

EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Heloisa Helena A. Borges Q. Gonçalves¹ ; Antonio Cláudio Gómez de Souza²; Sidney Lianza³

¹ Núcleo de Solidariedade Técnica - SOLTEC/UFRJ/DEI
Centro de Tecnologia, Ilha do Fundão, Cidade Universitária
CEP: 21949-900 – Rio de Janeiro – RJ
heloborgesqg@uol.com.br

² Núcleo de Solidariedade Técnica- SOLTEC/UFRJ/DEL
Centro de Tecnologia, Ilha do Fundão, Cidade Universitária
CEP 21949-900: – Rio de Janeiro RJ
ac@del.ufrj.br

³ Núcleo de Solidariedade Técnica- SOLTEC/UFRJ/DEI
Centro de Tecnologia, Ilha do Fundão, Cidade Universitária
CEP 21949-900: – Rio de Janeiro RJ
sidenylianza@uol.com.br

Resumo: *Esta comunicação tem como objetivo compartilhar duas experiências no âmbito da educação em engenharia. Parte da crítica que fez Miguel de Simone em 2002 sobre a engenharia de produção da exclusão social e apresenta os primeiros resultados oriundos da iniciativa de estudantes de graduação de engenharia de produção que criaram o Núcleo de Solidariedade Técnica. Destaca a Disciplina Gestão de Projetos Solidários, que pode contribuir para formação de engenheiros em condições indispensáveis para o desenvolvimento sócio econômico brasileiro. Por fim formula uma questão de pesquisa para contribuir com o debate educação em engenharia e desenvolvimento social.*

Palavras-chave: *Extensão universitária, Solidariedade técnica, Desenvolvimento social*

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), compete à engenharia de produção o projeto, implantação, operação, melhoria e manutenção de sistemas produtivos integrados de bens e serviços, envolvendo homens, materiais, tecnologias, informação e energia. Compete ainda especificar, prever e avaliar resultados obtidos destes sistemas para a sociedade e meio ambiente, recorrendo aos conhecimentos especializados da matemática, física, ciências humanas e sociais, conjuntamente com os princípios e métodos de análise e projeto de engenharia (Fonte: Definições do International Institute of Industrial Engineering - IIIIE).

A definição acima indicaria que a competência da engenharia de produção estaria diretamente vinculada uma educação em engenharia, cujo currículo deveria ser articulado e interligado com questões dos problemas sociais complexos da sociedade brasileira, além daqueles do âmbito das inovações em tecnologias de ponta?

O currículo dos cursos de engenharia, pautados pela definição da ABEPRO, deveria ter atualidades necessárias para entregar à sociedade mais e melhores engenheiros e engenheiras em condições de promover o desenvolvimento sócio econômico local, regional e nacional, ou seja, também capazes de atuar e resolver questões inerentes às necessidades imediatas do povo brasileiro?

Até que ponto os índices estatísticos de desigualdades e injustiças sociais no Brasil sinalizam a urgência de mudanças sociais transformadoras, mesmo coexistindo com o modelo econômico vigente promotor de vulnerabilidades sócio econômico ambientais em territórios urbanos e rurais? Tais índices indicam ou não problemas a serem tratados no currículo em engenharia de produção?

Se por outro lado, constata-se que a grade curricular do ensino de engenharia é intensa inviabilizando a implantação da lei 10172, que prevê 10% de carga horária para a extensão universitária, caberia indagar se tal constatação é suficiente para se considerar como questão menor a inserção no currículo de atividades de extensão com ênfase na engenharia para o desenvolvimento social de populações em situações de vulnerabilidades?

Por outro lado, também caberia indagar, se a integralização do currículo das engenharias nas universidades públicas vem destinando à sociedade brasileira engenheiros e engenheiras capazes de atuarem com responsabilidade sócio-ambiental, também focada no desenvolvimento de tecnologias e metodologias participativas e apropriadas às camadas sociais de baixa renda?

Se fosse possível a unanimidade da resposta sim para as indagações anteriores poderíamos encerrar esta comunicação nesta introdução, entretanto sabemos que há (quase) unanimidade das respostas serem não. Evidências?

