



## UMA APROXIMAÇÃO INADIÁVEL!

**Jilvania Lima dos Santos Bazzo** – [jilvanials@ucsal.br](mailto:jilvanials@ucsal.br)

Universidade Católica do Salvador – Superintendência de Graduação – Assessoria Pedagógica, Praça Ana Nery, s/n, Mouraria – Nazaré – 40.040-220 – Salvador – Bahia

**Walter Antonio Bazzo** – [wbazzo@emc.ufsc.br](mailto:wbazzo@emc.ufsc.br)

Departamento de Engenharia Mecânica – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica (NEPET) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) – Universidade Federal de Santa Catarina – Trindade – 88.040-900 – Florianópolis – SC

***Resumo:** A partir de um levantamento dos eixos norteadores que perpassam as diretrizes curriculares nacionais dos cursos de engenharia, buscamos no COBENGE 2008 promover uma reflexão articulada entre o processo de desenvolvimento humano e o ensino de engenharia, visando compreender a formação do engenheiro pelo viés da filosofia educacional de Jean-Jacques Rousseau, mais especificamente, mediante a percepção do conceito amor-de-si. Para tanto, naquela ocasião optamos evidenciar a questão problematizadora; discutir o conceito amor-de-si e os seus contornos; estabelecer uma relação entre a atual concepção do ensino de engenharia e a necessidade de uma formação acadêmico-profissional capaz de ativar o sentimento de preservação e benevolência e, finalmente, apresentar elementos que favorecessem a continuidade do debate acerca do perfil dos engenheiros necessários à manutenção da vida e da espécie. O assunto continua cada vez mais premente de ser abordado nesta área, por isso – calcados também em outras correntes humanistas que reúnem esta preocupação – voltamos a carga na tentativa de promover novas reflexões, argumentando que esta aproximação da técnica com a filosofia se mostra cada vez mais inadiável.*

***Palavras-chave:** Desenvolvimento humano, Tecnologia-Filosofia, Educação em Engenharia*

### 1 DAS QUESTÕES GUIAS

Escorados na idéia de que teríamos chances reais de praticar um ensino de engenharia efetivamente transformador se cuidássemos da formação humana, simultaneamente da tecnologia e da ciência, em 2008, num dos trabalhos apresentados no COBENGE, refletimos em torno do processo de desenvolvimento humano, evidenciando a necessidade de acentuarmos no ensino de engenharia as discussões filosóficas relacionadas às DCN – Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de engenharia –, mais especificamente no que se refere ao perfil do engenheiro, com a intenção de contribuir com a consolidação de valores relacionados ao amor, à solidariedade e à justiça e, acima de tudo, aproximar definitivamente as reflexões filosóficas ao ensino de engenharia. (BAZZO & BAZZO, 2008)

Determinamos, naqueles estudos, que ao traçar o perfil, as competências e as habilidades do formando egresso, as DCN de engenharia priorizam uma formação de base generalista, humanista e crítico-reflexiva. Essa formação deve favorecer a constituição de indivíduos capazes de mobilizar conhecimentos para solucionar problemas de engenharia advindos do

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)



mundo da vida prática. Para isso devem se valer da utilização e desenvolvimento de novas tecnologias, imbuídos de percepções éticas e humanísticas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais em atendimento às demandas da sociedade. Parece, mesmo estando explícito nessas diretrizes que a boa vontade continua ainda apenas no discurso.

Pontuamos um dos principais problemas do ensino de engenharia: a (falta de) formação de professores – e por decorrência de profissionais na área – em relação aos aspectos filosóficos, antropológicos e sociológicos de ordem humana como um todo. Assim, visando oferecer elementos para que se possa pensar a educação em engenharia sob novos enfoques, fomos direto ao ponto, sem argumentar as premissas, que serviram de fundo para justificar e nortear as abordagens filosóficas registradas: o processo educativo em engenharia dá-se de forma acrítica, sendo engendrado por uma prática que busca um nível de compreensão apenas imediato e a transmissão do conhecimento sedimentado; esse processo dá-se, em linhas gerais, sob o amparo do positivismo, que permeia tanto a profissão quanto o seu ensino, mas raramente leva em consideração o aspecto da formação do cidadão que tem que estar repleto de valores afetivos, éticos e morais pelos quais o mundo contemporâneo tanto clama.

