



ENSINO DE ENGENHARIA: RECÉM-INGRESSOS E SUAS DÚVIDAS

Walter Antonio Bazzo – wbazzo@emc.ufsc.br

Departamento de Engenharia Mecânica – CTC – UFSC

Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT)

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica (NEPET)

88.040-900 – Florianópolis – SC

Luiz Teixeira do Vale Pereira – teixeiravp@gmail.com

Departamento de Engenharia Mecânica – CTC – UFSC

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Tecnológica (NEPET)

88.040-900 – Florianópolis – SC

***Resumo:** Há muito tempo nos preocupamos com a chegada dos alunos à Universidade. Mais especificamente, com os alunos das Engenharias. As dúvidas, as inquietações, as novidades, as angústias e as expectativas em relação a sua futura profissão transformam essa ocasião em um momento único. Os procedimentos em relação ao curso, às perspectivas do mercado de trabalho... apenas isso já representa questionamento relevante que merece tratamento além do puramente técnico. Estamos atendendo a esses anseios? Por tudo isso, achamos pertinente relatar, com os devidos aportes didático-pedagógicos, uma abordagem dessas questões na disciplina Introdução à Engenharia Mecânica da UFSC.*

***Palavras-chave:** Recém-ingresso; Recepção aos calouros; Dúvidas dos alunos*

1 UMA ATIVIDADE DIDÁTICA

Cenário: uma aula planejada, antecipadamente preparada para discutir com os alunos os campos da engenharia, suas abordagens, suas especificidades, suas regras, leis vigentes, CREAs, etc. Livros nas mãos – afinal *Introdução à Engenharia* e *Anota aí!* foram escritos para isso, pensávamos nós seus autores –, professores a postos para as respostas prontas.

Dúvidas: aula tecnicamente planejada determina a dinâmica de uma atividade? Um roteiro deve ser mantido incólume e seguido independentemente das informações que surgem em tempo real durante uma aula?

Perturbações: a cada informação proferida unilateralmente, a cada resposta dada a pergunta não formulada há ensino e aprendizado?

Improviso: criar oportunidades para que os alunos expressem as suas dúvidas mais espontâneas.

Constatação: o aluno precisa muito mais que ter direito e vez de formular a pergunta; precisa ter chance de garantir o seu crescimento intelectual com a resposta.



Análise inicial: em várias oportunidades os alunos devem ter mais liberdade. Em outras não; talvez por isso um pouco de decepção daqueles que estavam apostando neste movimento – os professores e suas certezas na insofismável regra do repasse de informações. Daí surge a necessidade do imprevisto em estabelecer um diálogo mais profícuo – não se entenda aqui a delegação de responsabilidade passada para o alunado.

Já escrevemos no livro *Anota Aí!* (PEREIRA, BAZZO, 2009), quando buscávamos responder algumas indagações que nos foram formuladas durante nosso trajeto de mais de 25 anos trabalhando com alunos recém-ingressos na Universidade, que uma das bases do aprendizado é a dúvida sistemática. Essa preocupação parecia estar suficientemente destacada no livro *Introdução à Engenharia* (BAZZO, PEREIRA, 2010), quando no seu primeiro capítulo trazíamos o texto chamando o aluno para a sua chegada à Universidade. Boas e significantes intenções, sem dúvida. Mas não o suficiente para disparar no aluno a provocação para o questionamento.

Não é de hoje que nos deparamos com a imensa dificuldade dos alunos para a leitura. E mais, comprovamos – empiricamente, é verdade –, que se a tarefa não for cobrada com “prêmios da nota” pouco se pode esperar da curiosidade espontânea do alunado em ir buscar fontes de respostas ou mesmo de questionamentos. Isso nos remete à necessidade de investigar futuramente com mais profundidade esse comportamento.

É difícil para nós inclusive ter clara essa constatação. Afinal não é pouco o trabalho para escrever algo com esta conotação. Mas o processo educacional – como sempre defendemos – precisa ser constantemente revisto e aprimorado. É para isso que somos educadores.

É por essas e por outras razões que resolvemos relatar aqui neste artigo uma atividade que não se constitui apenas numa técnica de ensino, mas, muito mais que isso, numa reflexão didático-pedagógica da orientação que muitas vezes deve tomar o processo de ensino-aprendizagem. Esta é mais uma das inúmeras propostas que queremos levar à discussão com nossos colegas que comungam conosco estas sempre imprescindíveis reflexões.