A primeira é no âmbito da interdependência, universidade-sociedade-tecnologia-ecossistema-humanidade, necessária à constituição de um currículo integrado e integrador. Para tanto, apresentamos uma reflexão sobre a organização do trabalho humano e a natureza, cunhada pelo engenheiro e doutor em engenharia de produção Miguel de Simoni (COPPE/UFRJ). Afirmou Simoni(2000):

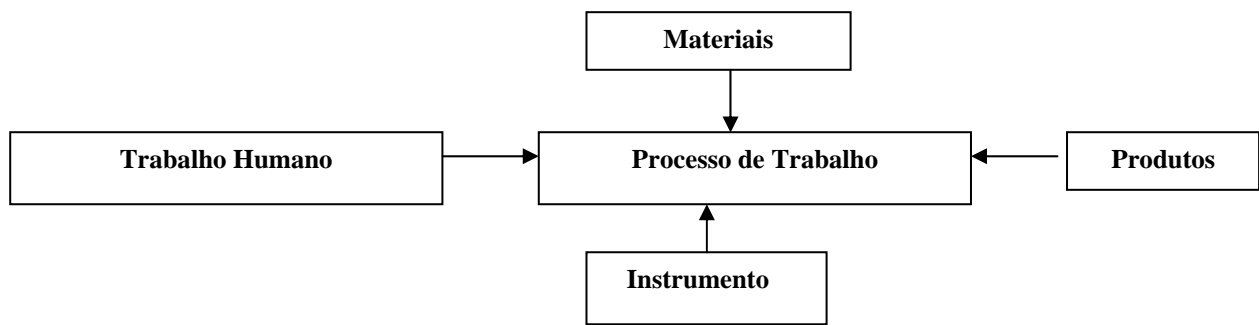
- A natureza é que fornece aos homens e mulheres o necessário para a manutenção da vida humana.

- As atividades de vida e trabalho humano estão em interação constante com a natureza.

- O trabalho humano é o principal elemento do processo de trabalho. É através do processo de trabalho que homens e mulheres geram os produtos que necessitam para a manutenção da vida.

- Nem tudo que é necessário para a manutenção da vida é resultado do processo de trabalho. O ar que respiramos é, ainda, fruto puro da natureza.

- O processo de trabalho poderia ser esquematicamente assim representado:



Fonte: Notas de aula do curso de Engenharia do Trabalho, 2000.

Explicou Simoni uma maneira de abordar a interdependência entre as cinco dimensões: os materiais são retirados da natureza. A natureza não é infinita. Os instrumentos originariamente eram feitos para ajudar o homem no seu trabalho. O trabalho humano é imprescindível ao processo de trabalho. O processo de trabalho tem características historicamente determinadas. Isto é uma parcela de homens e mulheres comandam o processo de trabalho. Os outros são obrigados a cumprir o que esta parcela menor determina. Assim, o processo de trabalho busca atingir os valores dessa parcela mínima. Mas essa não é uma característica geral do processo de trabalho. Os artesãos medievais, os índios brasileiros, os esquimós não tinham essa parcela mínima. Hoje, os processos de trabalho hegemônicos são inimigos da natureza. A água, já é um bem escasso. Não bebemos mais água. Bebemos um composto químico. Um dos motivos que levam a degradação do planeta é o fato de se colocar que a técnica é capaz de resolver os problemas criados pela técnica. A relação misteriosa entre as pessoas e a natureza está muito anulada nos dias de hoje. Trabalha-se muito. As pessoas não têm muito tempo para contemplação. (Quase) não passeiam mais. Pouco se visitam. O exercício das virtudes femininas: a intuição, a compaixão [onde estão?]. Olhar a Terra como Mãe “[onde está?]”.

Ainda em 2000, Simoni critica em seu artigo “*Engenharia de produção da exclusão social*” a inexistência de uma engenharia de produção voltada para a maioria da população brasileira.

“A engenharia de produção é voltada quase exclusivamente para as grandes empresas. Um indicador dessa situação pode ser retirado da consulta aos projetos de formatura dos cursos. As técnicas aplicadas são voltadas, de modo geral, para os processos de produção em larga escala e/ou com grande investimento de capitais. Mais recentemente, um mercado para a atuação do engenheiro de produção que cresceu bastante é a área financeira da economia. As pequenas empresas (que representam o maior contingente de mão-de-obra) não recebem da engenharia de produção praticamente nenhum apoio. O que dizer então das formas de trabalho não-formais, não-legais: camelô, pequena produção agrícola, biscateiros, prestadores de serviço e outras formas de obtenção de renda que hoje fazem o cotidiano de milhões de brasileiros?”(p.139).

Caberia perguntar se há evidências, em 2008, de mudança dos cenários traçados por Simoni? E, poderíamos contra argumentar que há evidências de que a engenharia de

produção conhece o mencionado mundo de trabalho e a indissociabilidade extensão, pesquisa e ensino?

