

Sessão Plenária 4
Engenharia Inovadora : A Visão da Empresa
Tupy e Embraco

Coord. Marcelo Teixeira (UNISOCIESC)
Relato: Simone Leal Schwertl (C Fiscal ABENGE)

1. Eng. Cássio Luis Francisco de Andrade (TUPY)

Contexto da TUPY: Fundição de ferro. Ligas de Ferro Fundido
Abrangencia global com escritórios na América do Norte e Europa.

Por meio de produtos relacionados aas ligas de ferro fundido fala dos desafios de se promover inovações frente a demanda global de ennergia, os limites de emissão de CO₂ e de uma população que exige cada vez mais conforto e isso impacta na produção de energia e níveis de poluição. A busca por para inibir os agentes poluentes leva a diminuir o peso dos materiais produzidos e buscar a queima eficiente de combustível com menor emissão de poluentes.

Esta solução exige a criação de produtos complexos que requerem processos com alta complexidade de produção e que por sua vez demandam alta tecnologia de informação e comunicação.

Diante deste contexto o engenheiro deve estar preparado no momento da graduação para dominar a tecnologia e sua evolução. O engenheiro deve estar plugado com as necessidades da indústria (este é um dos papeis da Universidade).

2. Eng. Ernani Pautasso Nunes Jr.

Destaque de sua fala é o que ele denomina de “inovação aberta”, algo novo na engenharia, mas que está cada vez mais presente na vida do engenheiro.

Parte do entendimento de que a engenharia é um conjunto de capacidades, conhecimentos e competências que pode ser usado para transformação social e econômica. Enfatiza a compreensão de que a engenharia é um fator econômico.

Quando se entende a necessidade da sociedade e que se consegue realmente contribuir.

Ele aponta exemplos de inovações tecnológicas que tiveram grandes investimentos e fracassaram, pois não atenderam as reais demandas da sociedade ou não conseguiram dialogar com suas necessidades.

O sucesso da engenharia depende de outras variáveis. Hoje o ensino de engenharia negligencia a necessidade de responder como se cria um novo produto ou um novo conceito. Como fazer isso num mundo que muda tão rapidamente ?

A resposta pode estar no desenvolvimento de processos de desenvolvimentos ágeis. Uma filosofia mais de tentativa e erro do que de projeto. Experimentos rápidos para experimentar e corrigir. Possibilidade de correção efetiva.

Neste contexto a inovação é aberta, é um meio para otimizar o aprendizado e os recursos, e ultrapassa os muros das organizações.

A importância do círculo de relacionamentos para aumento da eficiência e troca de experiências. Abrir as portas das empresas para o que está lá fora.

A Engenharia tem um papel na transformação econômica.

Importante a entrada da informação do cliente; ouvir o mercado; métodos mais interativos de processos; oportunidade de aprender com os próprios erros; a importância da rede de relacionamentos; a economia colaborativa (ex. UBER). Vivemos a aurora da economia colaborativa.

Para os professores: *“A Engenharia não pode ser como foi no meu tempo, hj a engenharia transcende os aspectos técnicos - o eng. precisa entender as expectativas do cliente e as estratégias de negócios”.*

3. Eng. Fernando Schneider

Fala da Franklin Electric e de sua abrangência internacional e multicultural. Fabricante de bombas de água. A bomba de água tem o mesmo princípio desde 1946. Falar de inovação neste contexto é complicado. Onde se guarda a bomba de água? Ninguém vê. O produto é ingrato, pois ninguém vê.

Como fazer inovação neste contexto?

A Franklin Electric mergulha na “usuabilidade” do cliente. Ou seja, a inovação está na facilidade do cliente, que com três ferramentas simples, consegue desmontar a bomba e fazer a sua manutenção com facilidade. Ou seja, a inovação produzida pela Franklin está na utilização e manutenção do produto.

Fernando fala da sua formação. Diz que aprendeu muito de mat. e física, mas pouco sobre como agir no mundo real do engenheiro.

Enfatiza a necessidade de conhecer outras línguas, sobre o mercado, clientes e relacionamentos.

“Vcs professores tem que passar que o mundo é maior, que é preciso buscar conhecimento e não ficar atrás de um computador”.

Existem pelo menos dois campos de atuação para os engenheiros: desenvolvimento e lidar com clientes.

4. Eng. Christian Dihlmann

Fala da VDI do Brasil - proposta de parceria com Alemanha – procuramos engenheiros que montem ferramentaria.

Contextualiza este ramo no Brasil, problemas enfrentados e papel do governo.

Ressalta que 30% dos problemas vêm de fatores externos os quais não se tem gerência. Muitas vezes por falta de nosso envolvimento.

70% dos problemas estão da porta para dentro.

A ferramentaria é um campo não seriado, uma peça é feita de cada vez . Como ser produtivo neste contexto?

Enfatiza que o que se aprende em engenharia não serve mais.

Muitos engenheiros são gestores e não temos nas faculdades aporte sobre gestão.

Desafio, o que focar em 5 anos: a técnica, a gestão e o mercado.

O que é importante? Ensinar os nossos engenheiros a pensarem. Como encontrar respostas. Precisam se relacionar, saber outras línguas, trabalhar em equipe.

A VDI do Brasil

Proporcionar relacionamento com a Alemanha, por meio de intercâmbios. Missão: pavimentar o caminho de sucesso da engenharia. Fala dos benefícios da parceria, da indústria 4.0, produtividade da Indústria e diversidade.

Finaliza enfatizando a necessidade de se formar o engenheiro na sua dimensão de cidadania, exemplo de pessoa humana e educada. Para além de sua “profissionalização”, esta última é uma obrigação. A necessidade da oportunidade de experiência do professor de engenharia. Oportunidade e condições para esta experiência junto as indústrias.

5. A relatora finaliza com uma síntese que procurou destacar os principais aspectos de cada palestrante para a temática da plenária. Fez um link com a plenária 2, reforçando a necessidade apontada pelos palestrantes, de valorização da experiência do professor e da criação de espaços reais para o desenvolvimento desta experiência nas Instituições de ensino superior.