2 PERGUNTA AÍ!

“Professor, quais são as áreas da engenharia? Como vai ser o nosso salário quando sairmos da Universidade? Para que estudar tanta matemática se depois nossa criatividade é o que mais vai contar? Por que o engenheiro deve saber mais que a pura técnica?”

Podemos responder tais questionamentos facilmente, utilizando de nossa experiência – mais do que nosso conhecimento teórico da construção do conhecimento –, recheando nossos alunos de dados e histórias que já ouvimos. Mas será esta a linguagem que o jovem de hoje quer ouvir? Estamos realmente respondendo e atendendo suas expectativas?

Em princípio nos escoramos na nossa pretensa autoridade docente para responder tecnicamente a tais questões. Eles querem muito mais. Querem participar, querem ser ouvidos, querem construir suas reflexões. No nosso caso, ainda estávamos alicerçados nos nossos dois livros, anteriormente mencionados, que trazem essas situações. Muitas dessas questões foram criadas por nós para termos um texto norteador, que intensificasse o nosso diálogo e, ao mesmo tempo, possibilitasse que os alunos encontrassem, de alguma maneira, as respostas para as suas inquietações e dúvidas. Ao escutarmos a pergunta, de pronto respondíamos dentro do possível em sala de aula e os remetíamos a leituras que já havíamos



indicado no início do semestre.

“Estas respostas estão em *Introdução à Engenharia* e complementadas no *Anota Aí!*. Vocês leram?”

A resposta de 90% da turma era sempre a mesma: “Professores, temos outras leituras que nos são cobradas em provas e declinamos dessas pela importância do momento.”

Estarão eles errados?

E o “manual de sobrevivência” que nós todos conhecemos dos anos escolares e que nos empurravam a cumprir tarefas mais “nobres” e necessárias?

Ao mesmo tempo podíamos simplesmente desconsiderar esses conhecimentos que podem ser cruciais no descobrimento de questões que sub-repticiamente são importantes para a sua formação? Cremos que não.

Por isso o improviso rápido em busca de situações que pudessem contemplar essas questões menos imediatas da educação plena, mas que podem produzir lacunas profundas na sua formação.

“Então mãos à obra. Todos, agora, durante um tempo de maturação, elaborem ao menos duas perguntas que gostariam de dividir com seus colegas e professores. E mais, isso será avaliado de acordo com suas criações.”

Estava dada a “palavra de ordem”: existirá uma avaliação formal, quantificada!

3 O DESENVOLVER DA TAREFA

Todos a postos. A responsabilidade de ter que pensar. Mas vamos lá... é tarefa. E tarefa tem que ser cumprida, custe o que custar.

As “cabeças” a pensar. A responsabilidade de se expor e raciocinar estava posta. O horário da aula tinha um limite. Era preciso, então, no tempo previsto – essas limitações, mesmo que rompidas em certa instância, precisavam ser cumpridas por uma questão de calendário disponível –, elaborar um raciocínio que pudesse expor algumas dúvidas.

Isto feito, a surpresa maior: a responsabilidade compartilhada entre todos de responder os questionamentos elaborados pelos colegas. As perguntas por eles formuladas foram então distribuídas aleatoriamente ao grupo, tomando o cuidado de não permitir que fossem respondidas as suas próprias questões.

Fomos em frente esperando os resultados numa expectativa conjunta de alunos e, acima de tudo, professores. Mais eles, talvez pelo inusitado da situação.

“Como vou responder algo que posso não saber? E se eu não entender o que foi perguntado? Posso ter o mesmo questionamento.”

A responsabilidade da reflexão e da busca de respostas estava agora dividida. Precisávamos construir o conhecimento em um movimento dialógico, de trocas, erros e de acertos.

4 OS RESULTADOS SURPREENDENTES

O ambiente agora era outro. Os apassivados alunos estavam agitados, pensando, sentindo o peso compromisso de terem de assumir a responsabilidade de atender às expectativas dos



questionamentos dos seus colegas. Agora eles estavam imbuídos do papel de colaboradores decisivos do processo ensino-aprendizagem. A aula passou a ser dinâmica, não no movimento físico, mas no “borbulhar” dos pensamentos que se espalhavam pela sala de aula.

Segue abaixo uma amostra desta produção¹, que posteriormente foi discutida entre os participantes da experiência educacional.

