparelho genital – aos reflexos animais, que produzem consumidores obedientes, homens domados, súditos políticos escravizados e autômatos que se movimentam por meio de botões. (MUMFORD, 1959, p. 23-24)

Ao investigarmos minuciosamente as condições existenciais humanas na atualidade, será que ainda temos alguma dúvida em relação à perspectiva de Mumford? Queremos discuti-las no âmbito da educação tecnológica por ser esta uma das maiores responsáveis pela formação de profissionais que lida(m)rão constantemente com a produção de conhecimentos e produtos capazes de mobilizar a sociedade para a sua própria revisão e transformação, além disso por se revestir de um discurso carregado de verdades inquestionáveis para a grande maioria da população, ficando assim as discussões e os enfrentamentos, tão importantes para continuidade da pesquisa e da busca de equilíbrio entre as partes envolvidas, reduzidos a espaços de poucos.

Citando novamente MUMFORD,

a falta de reação ante uma situação dessa ordem é um sintoma da própria doença que a provocou. Ao contrário das suas máquinas eletrônicas de pensar, a civilização moderna construída pelo homem não é tão planejada que, ao ocorrer um erro em seu corpo, dê o sinal de alarma e pare de funcionar. Na verdade, os nossos sentimentos e emoções, que normalmente deveriam dar esses sinais, foram deliberadamente extirpados, para que a máquina pudesse trabalhar mais suavemente. Pior que isso, as nossas mentes se acostumaram tanto como o que é especializado, fragmentário, particular, e é tão incomum encarar a vida como um sistema dinamicamente inter-relacionado, que não podemos, por nós mesmos, reconhecer quando a civilização em sua totalidade está em perigo, nem aceitar imediatamente a noção de que nenhuma parte dela estará salva ou intacta, antes que o todo esteja reorganizado. Daí o falso tom de otimismo que os povos continuam a exibir, não obstante ponderáveis áreas da civilização já estarem destruídas e de existirem setores, talvez ainda maiores, a ponto de perderem a sua importância. (MUMFORD, 1959, p. 24).

As notícias diárias e o espetáculo do “progresso tecnológico” nos tiram a vontade e, por que não dizer, a motivação de repensar novamente no homem como homem. Não é difícil de



constatar entre nós professores e estudantes da área tecnológica que “até agora, as ciências buscaram respostas limitadas a problemas limitados e isolados, e não se interessam ainda pelo todo. A religião, historicamente, precedeu a ciência, buscando interpretar o cosmos e o papel do homem nos seus processos. E trabalhou com um conjunto inteiramente diferente de suposições, embora, em várias ocasiões, na sua primitiva fase de desenvolvimento, os caminhos da ciência e da religião houvessem coincidido. Por causa da sua confiança na revelação subjetiva, a religião teve a coragem de adotar traços inteiros da experiência humana, que escapam da peneira da ciência, não importa qual a finura de sua malha nem a habilidade da peneiragem. (MUMFORD, 1959, p. 82). Isso não quer dizer que estejamos fazendo a apologia da religião em detrimento da tecnologia. Apenas fazer um paralelo para enfatizar ainda mais a necessidade de análises aprofundadas num ensino que necessita resgatar com urgência valores que há muito foram abandonados das prioridades do homem.

3 PROBLEMATIZANDO A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A RESPONSABILIDADE SOCIAL

Ele [o homem] se concentrou nos valores técnicos e materiais e perdeu a capacidade para experiências emocionais profundas, para a alegria e a tristeza que as acompanha. **A máquina que construiu tornou-se tão poderosa que desenvolveu seus programas e agora determina o próprio pensamento do homem.** (FROMM, s/d, p. 14 – grifo nosso)

