

## A RESPONSABILIDADE SOCIAL NA VIDA DE UM ENGENHEIRO

Nivaldo Gomes da Silva Filho – gomes2tec@hotmail.com  
José Gustavo Lobo de Santana – lobo.gustavo@hotmail.com  
Laíssa Regina Bertoldo da Silva – laissa\_regina@hotmail.com  
Escola Politécnica de Pernambuco – POLI - UPE  
Rua Benfica, 455  
50720-001– Recife – PE

**Resumo:** *É de extrema importância que um engenheiro desenvolva uma visão sistemática do mundo para reconhecer que ele é o agente de transformação social. Assim, não só basta saber dos conhecimentos empíricos, técnicos e científicos; deve-se, também, saber aplicar esses conhecimentos de forma ética e humana. O engenheiro deve estar comprometido no desenvolvimento de suas tarefas com total responsabilidade, seja qual for a área de atuação desse profissional. Desse modo, esse trabalho objetiva levantar uma reflexão sobre uma possível contribuição da Responsabilidade Social na formação apropriada de novos engenheiros.*

**Palavras-chave:** *Responsabilidade social, Engenharia, Cidadania.*

### 1 INTRODUÇÃO

Poluição nos rios, emissão de gases na atmosfera que põe em risco o planeta terra, estradas feitas que destroem ruas e casas, entre outros aspectos, procuram mostrar o quanto a discussão sobre a responsabilidade social é essencial na formação profissional de um engenheiro. Profissional esse, que tem como objetivo atender as necessidades da organização em que está vinculado e que estará considerando as consequências tanto para sociedade quanto para o meio ambiente.

Assim, torna-se necessário que o engenheiro conheça as consequências dos efeitos resultantes de uma determinada atividade que podem ou não podem ser percebidos de imediato, como por exemplo trabalhos mal feitos que podem causar desde um pequeno choque em uma tomada até um desabamento de um prédio, conhecimentos esses que irão guiar o engenheiro em toda sua jornada.

### 2 O ENGENHEIRO E A ENGENHARIA

Engenharia é a ciência e a profissão que deve absorver conhecimentos matemáticos, técnicos e científicos para aplicá-los no mundo em que vivemos, a fim de suprir nossas necessidades e favorecer o nosso desenvolvimento. Um engenheiro deverá ser capaz de criar mecanismos, produtos, processos e estruturas para poder transformar recursos naturais e não naturais para satisfazer as necessidades humanas.

Um profissional deste ramo deve apresentar uma visão aberta, crítica, humanista, generalista e ecologicamente correta para poder absorver e desenvolver novas tecnologias com objetivo de solucionar os problemas em atendimento às demandas da sociedade.

Como seria impossível um só pessoa ser igualmente capaz de dominar todas os setores da engenharia, o campo de engenharia se distingue em vários outros ramos como por exemplo: aeronáutica, aeroespacial, agrícola, agrônômica, ambiental, cartográfica, civil, da computação, de alimentos, de materiais, de minas, de pesca, de petróleo, de produção, elétrica, eletrônica, física, mecânica, mecatrônica, metalúrgica, naval, química, sanitária e têxtil. Seja qual for a sua área de atuação o engenheiro deve atuar com responsabilidade social.

Segundo a legislação brasileira (Resolução 11/2002, da Câmara de Educação Superior) a formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais em engenharia;
- projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissional;
- avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

### 3 O ENGENHEIRO SOCIALMENTE RESPONSÁVEL

Há algumas décadas surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável e muitos valores já foram acrescentados a essa expressão desde então, mas apesar disso muitos se prendem apenas ao fato de poluir menos ou não desmatar. No entanto, nos dias de hoje esse conceito vai muito mais longe do que apenas proteger as florestas e colaborar para a diminuição do efeito estufa, se mostra necessário que não adianta apenas isso, se não houver conscientização de todos nada vai funcionar com êxito. O desenvolvimento sustentável esta totalmente entrelaçado com a responsabilidade social, pois é com a educação, conscientização e com exemplos que se faz projetos de sucesso.

Para que projetos de responsabilidade social sejam cada vez implantados é necessário capacitar profissionais para planejar e por em prática. Profissionais que lidam diretamente com grandes projetos e com pessoas em todos os sentidos são os engenheiros, por isso a necessidade de conscientizá-los de que a responsabilidade de um planeta mais sustentável depende dele, para que projetos continuem a acontecer e que se criem novos.

Portanto o engenheiro precisa ser um profissional coerente, precisa ter técnica, criatividade, ter uma atuação crítica, precisa sempre ter ética para avaliar bem os danos que uma obra possa vir a causar ao meio ambiente e se for necessário causar como recompensar para amenizar esse mal causado por um benefício necessário.

Exigir das grandes e médias empresas atitudes sustentáveis e socialmente responsáveis é tão necessário quanto exigir das instituições de ensino o compromisso com a sociedade, pois só dessa maneira os engenheiros e estudantes de engenharia poderão ter a consciência do quanto eles são importantes para a sociedade e de que se eles falharem não apenas eles pagaram por esse erro, mas possivelmente também a sociedade e/ou o meio ambiente.