4.1 Pergunta A

“Tenho a pretensão de iniciar um estágio na segunda fase. Muitos já alertaram a nós que é melhor começar estágios em fases mais avançadas. Qual é a opinião de vocês? (eles ainda pensavam que os professores iriam responder as questões) Quais opções de estágios existem na segunda fase?”

Resposta: “A sugestão de não iniciar um estágio em fases menos avançadas se dá pelo fato de o aluno ainda não saber como vai usar o seu tempo para estudar e trabalhar. Se o aluno, porém, já tem noção de como administrar o tempo de estudo, o estágio pode até ser recomendado. Outro ponto contra os estágios nas primeiras fases é a falta de conhecimento dentro do curso. Apesar de tudo, este fato pode ser superado com estudos e leituras. Sobre estágios disponíveis eu não sei responder, mas sugiro uma conversa com os responsáveis pelo curso.”

4.2 Pergunta B

“Com o passar do curso, o aluno de engenharia mecânica vai tendo que fazer escolhas para se especializar em áreas específicas. Isso impedirá que esse aluno possa trabalhar em outra área que seja totalmente diferente dentro da engenharia mecânica?”

Resposta: “Os engenheiros têm empregabilidade alta em setores que, num primeiro momento, não competem diretamente a engenheiros, como os setores de administração. No entanto, ao avaliar-se novamente, os engenheiros, por conhecerem os processos de produção e/ou os produtos de certa empresa, podem administrar de forma adequada – geralmente tendo que passar por algum tipo de especialização ou treinamento na área, mesmo que seja informal –, muitas vezes melhor que um administrador. O mesmo ocorre em outras áreas. As únicas restrições são em relação à questão legal, onde um engenheiro mecânico, por exemplo, não pode assinar um projeto de construção civil, mas pode criá-lo em conjunto com o engenheiro civil.”

4.3 Pergunta C

“O que a Pós-Graduação e um posterior mestrado terão a acrescentar ao engenheiro mecânico no emprego em indústrias?”

Resposta: “A pós-graduação é interessante para a empresa quando a área de especialização condiz com os seus interesses. Isso muitas vezes não acontece, pois os mestrandos ou doutorandos geralmente estão ligados à pesquisa, setor com pouco

¹ As perguntas e respostas formuladas pelos alunos foram mantidas na forma por eles registradas, para permitir uma amostra mais fiel das variáveis envolvidas na atividade para análises futuras – formas de expressão, redação, formulação de raciocínio, angústias, conhecimentos, lacunas...



investimento privado no Brasil. Já na área acadêmica, uma pós é sempre interessante.”

4.4 Pergunta D

“Com a crescente mecanização e o desenvolvimento de novas tecnologias, é preciso cada vez mais que o profissional da engenharia se adapte ao mercado de trabalho. Entretanto, com o aumento da dependência das máquinas, não é possível que o engenheiro esteja perdendo sua identidade? As habilidades e a criatividade são menos requisitadas, e um conhecimento estritamente técnico parece ser condição única para se tornar um engenheiro. A profissão está mudando tão bruscamente? De que forma o engenheiro deve se preparar?”

Resposta: “Acredito que não, apesar destas novas tecnologias e mecanização, como você diz, a essência da engenharia ainda é identificar e procurar uma solução racional para um problema. Este processo é de certa forma irreversível, portanto devemos nos adaptar a ele de forma positiva, usá-lo a nosso favor, pois o progresso (desenvolvimento) das ciências e sua utilização nos permitem alcançar novos horizontes. Um bom conhecimento técnico certamente é indispensável, porém entendo que o estresse diário e as constantes avaliações por que passamos para nos certificarmos de que temos este conhecimento nos deixem focados neste único ponto. Sim, acredito que o mundo muda rapidamente; é preciso desenvolver outras habilidades – como criatividade, como você coloca – para nos diferenciarmos. O engenheiro deve procurar deixar o seu próprio mundo, desvendar outras áreas, culturas, ampliar sua visão de mundo. Leituras, filmes, viagens, participação em grupos provavelmente o ajudarão.”

4.5 Pergunta E

“Até que ponto a preocupação ambiental pode influenciar na profissão de Engenharia Mecânica? Que mudanças devem ocorrer?”