Em geral, nas várias perspectivas relativas à formação profissional daqueles que atuam, direta ou indiretamente, nas áreas científico-tecnológicas dentro das instituições de ensino superior, a exemplo das escolas de engenharia, observamos que as suas visões de mundo e, portanto, de ciência, tecnologia, homem e sociedade se pautam, em pelo menos três atitudes: (1) *niilista* – reduz toda e qualquer compreensão a nada; há uma descrença absoluta em relação a todo e qualquer posicionamento quer seja ortodoxo ou crítico; (2) *positivada* – submete-se a uma lógica antimetafísica e antiteológica, preconizando que o conhecimento científico válido é aquele resultante unicamente de fatos e dados da experiência físico-matemática. Ignora os aspectos subjetivos, sócio-históricos e político-ideológicos e os seus efeitos na produção científico-tecnológica, atraída “pela força, ‘lei e ordem’, pelos métodos burocráticos e, finalmente, para a não-vida” (FROMM, s/d, p. 17); (3) *crítico-propositiva* – submete-se à lógica da vida, buscando compreender a relação ciência-tecnologia-sociedade (CTS) para fins de ensino, pesquisa e extensão em prol de ações voltadas para o bem-comum com um “profundo anseio pela vida, por novas atitudes, em vez de por esquemas e projetos consagrados”. (FROMM, s/d, p. 17)

A atitude crítico-propositiva a qual nos referimos, anteriormente, “é um movimento que combina o desejo de mudanças profundas em nossa prática econômica e social com mudanças em nossa abordagem psíquica e espiritual da vida. Em sua forma mais geral, sua meta é a ativação do indivíduo, a restauração do controle do homem sobre o sistema social, a humanização da tecnologia” (FROMM, s/d, p. 17)

É um movimento em nome da vida e tem uma base tão ampla e comum porque a ameaça à vida não é, atualmente, uma ameaça para uma classe ou uma nação, mas uma ameaça a todos. [...] Todavia, existe um ponto que precisa ser esclarecido antes. Atualmente existe uma desesperança generalizada com relação à possibilidade de mudar o caminho que tomamos. Essa desesperança é sobretudo inconsciente, enquanto, conscientemente as



peças são “otimistas” e esperam maior “progresso”. O estudo da situação atual e do seu potencial de esperança deveria ser precedido de um estudo do fenômeno da esperança. (FROMM, s/d, p. 17)

Um crítico-propositivista, antes de tudo, é um realista esperançoso²; é uma pessoa que lê a realidade cotidiana, os movimentos da sociedade e as suas relações entre homem-ciência-tecnologia. Tomando como ponto de partida a leitura, procura socializá-la no sentido de provocar novas atitudes capazes de mobilizar a criação, a libertação, a sensibilidade e o cálculo necessário para continuação da vida. Isto para dizer que não acreditamos em responsabilidade social que não seja vinculada ao cotidiano das ações corriqueiras de cada indivíduo quer seja um sujeito em intenso processo formativo quer seja um formador de novos profissionais.

Não acreditamos, portanto, em responsabilidade social como sendo uma ação desvinculada das ações do dia-a-dia. Não acreditamos em responsabilidade social panfletária, pontual e promotora em algum nível de atos segregadores. Por outro lado, acreditamos, sim, numa responsabilidade social constitutiva de uma prática imersa em valores éticos e morais, ou seja, capaz de favorecer a cada um – na dialética da relação *eu-outros* – a realização de sua vida como uma obra de arte; dizendo de outra maneira, é aquela prática em que o ser humano está mergulhado na construção estética da sua própria existência indissociável de outras existências.

Um dos grandes desafios que um crítico-propositivista coloca para si mesmo é superar um sentimento de desesperança que, de certo modo – tal como uma rede aprisiona os peixes ou teia de aranha os insetos – o captura. Pois,

Todos os sinais de desesperança estão aqui. Veja a expressão entediada da pessoa média, a falta de contato entre as pessoas – mesmo quando tentam desesperadamente “entrar em contato”. Olhe a incapacidade de planejar seriamente para vencer o envenenamento da água e do ar da cidade e a fome previsível nos países pobres, para não falar da incapacidade de eliminar a ameaça diária à vida e aos planos de todos nós – a arma termonuclear. Seja o que for que dissermos ou pensarmos sobre a esperança, nossa incapacidade de agir ou planejar para a vida revela a nossa desesperança. (FROMM, s/d, p. 37)

4 POR UM DESENVOLVIMENTO HUMANO E TECNOLÓGICO

Um espectro, a quem poucos vêem com clareza, nos espreita. Não é o velho fantasma do comunismo ou do fascismo. É um novo espectro: uma sociedade completamente mecanizada, dedicada à máxima produção e consumo materiais e dirigida por computadores; e, nesse processo social, o próprio homem está sendo transformado numa parte da máquina total, bem alimentado e distraído, porém passivo, não-vivo e com pouco