Apesar de o desafio estar posto, a letargia das escolas continua sendo o lugar comum quando se imagina poder mudar alguma coisa nessa direção. Volta-nos então o questionamento que nos faz investir novamente neste direcionamento: como possibilitar essa formação – generalista humanista e crítico-reflexiva –, cuja concepção exige uma atuação multidisciplinar, se as práticas discursivas dos professores de engenharia tendem a uma concepção praxiológica positivista?

## 2 O DEBATE CONTINUA

É prudente registrar que, ao apresentarmos tal assertiva em relação aos fundamentos do ensino de engenharia, temos clareza acerca da concepção positivista que permeia a educação em engenharia e de suas crenças, a saber: há um único modo de ser e fazer ciência capaz de elaborar instrumentos para dominar e resolver os problemas da humanidade, portanto uma única concepção de ciência, sendo o seu método de conhecimento o das ciências naturais; somente a razão instrumental é a unidade do método científico e o primado desse método, por isso trabalha sob a égide de leis causais e de domínio sobre os fatos empíricos utilizados para o estudo da sociedade, daí porque a sua fé na racionalidade científica como solução dos problemas da humanidade e a confiança na estabilidade e no crescimento sem obstáculos para a ciência.

Cabe ratificar também neste trabalho que essas premissas são inferidas em função de nossos estudos na área da educação e de nossas vivências como professores de engenharia e da área das ciências humanas. Imaginamos, num primeiro momento, que elas amparem as inferências delineadas e respaldem a necessidade das abordagens aqui sugeridas. Num segundo momento, imaginamos que essa experiência possa instigar novas e mais profundas análises desse ensino levando efetivamente o início do exercício de uma criação tecnológica com fundamentação filosófica, antropológica e sociológica a um só tempo.

Mantendo muito do seu teor, para sermos contundentes nessa necessidade, naquele texto priorizamos o diálogo entre nós e Rousseau (1973; 1999), que afirma que a sociedade ativa o amor-próprio, isto é, o amor egoísta – aquele sentimento que deseja subjugar os outros, impondo-lhes à condição de *não-ser*. No entanto, com o exercício do amor-de-si mesmo, há uma possibilidade mais concreta do início de um trabalho efetivamente de superação. Através das nossas interlocuções originadas do contraste entre o pensamento rousseauiano e as DCN,

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)



percebemos que os seres humanos podem avançar na busca de uma sociedade mais justa, mais humana e mais igualitária, se iniciarem o processo de formação por eles mesmos, mediante o exercício de autoconhecimento.

Diante desse quadro – já identificado e abordado na ocasião – de um lado o marco legal apontando as necessidades atuais em termos de formação humana e do outro as configurações de uma perspectiva fundada na crença de uma única via – a ciência de base positivista –, como os futuros profissionais em formação poderão ser capazes de avaliar: (1) o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental e (2) a viabilidade econômica de projetos de engenharia; além disso, (3) compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissional, sem lugar para o exercício do pensamento filosófico?

Ao promoverem o desenvolvimento tecnológico, tornando descartáveis com uma rapidez desmedida as máquinas digitais, processos tecnológicos e até seus sonhos de vida será que os seres humanos, através das ações educacionais disponibilizadas para a sua formação, não estão transportando, irresponsavelmente, a mesma velocidade exigida pela sociedade do consumo exacerbado e da criação de necessidades superficiais e ilusórias para a formação de nossos futuros engenheiros?

Nesta nossa nova carga de preocupações e na procura que isso continue a tomar lugar nas reflexões dos professores de engenharia reforçamos nossas indagações! O formador de engenheiros deve apenas ser um bom repassador de técnicas e conteúdos para suprir a sociedade de consumo e do espetáculo? É essa formação que ele deve perseguir com seus alunos? A nossa resposta é um contundente não! Por isso a intenção deste artigo continua similar aos questionamentos que nos fazemos há anos e traz mais uma vez a cena as inquietações derivadas das DCN dos cursos de Engenharia, que nos instiga a buscar mudanças nas nossas práticas em sala de aula com os nossos alunos, porém, na maioria das vezes, nos esquecemos de imbricar a filosofia à técnica, a solidariedade às necessidades humanas, o amor à construção da vida para uma sociedade mais igualitária, mais justa e mais feliz.