## 4 DESENVOLVIMENTO SÓCIO EMPRESARIAL

Diante de uma grande competitividade no mundo empresarial, a imagem institucional passa a ser um dos grandes diferenciais para essa concorrência. Querendo essa diferenciação as empresas estabelecem um novo caminho, o de oferecer ações ligadas ao meio social. Com isso, a questão da Responsabilidade Social das Empresas fica cada vez mais evidente.

*“Responsabilidade social empresarial é a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais que impulsionem o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais.”* (Instituto Ethos,2011)

Porem existem outras definições de responsabilidade social como por exemplo “(...)a obrigação da administração de tomar decisões e ações que irão contribuir para o bem-estar e os interesses da sociedade e da organização” (DAFT,1999). Desta forma, a empresa estará contribuindo para o seu desenvolvimento, como também para o segmento social.

“O retorno social institucional ocorre quando a maioria dos consumidores privilegia a atitude da empresa de investir em ações sociais,e o desempenho da empresa obtém o reconhecimento público. Como consequência a empresa vira notícia,potencializa a sua marca,reforça laços com parceiros,conquista novos clientes,aumenta sua participação no mercado,conquista novos mercados e incrementa suas vendas.”(MELO NETO e FRÓES citados em GUEDES,2000,p.56).

Ser socialmente responsável não é assumir uma postura assistencialista, ou seja, fazer doações em dinheiro, pois isso não é suficiente para minimizar as dificuldades de uma comunidade, é preciso mostrar resultados. *“Num momento de crise, ninguém se satisfaz a não ser que receba orientações e seja educado para começar a reagir a crise. O assistencialismo, às vezes, não passa de um momento de lucidez de um empresário em assinar um cheque e doar para que outra pessoa usufrua daquele benefício. A responsabilidade social vai além. A companhia prevê o recurso, abraça um projeto, mas antes define com seus colaboradores onde será aplicado e como poderá ser melhorado.”* (TREVISAN, 2003)

A organização deve, portanto, utilizar o balanço social para tomar essas decisões, pois é ele que norteará tais ações, alinhando-as aos seus interesses internos e externos.

*“O balanço Social, antes de ser demonstração endereçada à sociedade, é considerada uma ferramenta gerencial, pois reúne dados qualitativos e quantitativos sobre as políticas administrativas, sobre as relações entidades/ambiente e outros, os quais poderão ser comparados e analisados de acordo com as necessidades dos usuários internos, servindo como instrumento de controle e de auxílio para a tomada de decisões e adoção de estratégias”.* (TREVISAN, 2003)

Enfim, os ganhos proporcionados ao desenvolvimento social da empresa segundo Guedes (2000) são os citados a baixo:

- Em imagens e vendas, pelo fortalecimento e fidelidade à marca e ao produto;
- Aos acionistas e investidores, pela valorização da empresa na sociedade e no mercado;

- Em retorno publicitário, advindo da geração de mídia espontânea;
- Em tributação, com as possibilidades de isenções fiscais em âmbitos municipal, estadual e federal para empresas patrocinadas ou diretamente para projetos;
- Em produtividade e pessoas, pelo maior empenho e motivação dos funcionários;
- Os ganhos sociais, pelas mudanças comportamentais da sociedade.

Um exemplo de empresa que viabiliza a sociedade essa ação é a o grupo Neoenergia. Este grupo é responsável por atividades de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica e nela é associadas varias empresas de diversos estados do Brasil. Fundada em 1905, a Energisa Minas Gerais - Distribuidora de Energia S/A (nova denominação da Companhia Força e Luz Cataguazes-Leopoldina - CFLCL) é a empresa que originou o Grupo Energisa.

É válido ressaltar mesmo antes deste conceito de responsabilidade social ter um nome, a Energisa Minas Gerais já o praticava, beneficiando funcionários, clientes e a comunidade em geral. Os investimentos do Grupo em projetos sociais superaram, em 2007, a cifra de R\$ 400 milhões, segundo Balanço Social Neoenergia modelo Ibase ( Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas). Esta Instituição federal que criou um modelo de análise de investimentos sociais e sua eficácia, incluindo aí os recursos aportados nos programas Luz para Todos e Luz no Campo, dedicados à universalização do acesso à energia elétrica. Investimentos em projetos de eficiência energética e geração de renda, desenvolvidos para dar sustentabilidade ao consumo dessas novas regiões eletrificadas, constituem a principal expressão de uma estratégia de negócio focada no desenvolvimento sustentável.

No início de 2008, a política sócio-ambiental da Neoenergia ganhou um importante reconhecimento: o programa da distribuidora Coelba que doa refrigeradores eficientes para clientes de baixa renda e reutiliza o gás CFC-R12 retirado dos refrigeradores antigos foi classificado como exemplar pelo Protocolo de Montreal – acordo internacional de países para proteção da camada de ozônio da atmosfera.

