



PRÁTICA DE ENSINO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Adriana da Silva Simões (UFPI) -adriana.s.simoes@gmail.com

Tércia Emanuelle Ribeiro Alves (UFPI) -tera.manu@gmail.com

Davi Freitas Alves (UFPI) -alvesdavi100@gmail.com

Resumo:

Dentro da necessidade de expansão do conhecimento, a qualificação de profissionais para engenharia de produção, integrando teoria e prática no preenchimento das potencialidades dos mesmos nas resoluções de problemas de cunho técnico e humano, tem se demonstrado um desafio para ministrantes de ensino, principalmente, no quesito inovação como forma de manter estudantes focados na modernização do curso. Desse modo, este trabalho trata de como certas universidades do Brasil tem tratado de seu ensino, a partir da análise das práticas de aprendizagem de engenharia de produção dispostas pelos docentes.

Palavras Chave:

Atividades práticas, Engenharia de Produção, Ensino

1. Introdução

Novas metodologias de aprendizagem tornaram-se objeto de estudo e pesquisas para muitas instituições educacionais em todo o mundo. Os educadores estão preocupados com os métodos tradicionais, pois, constatam que os alunos são agentes passivos do processo de ensino-aprendizagem e a retenção de conhecimento é baixa (MONTEIRO et al, 2012).

Cada indivíduo possui a sua maneira de assimilar e processar as informações que estão à sua volta. Alguns tem mais facilidade com teorias e modelos matemáticos, enquanto outros atentam mais para fatos e dados concretos. Há também aqueles que respondem às informações visuais, como figuras e diagramas; outros preferem as formas verbais:





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

explicações faladas e escritas. Além disso, existem os outros que preferem aprender através da prática, em contraposição aos que assimilam de forma individual e introspectiva (DORNELLAS et al, 2005).

Nota-se que o conhecimento experimentado nas últimas décadas é tão expressivo que nem o professor tampouco o aluno são capazes de adquiri-lo ou gerencia-lo nos moldes tradicionais. No ensino superior, um dos problemas a ser resolvido reside na atitude passiva com que os alunos recebem o conhecimento de seus professores. Na sala de aula, a interface professor-aluno é mantida por um planejamento de ensino que privilegia a simples transmissão de conhecimentos. A utilização de algumas tecnologias, em que se destaca o computador, além de atividades práticas de ensino vem permitindo que o processo ensino-aprendizagem sofra sensíveis transformações (GUERRA- com alterações, 2000).

Estas diferentes maneiras de ser, compostas por características que representam o perfil dos alunos com relação à motivação, definem os chamados estilos de aprendizado. Essas informações são muito importantes, pois ajudam os alunos a se conhecerem melhor e dão suporte ao professor no estabelecimento de estratégias de ensino adequadas e que motivem a aprendizagem (BEHOLT,1997).

A busca dos pesquisadores é por métodos de ensino que sejam eficientes no que tange à formação das competências e habilidades necessárias ao desenvolvimento do profissional. Dessa forma, os cursos de engenharia utilizam dentre outros métodos de ensino, as práticas de laboratório e desenvolvimento de projetos como forma de complementação ao conteúdo teórico. Essas práticas costumam apresentar bons resultados justamente por atenderem alguns princípios, como: motivação, participação, personalização e memorização de conceitos (SILVA, PINTO E BUBRAMANIAN, 2007).

Com isso, a Associação Brasileira de Engenharia de Produção recomenda algumas práticas que podem ser desenvolvidas em laboratórios, para o desenvolvimento de conceitos relacionados as disciplinas ministradas nos cursos de Engenharia de Produção, nas seguintes áreas: Pesquisa Operacional, Gestão da Qualidade,





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

Planejamento e Controle da Produção, Logística Industrial, Engenharia do Trabalho e Custos da Produção.

O curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Piauí surgiu diante da exigência da sociedade por um profissional que possua a habilidade de usar articuladamente, conhecimentos multi e interdisciplinares na atuação da gestão moderna. Um profissional com essa formação é apto a considerar os problemas de forma integrada, através de visão sistêmica e analítica do fluxo dos processos de sistemas produtivos de bens e serviços (UFPI, 2009).

Para atender este propósito, as atividades de ensino-aprendizagem devem ser planejadas de forma a auxiliar aos discentes na absorção do conhecimento, observando a necessidade de correlação orgânica entre teoria e práticas.

Com a adoção de atividades práticas, o discente pode desenvolver habilidades inerentes às atribuições dos profissionais da área, através da integração do conhecimento adquirido nas diversas disciplinas e aplicações de diversas técnicas, bem como atitudes necessárias nos processos de tomada de decisão para solução de problemas de desempenho que englobam questões estratégicas, táticas e operacionais (SIMÕES, 2011).