### **3 REFORÇANDO OS DIZERES DA DCN: EM BUSCA DOS EIXOS E DOS NEXOS**

As DCN, a par de sua importância na tentativa de redirecionar o ensino de engenharia – pouco conhecidas pelos professores – efetivamente têm trazido mínimas contribuições para a mudança de paradigma na abordagem dos conteúdos nesta área. De uma parte por abordar tópicos excessivamente estranhos aos docentes, que atuam em disciplinas estanques e que raramente trazem em seu bojo reflexões de caráter mais humanístico, e por outra por parecerem (erroneamente) irrelevantes para aqueles que têm em suas preocupações apenas as relações de eficiência e lucro nas tão decantadas inovações tecnológicas.

Embora acreditando que, além de ser um documento instituído pelo Conselho Nacional de Educação e poderem nortear as Instituições de Ensino Superior no processo de reestruturação de seus projetos pedagógicos especialmente no que se refere à formação de um egresso imbuído de uma prática cidadã e profissional, levantando inclusive os componentes curriculares essenciais para o Curso de Graduação em Engenharia, no reordenamento dos estágios curriculares supervisionados, na implementação das atividades complementares e na organização do curso como um todo, as DCN de Engenharia podem e devem contribuir com o processo de formação docente capaz de lidar com as urgências necessárias à vida do homem e do Planeta.

Nesse processo, portanto, deve-se destacar a importância da diversidade de cenários de aprendizagem, com foco na responsabilidade social e na realidade local – obviamente relacionada às questões globais, para proporcionar a integralidade das ações de qualidade e

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)



humanas de engenheiros que precisam de um espaço formativo que seja capaz de abranger ética e filosoficamente o ser humano e a vida planetária.

Segundo as DCN, em atendimento às demandas da sociedade, as IES devem: capacitar o estudante para absorver e desenvolver novas tecnologias; favorecer o desenvolvimento da sua visão ética e humanística; estimular a sua atuação crítica e criativa; possibilitar que ele seja capaz de identificar e resolver problemas, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Consideramos que, se não houver professores conscientes dessa necessidade – e mais – comprometidos eticamente com tal requerimento e competentes para criar situações de aprendizagem favorecedoras dessas capacidades, nada adiantará a escrita de projetos pedagógicos de curso produzidos – geralmente no âmbito das assessorias pedagógicas – para serem apresentados às comissões de avaliadores do Ministério de Educação quando de sua visita *in loco*, visando o reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos de graduação de engenharia.

Antes de absorver as novas tecnologias e desenvolvê-las, faz-se necessário entender as suas utilidades e necessidades reais na vida dos seres humanos, tendo como mira a resolução de um problema e as ressonâncias da sua criação na sociedade. Mesmo sabendo que o modo de produção capitalista e o modelo de sociedade atual não permitem qualquer criação tecnológica desvincula do lucro, precisamos “olhar” mais cuidadosa e profundamente para o que vem ocorrendo nas relações sociais e ambientais de modo integrado e perceber a premência de efetivarmos propostas voltadas para espaços formativos direcionados aos formadores dos futuros engenheiros.

Para tanto, é premente que as instituições de ensino superior, principal responsável pela formação dos seres humanos, formulem conjuntamente planos que viabilizem o diálogo permanente entre seus professores. Nesse sentido, o tripé *ensino-pesquisa-extensão* – exigido apenas para as universidades – deve sustentar todas as instituições de ensino superior, evitando-se aquelas que focam apenas o ensino e, por isso mesmo, priorizam um ensino mecanicista, de transmissão de conhecimento e definitivamente, bem enquadrado aos ditames do capital e da burguesia, não contribuindo efetivamente com o desenvolvimento humano defendido aqui e essencial para a sobrevivência do Planeta e das espécies em geral.

#### **4 FORMAÇÃO HUMANA E TECNOLOGIA: UMA APROXIMAÇÃO INADIÁVEL**

Para darmos continuidade às reflexões sobre o processo de desenvolvimento humano e sobre as questões que atravessam o debate em torno das DCN, lembramos que, de acordo com Blainey (2008), alguns observadores consideram que um avanço na ciência é meramente aplicação de bom senso e que muitas das teorias desafiavam os preceitos vigentes da época, tanto em termos espirituais quanto seculares, e não eram de pronto aceitas. Para ele,

