



QUALIDADE DO ENSINO NAS ENGENHARIAS

ELENA BRUTTEN

**COBENGE 2016-NATAL
RN**

Apresentação.

- Com base em pesquisas e experiências realizadas com professores universitários (BRUTTEN, 1996 a 2016).
- Trata da mudança na transmissão do conhecimento acadêmico profissional que se origina nas salas de aula da universidade.

Problemática inicial

- **A apresentação está organizada considerando diferentes tópicos que são interligados nesta palestra para melhorar o ensino e a aprendizagem na Universidade:**

1) Alunos como sujeitos de aprendizagem

- Duas posições: **aprendizagem passiva** (professor assume o protagonismo)
aprendizagem ativa (os alunos têm participação, interativa, recíproca e cooperativa)

2) O professor e suas características

3) Perspectivas de configuração tendo em vista o processo de desenvolvimento de uma cultura de qualidade no ensino superior.

Estudantes do século XXI

- **Alguns insights:**
- Geração dos nascidos em 2002 - são os primeiros a estarem imersos em tecnologia praticamente desde seu nascimento, o que foi determinante para seu estilo de comunicação e aprendizagem.
- **Características:** a facilidade no uso de novidades tecnológicas, a dificuldade de manter a atenção em algo, a confiança para fazer várias coisas ao mesmo tempo, a saturação de informação, a crença de que sabem tudo, trazem um desafio para os professores e a educação.
- São espertos, mas impacientes; querem resultados imediatos, aceitam a diversidade e rejeitam modelos engessados;
- Existe uma alteração significativa da capacidade de concentração da geração atual. Por consumir informações através de fontes midiáticas e simultâneas, prestam pouca atenção a um professor falando em sala de aula; e
- Alunos devem adotar uma postura mais ativa em busca de conhecimento na internet.
- (PRADO, Ana 2015)

Internet

- Desconcentração e dispersão;
- A capacidade técnica que essas gerações tem não é acompanhada por uma reflexão sobre a própria dimensão da internet;
- A tecnologia não se transforma em aprendizagem sozinha e a informação por si só não produz senso crítico;
- Informação - conhecimento. Temos muitas informações disponíveis. Contudo, é preciso conhecer e integrar a informação ao nosso referencial, ao nosso paradigma, tornando-a significativa; e
- O conhecimento se constrói.

O trabalho do professor

- **Dificuldades:**
- Área das ciências exatas, pautada por uma visão de ensino tradicional, em que as aulas são ministradas de forma expositiva e os alunos são receptivos e passivos;
- Existe uma falta de boa didática e ausência de diversificação das atividades;
- O conteúdo é transmitido de forma rotineira, causando uma certa fadiga nos alunos;
- Os métodos de ensino são pouco atraentes;
- Existe o incentivo à muitas provas, a trabalhos e exercícios e à obrigações extracurriculares;
- Estudos de assuntos não direcionados ao curso; e
- Grau de dificuldade ao ingresso ao curso por falta de base. (Fonte: Curso de Engenharia da UFRN ,2015)

Sugerindo caminhos...

- É necessário uma mudança na metodologia para uma Universidade no século XXI, que olhe para um futuro diferente, com uma nova forma de ensinar e de ver a aprendizagem dos alunos.
- Observa-se que os alunos estão mais aptos a controlarem o próprio aprendizado e a escolherem métodos tecnológicos e não convencionais para aprenderem melhor.
- Portanto, sugere-se práticas de qualidade, que são as que incorporam as exigências das diferentes ciências, das características do alunado, a consideração do contexto, as características pessoais, a experiência e as diferentes estruturas curriculares, ciclos e posições.
- Mais do que isso, **sugere-se**: o crescimento do ensino a distância com o uso de vídeos em vez de aulas presenciais;
- Que o trabalho em grupo deva ser largamente incentivado e continuar sendo o preferido da maioria;
- Que participem de grupos de discussão e tenham acesso a conhecimentos e pontos de vista diferentes, à aprendizagem compartilhada e dialogada; e
- Que a cultura da internet sirva para encontrar pessoas com interesses similares

Caminhos....