Através do programa ENERGIA PARA CRESCER, o Grupo Neoenergia implementa suas ações de responsabilidade social e sustentabilidade direcionando investimentos para as áreas de Educação, Cultura e Meio Ambiente.

Na questão da educação, em 1985, com a criação da Fundação Cultural Ormeo Junqueira Botelho, nascia na Energisa Minas Gerais o núcleo que daria origem nos anos 90 a um dos trabalhos consistentes de inserção social de jovens no país através da arte e da cultura.

O projeto Café com Pão Arte Confusão, desenvolvido no Centro das Tradições Mineiras, em Cataguases, se tornou referência em termos de arte-educação.

O relacionamento com as comunidades atendidas pela Energisa é feito também através do esporte. Além do patrocínio de competições.

Na questão cultural um dos projetos é CTM – Centro das tradições Mineiras, também em Cataguases, onde atualmente é desenvolvido o projeto "Café com Pão, Arte Confusão", com o objetivo de ensinar música, dança e artes plásticas para jovens de bairros da periferia da cidade. O projeto atende a mais de uns mil jovens gratuitamente, possibilitando uma nova opção para o crescimento intelectual e inserção social.

E na questão do meio ambiente a Energisa tem consciência dos impactos de suas atividades no meio ambiente e desenvolve sua gestão ambiental com foco em minimizá-los, garantindo a preservação ambiental e a sustentabilidade do meio em que está inserida. Em 2009, o Grupo investiu R\$ 16,3 milhões em meio ambiente, sendo R\$ 4,6 milhões destinados a programas e projetos externos e R\$ 11,7 relacionados à operação da Companhia.

## 5 CONCLUSÃO

Com o estudo realizado pode-se observar que não será apenas o investimento em reflorestamento que vai fazer o planeta ser sustentável. É preciso ir muito além disso. A palavra chave da vez é “educação”, pois é através dela que virá a conscientização e a capacitação e com isso as mudanças de hábitos da sociedade. Portanto, existe a necessidade de inserir ao Ciclo Básico da Graduação em Engenharia a disciplina de Responsabilidade Social para que os futuros engenheiros desenvolvam a consciência que o estudo realizado com esse foco não será apenas para seu benefício e sim para o de toda a sociedade. É com essa visão que engenheiros e empresários devem seguir evoluindo para a sustentabilidade. Vale salientar, que o dever de fazer o planeta um lugar melhor para se viver não é um dever apenas dos mais ricos em conhecimentos e em posses (é principalmente deles), mas sim um dever de todos que nele habitam.

### *Agradecimentos*

A Escola Politécnica de Pernambuco pela motivação dada.

A Professora Anna Lucia Miranda Costa pela colaboração da existência deste trabalho.

A Professora Daniely L. Campos Bartz pela total apoio neste trabalho.

A Talita Carvalho Silva e Láise Alves da Silva pelo incentivo para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos os amigos e nossos pais que nos acolheram com afeto e amizade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CREMASCO, M. A. **A responsabilidade social na formação de engenheiros**. Disponível em: <<http://www.portalsaofrancisco.com>

.br/alfa/dezembro/dia-do-engenheiro-3.php> Acesso em: 30 mai. 2011.

DAFT, Richard L. **Administração**. Tradução. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1999.

GRUPO ENERGISA. **Sobre o Grupo**. Disponível em: <<http://www.energisa.com.br/grupoeenergisa/Grupo%20energisa/Sobreogrupo.aspx>> Acesso em: 10 jun. 2011.

GUEDES, Rita de Cássia. **PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO. Responsabilidade social e cidadania empresariais: conceitos estratégicos para as empresas face à globalização**, 2000.170p. Dissertação (Mestrado).

INSTITUTO ETHOS. **Responsabilidade social das empresas: a contribuição das universidades**. v. 4. São Paulo: Editora Peirópolis, 2005.

INSTITUTO ETHOS. **O que é RSE**. Disponível em:

<[http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/29/o\\_que\\_e\\_rse/o\\_que\\_e\\_rse.aspx](http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/29/o_que_e_rse/o_que_e_rse.aspx)> Acesso em: jul. 2011.

NEOENERGIA. **Histórico do Setor Elétrico**. Disponível em:

<<http://www.neoenergia.com/section/historico-setor-eletrico.asp>> Acesso em: 10 jun. 2011.

TREVISAN, F. A. **Balanço social como instrumento de marketing**. **RAE-eletrônica**. v. 1, n 2, jul./dez. 2002. Disponível em: [www.rae.com.br](http://www.rae.com.br) Acesso em: 21 set. 2003. Não paginado.

## SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE LIFE OF AN ENGINEER

**Abstract:** *It is extremely important an engineer develops a systematic view of the world to recognize that he is the agent of social transformation. He should also learn to apply this knowledge in an ethical and humane way, not only knowing of empirical knowledge, technical and scientific. The engineer must be involved in developing their duties with full responsibility, whatever his area. Thus, this paper aims a possible contribution of Social Responsibility in appropriate training of new engineers.*

**Key-words:** *social responsibility, Engineering, Citizenship.*