Muitos sabiamente hesitavam em tornar público o que haviam descoberto, enquanto descobridores de hoje se entregam à tentação de logo recorrer à imprensa. Copérnico passou um terço de século cuidando de sua idéia fundamental antes de ser persuadido a confiá-la a um livro. Dizem que Newton vislumbrou sua principal descoberta em física ao ver uma maçã cair de uma árvore num pomar da Inglaterra em 1666, mas vinte e um anos se passaram até que ele expusesse sua teoria na forma impressa. William Harvey, o médico inglês que descobriu que o sangue circulava eternamente, falou sobre a sua descoberta durante doze anos ou mais até que a colocasse no papel, em 1628, publicando-a não em Londres, mas numa cidade da Alemanha. (BLAINEY, 2008, p. 214)

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)



De certo modo – não aprofundando a questão da difusão do conhecimento produzido na atualidade, apenas como sinalização de uma possível banalização nesse processo apontada por Blainey – queremos ressaltar o fato de se produzir atualmente, tanto em termos científicos quanto tecnológicos, tendo como fundamento a relação custo-benefício, isto é, redução de investimento e aumento da margem de lucro, aliado a uma acentuada ideologia institucionalizada produzida intencionalmente pelos meios de comunicação e informação, cuja função social é eliminar as contradições entre força de trabalho, relações sociais e consciência, resultantes da divisão social do trabalho material e intelectual, fazendo com que suas idéias sejam as idéias de todos. (MARX & ENGLES, 1965). E neste afã do lucro pelo lucro as questões sociais são “diluídas” entre as inúmeras variáveis que devem estar contidas nos imbricados problemas humanos.

Neste imbricamento todo que se reflete numa verdadeira interdisciplinaridade dos mais diversos cursos tecnológicos na atualidade – e na engenharia em maior dose – a questão cultural que traz consigo fortes reflexões filosóficas e, também por isso colocado como assunto totalmente dispensável dentro do pragmatismo do produzir por produzir – ganha seu contorno de dispensabilidade nos herméticos currículos das escolas que lidam com tecnologia. Isso traz consigo mais um acentuado prejuízo formativo na parcela cidadã que nossos alunos tanto vão necessitar na sua vida profissional. Este aspecto é reforçado por Denning (2005) quando ressalta que:

Talvez o conceito fundamental nas ciências humanas durante as últimas décadas tenha sido o conceito de cultura. Raymond Williams, que foi mais responsável do que ninguém pela centralidade do termo, disse uma vez a um entrevistador que às vezes desejava nunca ter ouvido a maldita palavra. Eu conheço a sensação. Depois de dar uma olhada em meu escritório, um aluno disse certa vez, brincando, que todo livro ali tinha em seu título a palavra cultura – um exagero, mas nem tanto. Durante os últimos quinze anos, a expressão ostensivamente inócua "estudos culturais" se tornou um *slogan* de discórdia, celebrado ou denunciado por resgatar ou destruir as ciências humanas. (DENNING, 2005, p. 85)

E segue ele reforçando o que salientamos acima:

A noção moderna de cultura assume como um domínio abstrato de espiritualidade ou religiosidade generalizada. Dessa forma, a cultura, poder-se-ia dizer, surge apenas sob o capitalismo. Embora pareça haver cultura em sociedades pré-capitalistas, o conceito é inventado por tylorianos e também por arnoldianos para nomear os lugares onde a mercadoria ainda não impera: as artes, o lazer e consumo de luxo improdutivo de rendas pelos acumuladores; e os modos de vida dos povos chamados primitivos. O mundo dominado pelo capital – o dia útil, o processo de trabalho, a fábrica e o escritório, as máquinas e a tecnologia, e a própria ciência – está, assim, fora da cultura". ( DENNING, 2005, p. 89)

Nesta seqüência de raciocínio tentando demonstrar a dificuldade desta busca de novos pensamentos na área humana e que devem fazer parte da tecnológico, mas cientes que as questões nos mais diversos campos de saberes interferem em todas as atitudes humanas, nos apoiamos nas afirmações de Bauman (2006) que nos adverte veementemente sobre tais assertivas;

Uma vez que o que fazemos atinge outras pessoas, e o que fazemos com os poderes acrescidos da tecnologia tem efeito ainda mais poderoso sobre as pessoas e sobre mais pessoas do que nunca antes – o significado ético de nossas ações atinge agora alturas sem