² Compreendemos a esperança como sendo, segundo Fromm, “um elemento decisivo em qualquer tentativa para ocasionar mudança social na direção de maior vivência, consciência e razão” (s/d, p.19). É, como ele mesmo sinaliza, “um estado de ser”. É uma disposição interior, aquela atividade intensa, mas “ainda não gasta” (p. 25). Ou ainda, “a esperança é um acompanhamento psíquico da vida e do crescimento. Se uma árvore que não recebe sol inclina seu tronco para o lugar de onde vem o sol, não podemos dizer que a árvore ‘tem esperança’ da mesma forma que um homem tem esperança, porquanto, no homem, a esperança está ligada a sentimentos e a um estado de ser consciente” (FROMM, s/d, p. 26).



sentimento. Com a vitória da nova sociedade, o individualismo e o isolamento terão desaparecido; os sentimentos em relação aos outros serão dirigidos por condicionamento psicológico e outros artifícios, ou por drogas que também servem a uma nova espécie de experiência introspectiva. (FROMM, s/d, p. 13)

Nesta sociedade atual, onde os construtores da tecnologia pela tecnologia se afastaram de pensar nas suas repercussões que podem ser irreversíveis, “as ideologias e conceitos perderam muito do seu atrativo; os chavões tradicionais como “direita” e “esquerda”, ou “comunismo” e “capitalismo” perderam seu significado. As pessoas buscam uma nova orientação, uma nova filosofia, que se centralize nas prioridades da vida – física e espiritualmente – e não nas prioridades da morte.” (FROMM, s/d, p. 17)

No afã de produzir, produzir, não se sabe para que

o problema é que a maioria das pessoas pensa que é muito ativa e não está ciente do fato de que é imensamente passiva, a despeito da sua “laboriosidade”. Elas necessitam constantemente do estímulo exterior, seja a conversa com outra pessoa, o cinema ou a viagem e outras formas de estímulo de consumo mais emocionantes, mesmo que este seja apenas outro homem ou outra mulher como cônjuge sexual. Elas precisam ser incitadas, ser “ligadas”, tentadas, seduzidas. Elas sempre correm, não param nunca. “Caem por”, nunca se levantam. E sempre se imaginam imensamente ativas, embora sejam impulsionadas pela obsessão de fazer algo a fim de fugir à ansiedade despertada quando elas são confrontadas consigo mesmas.” (FROMM, s/d, p. 25-26)

Até quando vamos viver nesta passividade? Onde está a nossa responsabilidade na educação tecnológica – e em todas as outras porque o imbricamento é inexorável.

Na sociedade tecnocrônica a tendência pareceria ser rumo à combinação do apoio de milhões de cidadãos não-coordenados, ao alcance fácil de personalidades magnéticas e atraentes que exploram eficazmente as mais avançadas técnicas de comunicação para manipular emoções e controlar a razão. (BRZEZINSKI apud FROMM, s/d, p. 13)

A análise de Fromm continua a nos advertir, quando alerta que

atualmente, um dos mais graves sintomas do nosso sistema é o fato de que nossa economia se apóia na produção de armamentos – além da manutenção de todo o arsenal defensivo – e no princípio do consumo máximo. Temos um sistema econômico em bom funcionamento com a condição de que estamos produzindo bens que nos ameaçam com a destruição física, que transformamos o indivíduo num consumidor totalmente passivo e, assim, o insensibilizamos, e que criamos uma burocracia que faz com que o indivíduo se sinta importante. (FROMM, s/d, p. 14)

Não devemos perder de vista se realmente quisermos ir ao fundo da questão quando falamos em educar e não apenas em ensinar que

o atual sistema social pode ser muito melhor compreendido se unirmos o sistema homem ao sistema total. A natureza humana não é uma abstração nem tampouco um sistema infinitivamente maleável e, conseqüentemente, desprezível. Ela tem suas próprias qualidades, leis e alternativas específicas. O estudo do sistema homem nos permite ver o que certos fatores no sistema sócio-econômico fazem ao homem, como perturbações no sistema homem produzem desequilíbrios em todo o sistema social. Introduzindo o fator humano na análise de todo o sistema estamos mais bem preparados para compreender seu



disfuncionamento e definir as normas que relacionam o saudável funcionamento econômico do sistema social ao bem-estar ótimo das pessoas que dele participam. (FROMM, s/d, p. 16)

Se transformarmos a nossa premissa totalmente na crença que todo progresso tecnológico redundando em desenvolvimento humano, podemos cair numa armadilha sem volta.