Resposta: “Tendo em vista a crescente preocupação com o esgotamento de recursos naturais do planeta, é preciso que o engenheiro mecânico se adapte a esta situação. É preciso que ele avalie todas as circunstâncias e consequências possíveis de um dado projeto, tais como a emissão de gases poluentes em motores, o gasto energético em eletrodomésticos, entre outros aspectos. Assim, é necessário conciliar a preocupação ambiental com a funcionalidade dos produtos planejados. É evidente que tal preocupação é decorrente de uma série de acontecimentos datados da década de 1990, pois foi a partir deste momento que o homem, num âmbito geral, deu-se conta da finitude dos recursos disponíveis. E para o engenheiro, principalmente o mecânico, que sempre esteve relacionado à extração de recursos e manuseio de elementos poluentes, surgiu um paradoxo. Deste modo, mais do que nunca, é necessário que o engenheiro mecânico use de seu amplo leque de virtudes para que obtenha êxito em suas empreitadas, sempre aliando a questão ambiental com a funcionalidade de um produto.”

5 ALGUNS COMENTÁRIOS INICIAIS

Foram muitas outras perguntas e respostas que tivemos vontade de aqui postar. Mas não é este o nosso objetivo no presente artigo. Nossa maior intenção é “mapear” os conhecimentos



que eles trazem do senso comum. É entender sua linguagem e seu comportamento em relação às questões de ordem cognitiva que sempre aparecem “escondidas”, porque pouca atenção lhes damos quando querem fazer aflorá-las. E foram muitas que nos permitiram repensar atitudes que inadvertidamente tomamos quando recebemos os alunos nos bancos universitários.

“Quais países têm a área de engenharia mecânica mais desenvolvida? No âmbito mundial, como é “visto” o engenheiro mecânico formado no Brasil? Como proceder para integralizar todas as matérias a que somos submetidos? Como funcionam as empresas que “querem” engenheiros mecânicos? Como justificar os baixos salários dos engenheiros no país?”

Como? Por quê? Para quê? Foram inúmeras as dúvidas colocadas através da sua forma de querer saber e perguntar. Foram mais de uma centena de questões colocadas e trabalhadas por todos num verdadeiro *brainstorming* que nos fez repensar o que temos que atender quando os estudantes começam a frequentar um curso de engenharia.

Seguramente não são os resultados colhidos nas escritas e nas reflexões dos alunos o fator mais importante neste nosso exercício de auto-avaliação. Ele foi fruto de um improviso calculado, como reconhecemos no início deste artigo. Mas nos revelou muito para que pudéssemos repensar nossa atitude de sempre depositar neles a falta de interesse pelos conhecimentos; que, aliás, no nosso entender estariam expostos nos livros e nos materiais didáticos. Isso nos levou a algumas reflexões, como as a seguir registradas.

6 REFLEXÕES PARA NÓS PROFESSORES

Deste modo, ao atentar para estes resultados numa aula reprogramada em função de detalhes momentâneos, além de repensar o ensino de engenharia estaremos também repensando uma parcela da organização da sociedade que passa também a ser responsabilidade de nossos futuros profissionais formados pelas escolas que aí estão. Isto parece ser notório, pois temos consciência de que quando optamos pela profissionalização eminentemente técnica apontada para o fazer, o produzir, o utilizar, o ter, independentemente de suas repercussões junto a uma grande parcela da população, estamos reforçando um parâmetro do comportamento social. As escolas embaladas pela busca da produtividade, da globalização, pela pertinência do tema dentro de um processo político adotado e instituído pelo neoliberalismo e pela cobrança das elites dirigentes, envolvem os alunos, os professores e os administradores da educação nacional numa verdadeira avalanche de inconseqüências educacionais que poderão ter caráter irreversível.

Para a inversão desse conservadorismo do corpo docente é importante saber que no estágio em que se encontra o desenvolvimento científico-tecnológico parece desproposital tratar com amadorismo uma área educacional de tão forte significado, que carrega consigo a responsabilidade de preparar, além do aspecto técnico, boa parte da formação de cidadania de indivíduos que participarão dos destinos da nação; as perguntas e respostas formuladas durante a atividade reforçaram esta convicção. A implantação de uma cultura de formação contínua de professores não só de caráter técnico é ponto-chave para se garantir qualidade no ensino e uma preparação mais condizente para uma nova sociedade em harmonia com o dinâmico desenvolvimento científico-tecnológico.