Nas argumentações de Simoni há exageros em afirmar que a engenharia de produção não conhece o trabalho do povo brasileiro, tampouco, as necessidades da população brasileira? Há sinais de mudança nesse sentido? Parece que sim, pois levantando os temas de encontros e congressos no âmbito da engenharia de produção há sinalizações de que há pelo menos certa preocupação com a problemática. Dentre outros, um exemplo recente foi o Encontro Mineiro de Engenharia de Produção (EMEPRO/2008), com a temática “Engenharia de Produção como Inovação Estratégica para Responsabilidade Social”. Cabe aqui ressaltar que responsabilidade é além de uma resposta instrumental às pressões externas.

Outro exemplo foi a iniciativa, em 2003, de um grupo de alunos e alunas de engenharia de produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro, preocupados com questões de direitos humanos e sociais das comunidades de baixa renda e em situação de vulnerabilidades.

Tais estudantes, reconhecendo o seu papel de graduandos em engenharia de produção de universidade pública federal, identificando que o currículo do curso de engenharia de produção lhes havia proporcionado condições técnicas de alto nível para atuarem em grandes empresas e no mercado financeiro, e tomando consciência de que possuíam latente a técnica em conjunto com a sensibilidade solidária, condições necessárias para atuarem no campo da engenharia de interesse social, se mobilizaram e o resultado gerou a inclusão de uma disciplina eletiva denominada Gestão de Projeto Solidário (GPS), na grade curricular.

Da iniciativa dos alunos e de seu processo de autoconsciência derivou a criação do Núcleo de Solidariedade Técnica-SOLTEC/UFRJ, em 2003. O Núcleo tem como propósito ampliar a qualidade formal e política dos futuros engenheiros por meio de uma educação e formação profissional voltada para a complexidade dos problemas sociais no âmbito da engenharia e extensão universitária, além das temáticas clássicas.

É sobre esses aspectos que se desdobrou esta comunicação de experiência em extensão, pesquisa e ensino. Optamos por apresentar uma visão panorâmica contextual.

Apesar de nos referirmos a experiências dentro do ensino da engenharia de produção, acreditamos que discutimos pontos importantes para todas as engenharias. Além disso, a disciplina Gestão de Projetos Solidários, que segue abaixo referida, iniciou na engenharia de produção e atualmente tem alunos de várias habilitações, e já está oficialmente inserida em currículos de outras habilitações.

2. A PROBLEMÁTICA DA EXTENSÃO EM CURSO DE ENGENHARIA

O professor Thiollent, COPPE/UFRJ, discorreu que a extensão universitária merece ser discutida na perspectiva de um conhecimento compromissado com problemas sociais e educacionais da época.

As engenharias ficariam fora dessa discussão?

Há investimentos do governo e esperanças da população, contudo, nas escolas de engenharia é preciso trabalhar para ir além do cumprimento da Lei 10179. Conforme Thiollent, existem possibilidades para experimentar ações educativas de caráter extensionista associadas a uma linha de pesquisa, mas que dependem dos atores imediatos que são os docentes, pesquisadores, técnicos administrativos e graduandos.

Contudo, há o risco de tais possibilidades ficarem restritas ao intuito de considerar a extensão como meio de trazer recursos adicionais para os departamentos por meio de prestação de serviços, ou de cursos pagos.

É do conhecimento geral que o governo federal investe em políticas públicas que englobam projetos de extensão como, por exemplo, a inclusão produtiva de jovens com apoio do Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) e do Programa das Nações Unidas e Desenvolvimento Humano (PNUD). O CNPq, hoje, publica editais e também contempla os projetos de extensão. A engenharia de produção ficaria fora dessas oportunidades?

Thiollent advertiu: a extensão não pode ficar separada das outras atividades, pelo contrário, o campo de experimentação que lhe é associado está intimamente vinculado às linhas principais dos programas de pesquisa e de ensino da universidade. Todavia a extensão, no curso de engenharia, poderia ser um campo de experimentação em pesquisa voltado às demandas sociais em populações com vulnerabilidade sócio - econômico-ambiental. Esse campo encontra-se ainda nebuloso.

O “x” da questão é multifacetado, complexo e passa pelo projeto político pedagógico dos cursos de engenharia e pelo requisito denominado por Thiollent de “*subsídios metodológicos próprios*”.