Não precisamos de fé naquilo que é cientificamente previsível, nem tampouco pode haver fé no que é impossível. A fé é baseada em nossa experiência de vida, de nos transformarmos. A fé que outros podem mudar é o resultado da experiência de que posso mudar. (FROMM, s/d, p. 27)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Naturalmente, tudo isso é válido somente se houver uma concordância de que o desenvolvimento máximo do sistema humano em termos da sua própria estrutura – quer dizer, do bem-estar humano – seja a meta dominante. (FROMM, s/d, p. 16)

Qual será, então, a nossa meta principal – o bem-estar humano? É o ser humano prioridade do próprio homem? Corroborando o pensamento supramencionado de Fromm, cremos que o sentido dessas considerações somente será válido *se somente se* o bem-comum – “bem-estar ótimo” de todas as pessoas – tornar-se a primazia de qualquer proposta de formação profissional e responsabilidade social, independentemente das diferenças acentuadas entre as classes sociais.

Pensamos ainda que nenhuma descoberta científico-tecnológica supera a capacidade humana de se superar, de seguir em frente, criando novas formas de se relacionar e modificar a sua realidade...

A insatisfação cada vez maior com nosso atual modo de vida, sua passividade e seu silencioso enfado, sua falta de isolamento e sua despersonalização, e o anseio por uma existência alegre e significativa, que responda às necessidades específicas do homem por ele desenvolvidas nos últimos milhares de anos da sua história e que o tornam diferente do animal bem como do computador. Essa tendência é muito mais forte porque a parte “afluente” da população já provou da satisfação material total e descobriu que o paraíso do consumidor não proporciona a felicidade prometida. Naturalmente, o pobre ainda não teve nenhuma oportunidade de descobrir isso, exceto pela observação da carência de alegria dos que “têm tudo o que um homem pode desejar”. (FROMM, s/d, p. 16-17)

Naturalmente, reafirmamos nestas conclusões, ao darmos apenas algumas “pinceladas” nas reflexões profundas desses autores, que muito ainda poderia e deveria ser dito e refletido. No entanto, neste artigo, pensamos que ao buscarmos novamente estas indispensáveis análises, feitas há tanto tempo, é preciso realmente repensar as repercussões da educação tecnológica deixando no ar os seguintes questionamentos: Educar para quê? Para quem? Por quê? São perguntas inescapáveis de quem realmente se preocupa com os caminhos da civilização contemporânea.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. *Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação*. São Paulo: Loyola,



2003.

CHALMERS, A. F. *O que é ciência afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1993.

ELLUL, J. *A técnica e o desafio do século*. Tradução e prefácio Roland Corbisier. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

FROMM, E. *A revolução da esperança: por uma tecnologia humanizada*. São Paulo: Círculo do Livro, s/d.

MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MUMFORD, L. *A conduta da vida*. Tradução Neil R. da Silva. Belo Horizonte: Itatiaia Limitada, 1959.

ORTEGA Y GASSET, J. *Meditacion de la tecnica y otros ensayos sobre ciencia y filosofia*. Madrid: Revista de Occidente en Alianza Editorial, 1998.

SAVATER, F. *Desperta e lê*. Tradução de Monica Stahel. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WHAT TRAINING? WHAT SOCIAL RESPONSIBILITY?

ABSTRACT: *In this paper, we think about engineer training and professionals who, directly or indirectly, act in various areas involved in the use and production technologies. For this, it is urgent to rethink their actions in the world of practical life and their impacts on society, deepening the debate around the concept of social responsibility. The starting point of the following problematizations: in view of the many aspects of vocational training and social responsibility, what are the grounds on which the guide? If it is true that the scientific and technological progress does not allow itself to human development, what and how to provide an education that facilitates the development of sensible reason, that is, the feelings between humans and other beings in general, their creativity, their intuition, allowing they are able to understand the other's perspective, experiencing and sharing a balanced emotional reactions towards the common good? Therefore, the expectation in addressing these questions is the possibility of an effective dialogue between professionals gathered for this debate - that somehow, outline their views and their social practices.*

KEYWORDS: *Vocational training; Social responsibility; STS (science, technology and society); Technological education*