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)



precedentes. Mas as ferramentas morais que possuímos para absorvê-lo e controlá-lo permanecem as mesmas como eram na fase da "indústria da cabana". A responsabilidade moral leva-nos a cuidar que nossos filhos sejam alimentados, vestidos e calçados; não nos pode, porém, oferecer conselho muito prático, quando se confronta com imagens paralisadas de um planeta exaurido, dessecado e superaquecido que nossos filhos e os filhos de nossos filhos herdarão e terão que habitar como resultado direto ou indireto de nossa presente negligência coletiva. A moralidade, que sempre nos guiou e ainda nos guia hoje, tem mãos poderosas, mas curtas. Ela precisa agora de mãos longas, muito longas. Qual a oportunidade de fazê-las crescer? (BAUMAN, 2006, p.248-249)

A vida. Sempre a vida em primeiro lugar. Não são poucos os autores contemporâneos que fazem coro nesta premissa básica. É deles que fazemos uso nesta nossa defesa da aproximação inadiável de todos estes campos de conhecimento dentro da educação em engenharia. Dussel (2000) não foge deste raciocínio quando fala em libertação plena do ser humano:

O "princípio-libertação" formula explicitamente o momento deontológico ou o dever ético-crítico da transformação como possibilidade da reprodução da vida da vítima e como desenvolvimento factível da vida humana em geral. Este princípio subsume todos os princípios qualitativos da história. O princípio obriga a cumprir por dever o critério já definido; quer dizer, é obrigatório para todo ser humano – embora frequentemente só assumam esta responsabilidade os participantes da comunidade crítica das vítimas – transformar por desconstrução negativa e nova construção positiva de normas, ações, microestruturas, instituições ou sistemas de eticidade, que produzem a negatividade da vítima. (DUSSEL, 2000, p.564)

Nestas reflexões todas não nos parece difícil saber quem é a vítima neste processo de desenvolvimento caótico que confunde o progresso tecnológico com pleno desenvolvimento humano. Dussel prossegue:

Libertar não é só quebrar as cadeias – o movimento negativo descrito –, mas "desenvolver" – libertar no sentido de dar possibilidade positiva – a vida humana ao exigir que as instituições, o sistema, abram novos horizontes que transcendam à mera reprodução como repetição de "o Mesmo" – e, simultaneamente, expressão e exclusão de vítimas. Ou é, diretamente, construir efetivamente a utopia possível, as estruturas ou instituições do sistema onde a vítima possa viver, e "viver bem" – que é a nova "vida boa" –; é tomar livre o escravo; é culminar o "processo" da libertação como ação que chega à liberdade efetiva do anteriormente oprimido. É um "libertar para" o novum, o êxito alcançado, a utopia realizada. (DUSSEL, 2000, p.566)

Como ou o que fazer então para o desenvolvimento humano acompanhar o desenvolvimento tecnológico? Cremos que, sendo os professores os principais agentes de transformação social, é possível a realização de um trabalho educativo que prime pela espiritualidade, pela solidariedade<sup>1</sup>, pela ecologia e pelo social como elementos indispensáveis.

---

<sup>1</sup> Por espiritualidade, compreende-se como consciência não-dual, consciência de participação, da parte no todo, que, na essência, é o amor e, na prática, a solidariedade; considera-se alguém que não se vê separado do outro, da comunidade e do Universo é uma pessoa que despertou para essa dimensão espiritual (CAPRA, 1993). Por ecologia, entende-se que ela se ocupa com a comunidade de vida. A ecologia vive de relações, pois entende que o universo, a comunidade planetária e todos os seres vivem uns pelos outros, com os outros e para os outros, pois tudo tem a ver com tudo em todos os momentos, em todos os lugares e em todas as circunstâncias (BOFF, 2000, 2001, 2003).

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)



Segundo Boff (1999, 2000), a ciência que estuda as relações entre o homem e a natureza se subdivide em: ecologia ambiental – preocupa-se, eminentemente, com o meio ambiente para que não sofra excessiva desfiguração, com qualidade de vida e com a preservação das espécies em extinção. Ela vê a natureza fora do ser humano e da sociedade; ecologia social – desenvolvimento insustentável, ou seja, insere o ser humano e a sociedade dentro da natureza, e ele é parte e parcela da natureza; ecologia mental – chamada também de ecologia profunda critica a visão antropocêntrica, sustentando que as causas do déficit da Terra não se encontram apenas no tipo de sociedade que atualmente temos, mas também no tipo de mentalidade que vigora, cujas raízes alcançam épocas anteriores à nossa história moderna, incluindo a profundidade da vida psíquica humana consciente e inconsciente, pessoal e arquetípica; ecologia integral – as partes são partes de um Todo maior, ou seja, a Terra e seres humanos emergem como uma única entidade. O ser humano é a própria Terra enquanto sente, pensa, ama, chora e venera. Os “cosmólogos”, vindos da astrofísica, da física quântica, da biologia molecular, advertem que o inteiro universo se encontra em “cosmogênese”, isto significa que ele está em gênese, se constituindo e nascendo, formando um sistema aberto, sempre capaz de novas aquisições e novas expressões, por isso é fundamental a paciência com o processo global, dos homens uns com os outros e também com eles mesmos, pois, como humanos, eles estão igualmente em processo de antropogênese, de constituição e de nascimento.