- O envolvimento entre os membros do grupo de classe universitária surge como um complemento, para gerar hábitos de reflexão.
- É preciso cuidar da participação de todos e do equilíbrio para a produtividade do trabalho.
- Torna-se necessário incentivar a participação de todos, a capacidade de cooperação e a promoção da troca de experiências; bem como a flexibilidade de pensamento, a comunicação, o trabalho em grupo e as decisões nos processos.
- Pressupõe-se que a participação de quem aprende é um meio necessário e importante para a formação.
- Os professores devem promover e organizar as atividades de participação; e
- O estudante deve ser visto como um sujeito ativo que adquire, processa e avalia seu conhecimento. Importância dos estudos da Neurociência.

Desafios

- Aprimorar as capacidades profissionais e pessoais dos alunos;
- Aliar a tecnologia à educação;
- Necessidade de trabalhar pela reflexão no aprendizado dos alunos;
- Desenvolvimento da variável qualitativa no pensamento :
 - *Quando roubei boas ideias de outra disciplina transferindo-as avidamente e com bons efeitos para meu aprendizado e ensino , ou quando passei, como estudante e aprendiz , da engenharia para a teologia e para a educação, então para as ciências sociais [...] De maneira semelhante [...] valorizo a transferência interdisciplinar e a transferência de boas ideias para o ensino e aprendizado (COWAN, 2002.p.16).*
- A citação acima, trata-se de uma transição do conceito de uma cultura acadêmica, de um paradigma fechado para uma visão mais completa e complexa dos fenômenos.
- É um trabalho árduo e contínuo de investimento em experiências.

Perspectivas de configuração tendo em vista o processo de desenvolvimento de uma cultura de qualidade no ensino superior

Desafios para o ensino nas engenharias

- Superar as dificuldades considerando a diminuição da evasão e repetência nestes cursos;
- Ensinar através de Projetos durante a disciplina;
- Contato com a pesquisa que proporciona o aprendizado de técnicas específicas da engenharia;
- Desenvolver ensino crítico sobre os mais diversos conteúdos;
- Desenvolver a autonomia na aquisição de conhecimento e habilidades de comunicação e expressão;
- Incentivar o crescimento profissional e pessoal; e
- Fomentar o estudo em grupo e aproximação entre os alunos .

Ensinar, desenvolvendo a qualidade... É promover :

- **Projetos de ensino**
 - **Estudos de caso**
 - **Sala de aula invertida**
- **Aprendizagem através de solução de problemas**
 - **Peer Instruction (Instruções de pares)**

Qualidade

No currículo deve-se dar preferencia à profundidade e não à extensão.

As metas têm que ser cognitivas e deve existir compreensão da matéria.

Os professores devem trabalhar pela participação dos alunos e nos métodos centrados nos mesmos. (Lúdico na aprendizagem).

Que os alunos adquiram segurança e vençam as inibições.

Que aprendam a assumir responsabilidades.

Que aprendam com os outros e que seja permitida a interação entre eles.

Que se expressem diante dos colegas e compartilhem dúvidas e questões.

Alguns assuntos devem ser resolvidos com uma explicação mais profunda já que neles predomina o conceitual.

Qualidade

- Avaliar o processo: participação na produção de materiais fruto de suas aprendizagens e ou aplicáveis na sua profissão. Portfólios de apresentação.
- Saber explicar, argumentar, apresentar e desenvolver uma postura crítica perante a produção.
- Produzir conhecimento científico. Devem ser capazes traduzir em trabalhos científicos, provas, seminários que envolvam diferentes habilidades e competências.

Proposta contemplada no
573666EPP 1-2016 UK _EPPKA CBHE JP
Concurso Erasmus : Higher education
–Internacional Capacity Building
.União Europeia