Para tranquilizar aqueles que possam, apressadamente, pensar que a intenção dessa comunicação é elevar a extensão à categoria do tipo salvacionista e/ou, supervalorização da extensão, relembramos que o que está em jogo é o equilíbrio dinâmico do tripé ensino/pesquisa/extensão, que parece longe de ser uma realidade nas escolas de engenharia.

Há indicadores que confirmam a afirmativa acima. Como por exemplo, o reconhecimento da atividade de extensão na dimensão da produtividade acadêmica. Quantos docentes, técnicos administrativos já se consideraram constrangidos, profissional e financeiramente, quando se deram por conta de que aquela atividade extensionista que gerou difusão de conhecimento, como assessoria às comunidades carentes, que voluntariamente foi pautada no princípio da subsidiariedade e na busca de soluções para os problemas locais de modo participativo, não estava contemplada com o mesmo peso de outras atividades consideradas “nobres” segundo os critérios CAPES de avaliação da produtividade acadêmica?

Trabalhar com projetos de extensão em engenharia implica numa atitude de aceitação da interdisciplinaridade e multidisciplinariedade. Porém, há quem considere que trabalhar multidisciplinarmente pode acarretar perda de identidade. Sendo assim, até que ponto pode estar inconsciente, mas presente em práticas de implementação de projetos, o modelo mental de que trabalhar com múltiplas formações pode gerar problemas de identidade num projeto?

O que se poderia fazer para avançar na direção de soluções dos problemas acima apresentados?

3. EXPERIÊNCIAS EM CURSO NA UFRJ

A seguir, são apresentadas três experiências vinculadas à problemática da aplicação da extensão na escola de engenharia. A primeira, fruto da iniciativa de alunos de graduação em conjunto com professores do Departamento de Engenharia Industrial foi a criação do Núcleo de Solidariedade Técnica (SOLTEC). A segunda, a inserção da Disciplina Gestão de Projeto Solidários (GPS) ambas com resultados a serem compartilhados. A terceira é fruto da iniciativa da atual direção da Escola Politécnica em 2007, que gerou a proposta de um projeto de extensão em engenharia denominado Projeto de Extensão em Engenharia, requisito curricular complementar (RCC), e por ser recente não temos resultados a serem compartilhados.

Quadro Geral da Disciplina Gestão de Projetos Sociais (GPS).

A disciplina GPS integraliza o currículo como disciplina eletiva. Além dos alunos de engenharia de produção são inscritos alunos de outros centros e ouvintes de comunidades integrados aos projetos de extensão. Desde já, cabe destacar que o processo de inclusão no currículo não foi trivial. Os argumentos desfavoráveis sinalizavam que problemas sociais eram questões de conhecimento do âmbito do Serviço Social e não do âmbito das engenharias. O arcabouço conceitual da disciplina que contempla metodologias participativas, e relação dialógica entre universidade e comunidades também foi foco de desconfortos e críticas.

A responsabilidade de sua condução é compartilhada entre três docentes da produção, elétrica e eletrônica e por uma pesquisadora do Núcleo de Solidariedade Técnica (SOLTEC).

A dinâmica participativa das aulas favorece a troca de experiências multi e interdisciplinares entre os alunos de engenharia de produção e os de outros centros da UFRJ, que podem se inscrever na disciplina e obter créditos. Além disso, os graduandos podem interagir com jovens e adultos moradores de comunidades carentes, que também podem participar como ouvintes na Disciplina, desde que estejam inseridos em um dos projetos de pesquisa do SOLTEC. Há planos para inscrever a disciplina também como atividade de extensão e assim certificar os participantes externos.

O processo de aprendizagem é dividido em quatro etapas interligadas, conforme pode ser visualizado no Quadro I, processo da Disciplina Gestão de Projetos Sociais(GPS).

Preliminar	Teórico conceitual	Pesquisa de Campo	Fase socialização dos resultados
Na primeira aula os alunos são apresentados aos objetivos extensionistas da disciplina e o modelo de praticantes reflexivos. Logo após as quatro	O referencial teórico desenvolvido tem como referências autores da economia solidária, outras economias, metodologias participativas, teoria crítica e da engenharia de	Os alunos realizam estudos de caso à luz da escolha de uma das metodologias participativas apresentadas durante a fase de apresentação da base conceitual. São acompanhados e	Esta etapa é dividida em três momentos. 1º No meio do curso há uma apresentação do andamento da pesquisa de campo para esclarecimento das dúvidas e realinhamento do estudo empírico.