Para o autor da teologia da libertação, a ética necessária atualmente é do cuidado, da compaixão e da responsabilidade que somente é efetiva se tiver como fonte de inspiração uma visão espiritual do mundo, na sua concepção a essência do ser humano reside no cuidado, o que funda a ética mínima que salvaguarda a vida, as relações sociais e a preservação da natureza (BOFF, 1999, 2001, 2003).

A pergunta que guiou muitos filósofos e pensadores de vários séculos, a exemplo de Mumford (1955, p. 09), continua a nos instigar: “Quem é o homem? Que sentido tem a sua vida? Qual a sua origem, a sua condição, o seu destino?”. E mais ainda, será o homem “produto de forças de seu conhecimento e domínio, joguete da natureza e divertimento dos deuses? Em que medida é um criador que se apossa da matéria-prima da existência?” Será o homem capaz de promover simultaneamente o seu desenvolvimento espiritual-cultural e ecológico ao lado da técnica? Eis aí a questão. O desafio está posto.

## **5 A TÍTULO DE CONCLUSÃO**

Tendo em vista que, se o indivíduo não cuidar do planeta como um todo, sendo tomando como ponto de partida a sua educação, ele próprio colocará em risco a sobrevivência da Terra e, conseqüentemente, de seus habitantes, incluindo aí a espécie humana. Portanto, discutir sobre o homem, o meio ambiente e a educação, além dessa reflexão, requer também a proposição de indicativos de ação e de pessoas comprometidas com a sua execução.

Antes de tudo, sem dúvida, projetos que fortaleçam o local e o global, simultaneamente, nas diversas áreas da vida humana, são de extrema importância. Essa contribuição, muito menos pelas suas limitações internas e mais pela crença de que a diversidade de perspectivas e de leituras interpretativas poderá enriquecer e propiciar a construção de projetos efetivos se restringe ao campo educacional.

Desse modo, abaixo, resgatando as colocações de Rousseau sinalizamos algumas das necessidades básicas para o desenvolvimento de atividades que sejam capazes de ativar o amor-de-si, promover o fluir da vida-abundante e cuidar para que ele não se transforme em amor-próprio. Sem este amor-de-si as considerações e reflexões dos outros pensadores,

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)



fundamentais neste processo de aproximação da tecnologia à filosofia, a par de sua profunda importância perdem um pouco seu propósito.

- é preciso, antes de tudo, que os adultos – e aqui mais fortemente endereçado aos professores que são os timoneiros neste processo – revejam a si mesmos através de exercícios de autoconhecimento mediante um mergulho em processos diversificados e criativos, propiciadores do desenvolvimento da sensibilidade, da sabedoria e da espiritualidade...
- é preciso que os adultos cuidem, se responsabilizem e sejam solidários com as crianças no sentido de preservar o amor-de-si: sentimentos de compaixão e autopreservação...
- é preciso que os adultos garantam que a criança viva a criança – não é diferente em relação aos adolescente que freqüentam nossas inúmeras escolas de engenharia, tendo em vista que a infância, do ponto de vista metafórico, é o estado de natureza – é o homem in natura...
- é preciso que os adultos revejam as suas práticas escolares cujas centralidades residem em processos educativos que ativam o amor-próprio – e não o amor-de-si –, porque estimulam a vaidade, a opinião, a comparação e o mérito...
- é preciso que os adultos sejam éticos, zelosos e responsáveis...

Será muito difícil, se não impossível, conseguir preservar a Terra sem a devida preocupação com a formação humana, de um modo geral, e de maneira particular com as suas dimensões básicas: física, sensorial, mental, emocional, espiritual; e transversais: relacional-social, a prático-laboral-profissional, a político-econômica, a comunicativa, a sexual-libidinal e de gênero, a étnica, a estético-artística, a ética, a místico-mágico-religiosa, a lúdica etc.