Conforme BAZZO (2010), apesar da premência de tempo na sua abordagem, esta é uma questão delicada, porque talvez se tema, inclusive, a existência de uma forma agressiva de mudança comportamental que possa pôr em xeque os conhecimentos dominados nestas escolas. Acrescente-se a isto certa característica de inúmeros docentes que relutam em atualizar seus conteúdos e técnicas didáticas para colocá-las mais em consonância com uma educação plena, buscando se esquivar de uma responsabilidade que, por mais que queiramos delegar a outros campos de atividade, indubitavelmente continua sendo nossa.

Dentre os inúmeros aspectos que precisam ser renovados na forma da construção do conhecimento, um se apresenta intensamente por ser bastante atual e significativo no problema da evasão desenfreada enfrentado pelas escolas: as formas de avaliação a que são submetidos os estudantes – e a isso muitos deles se referiram neste exercício que aqui relatamos. É premente uma revisão nessas avaliações, em especial na área tecnológica, que tanto os desmotivam e os expulsam dos bancos escolares. Até mesmo em respeito às profundas alterações hoje vigentes na sociedade, não é mais possível que os estudantes sejam submetidos a verdadeiros massacres psicológicos, em nome de avaliações em que se consegue quando muito quantificar informações retidas num momento específico (BAZZO, 2010).

A competição da escola com os meios modernos de divulgação de informações nos coloca uma séria questão com relação à motivação dos estudantes: as aulas tradicionais deixam definitivamente de ser atraentes, quando confrontadas com a televisão com seus múltiplos canais e seus programas cada vez mais bem produzidos, com a “navegação” via internet, com os programas multimídia, com a realidade virtual. As avaliações, nos moldes ainda atualmente empregados, tornam-se mais que ultrapassadas, são inócuas ou mesmo um obstáculo para a aprendizagem. Como resultado, colhem-se cada vez mais desilusões, desistências e inconformismos com o sistema de ensino. Os estudantes precisam pensar e refletir por eles mesmos.

Uma nova postura, num novo contexto, nos sistemas de avaliação e tarefas impostas e reproduzidas a esmo conforme os velhos programas disciplinares, não implica o relaxamento de níveis de exigência no aprendizado, nem uma redução de carga de trabalho para a construção de conhecimentos. Depende, na verdade, de uma utilização mais racional dos tempos desta construção de conhecimentos, das perturbações que o professor como orientador do processo ensino-aprendizagem deverá imprimir para motivar os alunos na busca de novas análises e reflexões. Depende também da capacidade de se perceber o nível cultural com que o aluno chega à sala de aula para se construir, com ele, o conhecimento a partir dali. Depende ainda do aproveitamento das novas tecnologias para facilitar a aprendizagem, e não de uma aposta de que equipamentos sofisticados deem conta da complexa inter-relação que existe entre os indivíduos e o objeto de seus estudos.

Neste novo contexto é necessário arguir até que ponto cabe culpa aos professores, à sociedade, ao sistema de ensino e ao próprio aluno. Nós professores, sobre quem recai a responsabilidade de tal problema, em muitas situações não temos noção muito clara dos nossos papéis como formadores e como continuadores de culturas. Muitos de nós, inclusive, nem temos consciência de que estamos operando estruturas que objetivam sugerir aos alunos uma determinada forma de ver a engenharia e o mundo. Por sua vez, muitos alunos passam pelo curso sem se sentirem parte da comunidade; estão ali como que acumulando créditos para, depois de colecionar certo montante deles, trocar no guichê da escola por um passaporte



para a ascensão social.

Esta característica, assim parece, é reflexo da superlativa valorização da técnica, que espelharia a verdade última e que quando transposta para o ensino transmite a profunda convicção de que há uma forma ótima única para a resolução dos problemas, a *one best way* do taylorismo. Esta questão, colocada propositalmente como fora de sintonia com esta nova dinâmica social, por certo deve turvar as possibilidades de um ensino transformador em engenharia. Estabelece-se certa dança dos currículos, que sempre sofrem alterações em face de opiniões de professores e também dos novos estudos realizados por eles. Os cursos acabam se transformando, em determinadas situações, em válvulas de escape para premiar docentes que se especializaram em alguma área e que, independentemente do todo, graças apenas ao seu sucesso, são aquinhoados com disciplinas específicas compatíveis com a sua nova formação.