<p>primeiras aulas é feito um convite por e-mail aos alunos que cursaram a versão anterior da disciplina para apresentarem os casos desenvolvidos aos alunos novos.</p> <p>O objetivo é incentivá-los a escolher um dos casos desenvolvidos, fomentar a criatividade para solucionar novos casos, e alertá-los sobre as questões éticas que envolvem os trabalhos com comunidades em risco de exclusão social. Além de reforçar a responsabilidade, o compromisso e o respeito para com as pessoas das comunidades que abrem espaço e contribuem para que os casos sejam estudados.</p>	<p>interesse social.</p> <p>Os estudantes tomam contato com teorias, conceitos, metodologias de pesquisa e métodos participativos.</p> <p>Trocam dúvidas conceituais presencialmente com pesquisadores convidados que estudam temáticas conexas à engenharia de interesse social.</p> <p>O objetivo é subsidiar as resenhas críticas elaboradas individualmente pelos estudantes para compor um dos requisitos de avaliação da aprendizagem.</p> <p>Além disso, o trabalho final realizado os autores são estimulados a apresentarem em congressos e eventos acadêmicos e da sociedade civil.</p>	<p>orientados sobre como acessar o campo empírico e estimulados a relação Eu-tu na convivência com os atores do campo.</p> <p>No meio do curso há uma sessão dirigida para compartilhamento do andamento dos trabalhos e nessa sessão os professores reorientam a pesquisa de campo e os outros alunos contribuem com críticas e sugestões para a melhoria do trabalho final dos colegas.</p>	<p>2° Nos últimos encontros há a apresentação dos resultados e aprendizado obtidos da prática teoria/campo/teoria.</p> <p>3° No último encontro é realizada a avaliação da disciplina, que inclui a escolha dos autores selecionados, solicitação de inclusão de outros autores que não foram contemplados mas que na visão dos alunos seriam oportunos, proposta de mudança nos critérios de avaliação, inclusão de nomes de outros professores e representantes de comunidades para trocas de experiências.</p>
---	---	---	---

Quadro I, Processo pedagógico da Disciplina GPS

Formatação da Disciplina GPS

A carga horária é de 45 horas, sendo que 15 horas são dedicadas a trabalho de campo. Cabe ressaltar que o trabalho de campo deve ser obrigatoriamente validado (ou não) pelas pessoas que foram envolvidas e fizeram parte do estudo de campo. A validação é realizada no dia da apresentação do trabalho final da disciplina. Os participantes são convidados e tem comparecido.

O quadro conceitual contempla autores como Paul Singer, Boaventura Santos, Milton Santos, Michel Thiollent, Mézaros, André Morin, Edgar Morin, dentre outros. Ao ser apresentada a ementa e a bibliografia, é informado aos alunos que conforme os estudos que serão desenvolvidos no campo é possível incluir novas leituras que não estavam previstas no

plano da Disciplina, e estas inclusive podem ser indicadas pelos próprios alunos. É obrigatório a entrega de resenhas críticas semanalmente. E, também, a apresentação de um projeto de estudo de caso que é discutido em sala de aula e acordado com os envolvidos na pesquisa. Na primeira visita de campo o professor e orientador, junto com os alunos, negociam o contrato de estudo e explicita quais são as exigências para a obtenção de grau na disciplina, uma delas é a validação do estudo de campo. Durante a avaliação, que é realizada em todas as aulas, os alunos compartilham o conforto, desconforto e lições aprendidas.

A experiência da disciplina GPS está na 11ª edição. Os resultados acadêmicos são projetos de final de curso de graduação, inclusive na pós-graduação no curso de mestrado em engenharia de produção (COPPE), com temas vinculados aos projetos de extensão que se iniciaram na disciplina. Um dos resultados sociais é a implantação de um projeto de inclusão produtiva de jovens por uma economia solidária na Cidade de Deus, bairro com vulnerabilidades sociais no Rio de Janeiro que tem como propósito a construção de um Núcleo Incubador de Trabalho e Ofício no território. Além disso, estudos de caso realizados na disciplina GPS foram inseridos como projetos de extensão do Programa de extensão do SOLTEC, promovidos pela Pró-reitoria de extensão (Pr5) com a participação de bolsistas do Programa PIBEX, do centro de tecnologia e outros centros da UFRJ.