Sem dúvida, cuidar do meio ambiente é preciso, mas cuidar do homem também é preciso. Enquanto a sociedade estiver promovendo ações isoladas de “salve o Planeta” e não rever o modo de vida no qual os seres humanos estão sendo – e deixando ser – submetidos, potencializando inclusive os seus efeitos, infelizmente, muitos homens e mulheres pagarão com a sua própria vida a nossa inércia e irresponsabilidade, até o momento em que não existir mais nenhum ser sob a face da Terra.

Palavras duras, apocalípticas para encerrar um trabalho num congresso de educação em engenharia? Sim! Mas reais e que nos obrigam a pensar com mais abrangência nos motivos, nas responsabilidades que nos levam a ser educadores em busca de uma sociedade mais justa igualitária e responsável por nossos próprios destinos.

## REFERÊNCIAS

BAZZO, W. A.; PEREIRA, Luiz Teixeira Do Vale; LINSINGEN, I. V.. **Educação Tecnológica, enfoques para o ensino de engenharia**. 2ª edição, revista e atualizada. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

BAZZO, J.L.S.; BAZZO, W. A.; Educação em Engenharia e Desenvolvimento Humano: o amor-de-si como fundamento filosófico. In: **Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**, 2008, São Paulo. XXXVI COBENGE. São Paulo: USP-ABENGE, 2008. v. 1. p. 01-10.

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)



- BAUMAN, Z. **Ética pós-moderna**. Tradução João Resende Costa. São Paulo: Paulus, 2006.
- BLAINEY, G. **Uma breve história do mundo**. São Paulo: Fundamento, 2008.
- BOFF, Leonardo. **Ecologia social em face da pobreza e da exclusão, em Ética da vida**. Brasília: Letraativa, 2000.
- BOFF, Leonardo. **Ética e eco-espiritualidade**. Campinas: Verus, 2003.
- BOFF, Leonardo. **Princípio de compaixão e cuidado**. Petrópolis: Vozes, 2001. (em colaboração com Werner Müller)
- BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar**. Ética do humano - compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 1999.
- CAPRA, Fritjof e STEINDL-RAST, David. **Pertencendo ao Universo**. São Paulo, Cultrix: 1993.
- DENNING, M. **A cultura na era dos três mundos**. Tradução Cid Knipel. São Paulo: Francis, 2005.
- DUSSEL, E. **Ética da libertação na idade da globalização e da exclusão**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000
- MARX, K. e ENGELS, F. **A ideologia alemã**. Tradução W. Dutra e F. Fernandes. Rio de Janeiro: Zahar, 1965.
- MUMFORD, L. **A condição de homem: uma análise dos propósitos e fins do desenvolvimento humano**. Tradução V. de Miranda Reis. Rio de Janeiro, Porto Alegre, São Paulo: Globo, 1955.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. Tradução de Lourdes Santos Machado. Introdução e notas de Paul Arbousse-Bastide e Lourival Gomes Machado. São Paulo: Abril Cultural, 1973, p. 207-326. (Coleção Os Pensadores XXIV)
- \_\_\_\_\_. **Emílio, ou, Da educação**. / Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Martins Fontes, 1999. – (Paidéia)

## AN URGENT APPROXIMATION!

**ABSTRACT:** *From a survey of guiding lines that permeate the guidelines of the national curriculum of engineering courses, we promoted a discussion between the meshing process of human development and education of engineering, last COBENGE, to understand the formation of the engineer by Jean-Jacques Rousseau's educational philosophy, more specifically, by the perception of the concept love by itself. To this end, we decided to show a kind of problem that discussed this concept and its contours, establishing a relationship between the current design of engineering education and the need for an academic-vocational training capable of activating the sense of preserving and benevolence, and finally, we evidenced the necessity to go on that thinking about the profile of engineers for maintenance of life and species. The matter remains ever more urgent to be addressed in this area, so - based also on other current humanists who meet this concern – by now we promote new thinking arguing this approach between philosophy and technology seems increasingly more urgent.*

**KEY-WORDS:** *Human development, Technology-Philosophy, Education of Engineering*

**Secretaria Executiva: Factos Eventos.**

Rua Ernesto de Paula Santos 1368, salas 603/604. Boa Viagem Recife - PE CEP: 51021-330

PABX:(81) 3463 0871

E-mail: [cobenge2009@factos.com.br](mailto:cobenge2009@factos.com.br)