Tudo isto ratifica uma provável visão fantasiosa e profundamente idealizada que nós engenheiros temos da profissão, o que de alguma forma obstaculiza o encontro com o novo. Sendo esta visão refletida diretamente no processo de ensino, a reprodução do modelo se auto-sustenta, tomando vida própria. E isto parece resultar, em grande parte, da tradição eminentemente positivista impregnada no seio da engenharia, onde o real, o verdadeiro, é continuamente afirmado como dado concreto, ao mesmo tempo em que toda metafísica é até pejorativamente considerada como especulação inútil. De alguma forma isto induz a se eleger a obediência como um esperado atributo para o aluno; leva também a se valorizar muito mais quem sabe a resposta do que quem sabe procurá-la. Neste quadro, nega-se às idéias a devida importância, reservando-se o real unicamente à experiência, ao mundo do fenômeno. Em aditamento ainda a esta visão, as idéias são aceitas como instrumentos para direcionar a experiência, sempre trunfo de um pequeno número de pessoas, que deverão constituir a elite, preparadas cuidadosamente para tal tarefa e definindo o que os demais irão fazer.

Se quisermos realmente apostar numa mudança, por certo não podemos continuar a fazer ensino de engenharia considerando a ciência, a consciência objetiva e o experimentalismo que a geraram, assim como a tecnologia e o industrialismo que dela provieram, como inocentes instrumentos, axiológica e ideologicamente neutros. Soam absurdos tais procedimentos nas categorias de análise dos padrões da educação atual. Estas questões são tão envolventes e de premente urgência de análise, por arrastarem consigo variáveis de cunho político, econômico e social, que nós professores precisamos convidar os estudantes a meditar e discutir sobre o que eles estão fazendo durante sua formação dentro da universidade e, principalmente, sobre aquilo que deverão e poderão fazer posteriormente junto à sociedade.

Vários fatos determinantes compõem a estrutura responsável, em parte, pela busca de uma ruptura com o ensino que está aí posto. A profissão se encontra num ponto de inflexão que a leva a perder adeptos ou defensores. A desmotivação dos alunos é evidente em vista de uma formação que não dá mais conta de abraçar os problemas que a sociedade realmente impõe. Os adendos didáticos extemporâneos, processados no sistema de ensino, constituem tentativas cada vez mais inócuas. A propalada “qualidade total do ensino”, muitas vezes importada diretamente da indústria como a panacéia da reversão de um quadro desfavorável, mostra que o problema requer mudanças estruturais.

Ainda recorremos a lembranças de um tempo em que os estudos seriam cobrados com mais rigor, em que a rigidez do próprio sistema daria conta de imprimir ritmos mais eficazes



de aprendizagem, em que os alunos encaravam com mais seriedade as suas obrigações escolares. Enquanto ocupados com um saudosismo tardio, de um tempo que talvez nunca tenha de fato existido, deixamos estagnadas as abordagens mais sérias para buscar soluções que possam melhorar esta estrutura do ensino.

Talvez todas estas anomalias apresentadas nos seus contornos já não estejam encontrando amparo no atual modo de ver as coisas. No entanto é necessário apontá-las com ênfase para defender a necessidade de uma ruptura neste paradigma dominante. Para participar da construção de algo que consiga dar conta de enfrentar estas anomalias, que já incomodam um número significativo de professores de engenharia, parece ser importante, imprescindível até, ir à busca de suas raízes dentro da história. Mais que isso, tentar identificar o *modus operandi* da comunidade de professores envolvida num processo de ensino que parece dificultar um relacionamento mais próximo com os estudantes na construção do conhecimento.

7 REFERÊNCIAS

BAZZO, W.A. & PEREIRA, L.T.V. *Introdução à Engenharia, Conceitos, ferramentas e comportamentos*. 2 ed. 3 reimpressão. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

BAZZO, W.A. *Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica*. 2. edição revista e atualizada. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

PEREIRA, L.T.V. & BAZZO, W.A. *Anota Ai! Universidade: Estudar, aprender, viver...* Florianópolis: Editora da UFSC, 2009.

ENGINEERING EDUCATION: NEWLY TICKETS & YOUR QUESTIONS

Abstract: *Long time ago, we care about the students' arrival to the University. Specifically, we worried about the Engineering students. Any questions, concerns, news, anxieties and expectations about their future profession transform this opportunity into a unique moment. The procedures in relation to the course, the prospects of the labor market ... just it is the important question that needs a kind of treatment beyond the purely technical. Have we even been to answer these desires? For all these reasons, we think this report is so relevant and it can contribute didactic-pedagogic approach these issues in the course of Mechanical Engineering Introduction at UFSC.*

Keywords: *Freshmen; Freshmen's reception; Students' doubts*