4. A PROPOSTA DO PROJETO DE EXTENSÃO EM ENGENHARIA

A seguir, estão apresentadas as condições para a Implantação na Escola Politécnica da UFRJ do Projeto de Extensão em Engenharia, e as etapas para abertura de turma no Requisito Curricular Complementar (RCC). A iniciativa tem como propósito atender a lei 10172, que prevê 10% de atividades de extensão no currículo, bem como creditar e incluir no histórico escolar a carga horária dedicada à atividade de extensão nos cursos de engenharia. Encontra-se em fase de ajustes no que se refere aos requisitos, etapas e conteúdo do projeto.

Requisitos elencados para que um projeto de extensão possa se tornar uma turma deste RCC:

- ✓ Ser um projeto de extensão aprovado na Pró-Reitoria de Extensão - PR5;
- ✓ Ser conduzido por um docente e;
- ✓ Ser aprovado como um Projeto de Extensão em Engenharia pela Congregação da Escola Politécnica, onde será realizada uma avaliação técnica para avaliar se é relevante para o currículo de alunos de engenharia.

Etapas para a aprovação do projeto:

1. Elaboração do projeto seguindo o modelo apresentado dentro dos requisitos;
2. Encaminhamento do projeto com duas semanas de antecedência à reunião da Congregação da POLI, que acontece na última quarta-feira de todo mês para apreciação da Diretoria de Ensino e da Diretoria Adjunta de Extensão;
3. Emissão de um parecer técnico da Diretoria de Ensino e/ou da Diretoria Adjunta de Extensão sobre o projeto;
4. Aprovação do projeto como RCC;
5. Abertura de turma de Projeto de Extensão em Engenharia.

Conteúdo do projeto

- a) Introdução (Contextualização da Problemática em que está inserida a disciplina e Objetivo da Disciplina);
- b) Justificativa (como a disciplina agregará na formação do aluno de engenharia e quantos alunos poderão cursar a disciplina);
- c) Metodologia (quais os métodos de ensino e avaliação que serão adotados);
- d) Cronograma (qual a programação do trabalho de campo e teórico);
- e) Ementa (qual o conteúdo a ser trabalhado pelo docente no trabalho de campo);
- f) Bibliografia (quais os referenciais bibliográficos importantes para o trabalho de campo).

A iniciativa é de 2007 e por isso ainda não temos elementos para apresentar um relato de experiência e resultados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É prematuro tecer conclusões sobre a relevância (ou não) das experiências relatadas no âmbito do relacionamento universidade-comunidade, imbricado com a extensão, pesquisa, ensino.

Na experiência acumulada com a aplicação da Disciplina Gestão de Projetos Solidários há sinais de que os impactos são constatados na aprendizagem dos graduandos quando os mesmos identificam e internalizam uma mudança de mentalidade no âmbito da vida humana associada com a produção, e o desenvolvimento econômico e social, criticando inclusive o modo de produção capitalista. E também há evidências de mudança de abordagem no processo de ensino-aprendizado nas aulas ministradas em outras disciplinas pelo professor de eletrônica que atua na Disciplina GPS.

Uma hipótese é que tais impactos são decorrentes da potencialidade da aplicação de uma educação em engenharia com ênfase para o desenvolvimento humano e social, em conjunto com o desenvolvimento das habilidades técnicas e solidárias dos alunos.

Uma tese é que, quando se propicia ao estudante de engenharia um contato com outras realidades e outro modelo de desenvolvimento econômico, os mesmos identificam que o papel do engenheiro é também encontrar soluções criativas direcionadas à inserção de tecnologias sociais apropriadas às comunidades com vulnerabilidade sócio-econômica.

Dentre as inúmeras questões de pesquisa que podem emergir a partir dessa comunicação de experiências de extensão em engenharia destacamos a seguinte: **a experiência acumulada no âmbito da extensão universitária nos cursos de engenharia pode contribuir (ou não) para o binômio engenharia e desenvolvimento social?**

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADDOR, F; LIANZA,S; CARVALHO,V; MEDEIROS, P. *Disciplina Gestão de Projetos Solidários*-resultado de uma experiência exitosa. In:XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP, Florianópolis, 2004.

BUBER, *do diálogo ao dialógico*. Editora Perspectiva. São Paulo. 1982.

SIMONI, Miguel. *A engenharia de produção da exclusão social*. In: Metodologias e experiências em projetos de Extensão. EdUFF, Niterói., 2000.

THIOLLENT, Michel. *Metodologias em extensão*. In: Metodologias e experiência em projetos de extensão. EdUFF, Niterói, 2000.