Pensando no objetivo descritivo do projeto político pedagógico do curso de graduação em Engenharia de Produção ofertado pela UFPI, que versa sobre a formação de pessoas e de profissionais altamente qualificados, com base para o uso intensivo da ciência e da tecnologia nos seus futuros processos de trabalho. Esta trabalho foi fruto de uma pesquisa que se propôs a levantar atividades de ensino-aprendizagem que contribuam para a formação das competências e habilidades destes profissionais, utilizando-se da aplicação teórica-prática de conceitos, para que o futuro profissional esteja capacitado a utilizar-se das técnicas de otimização dos processos de produção, e promova o encorajamento e desenvolvimento da economia e o despertar de uma competitividade global.

2. Atividades práticas no ensino de Engenharia de Produção





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

O ato de ensinar é concebido por uma ação coletiva envolvendo a instituição de ensino (projeto pedagógico, equipamentos, objetos e metas), o corpo docente e o discente, porém aprender passa a ser um ato individual do estudante perfeitamente delineado pelo corpo docente e pela instituição de ensino. Assim, para atender aos objetivos estipulados no projeto pedagógico combinado aos recursos disponíveis se faz necessário desenvolver um conjunto de táticas (procedimentos educacionais utilizados) a serem utilizadas no ensino de engenharia, que deveriam levar em consideração a individualidade do aprendiz. (SILVA, MARTINS E NIGRO, 2010).

Desse modo, as diferentes técnicas de ensino, sejam tradicionais, das quais os alunos estão mais familiarizados, sejam novas, em que um modelo inovador de trabalho disponibilizado pelo docente seja abordado são fundamentais na inserção do discente em seu cotidiano profissional. Uma vez que se necessita traçar um perfil do que é conduzido aos estudantes e das respectivas efetividades dos métodos a serem tomados como padrão.

O questionário survey elaborado nesta pesquisa buscou informações sobre o uso e a aplicabilidade dos seguintes métodos:

Tabela 1 – Métodos de ensino no curso de Engenharia de Produção

Métodos	Descrição
Aula expositiva dialogada	O aluno expõe para a turma, conceitos do objeto de estudo, em que o professor é responsável por avaliar a pertinência da contribuição.
Aula expositiva cognitiva	Novos conhecimentos são apresentados aos alunos, partindo da realidade pré-existente dos estudantes.
Estudo de texto	Leva ao aluno a familiarização com a linguagem técnica, criando um debate entre os alunos.
Portfólio	Os alunos apresentam materiais (artigos, entrevistas, etc) selecionados sobre um assunto específico, acompanhados de síntese, etc.





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

Tempestade cerebral	A geração espontânea de ideias parte do conhecimento anterior de cada aluno.
Estudo dirigido	O aluno trabalha conceitos mediante orientação do professor.
Aprendizagem pela Solução de Problemas- (Problem Based Learning- PBL)	O aluno enfrenta uma situação nova, que exige reflexão, crítica e criatividade a partir da observação e estudo do problema apresentado.
Seminário	Apresentação oral e relatório escrito de um tema, a partir da pesquisa experimental, de campo ou bibliográfica.
Estudo de caso	Estudos de casos implicam em visitas, em que o estudante pode observar situações, identificando e propondo alternativas para a solução dos problemas, com base em experimentos realizados.
Simulação	Utiliza a recriação de cenários reais que proporcionam maior inteligibilidade do aluno a respeito dos conceitos relativos aos sistemas de produção em uma situação prática.
Jogos de empresa	Possibilita a realização de experiências, em que os alunos podem visualizar as consequências da tomada de decisões durante uma competição entre grupos.
Visita técnica	Proporciona aos alunos o conhecimento e a vivência industrial dos processos de produção

Fonte: Morais (2009)

Entre os métodos que costumam inserir o aluno, de forma eficiente, nos trabalhos de Engenharia de Produção destacam-se: **Simulação**, em que o aluno é levado a recriar parte do ambiente real a qual estará sujeito e, assim, ser habituado a fazer deduções mais rápidas sobre o que deve ser feito na empresa; **Aprendizado pela solução de problemas (PBL)**, quando o aluno deve elaborar a resolução de problemas oriundos de sua atividade profissional, notando-se que o próprio aluno, na condição futura de





profissional, também deve enfrentar algo semelhante, ou seja, há antecipação dos desafios abordados;

Estudo de caso, semelhante ao método anterior, porém contendo uma visita e a consequente observação do problema tratado;

Aula expositiva cognitiva, em que o aluno tem seu conteúdo dirigido pelo professor / orientador de acordo com a necessidade dos mesmos, o que ajuda no direcionamento das questões a serem abordadas e até na área futura de atuação profissional;

Jogos de empresa, que, por estimularem uma competição entre alunos ou grupos de alunos, além da discussão de propostas para a melhor tomada de decisão e seus respectivos efeitos aproxima o estudante do futuro paradigma a ser encarado por engenheiros de produção.

3. Materiais e Métodos

Como métodos, fez-se levantamento teórico por meio da literatura voltado aos temas da pesquisa, e uma pesquisa survey, devido esta disponibilizar uma base quantitativa e qualitativa, de acordo com a intencionalidade da pesquisa.

Portanto, para levantamento das atividades utilizadas na formação dos engenheiros de produção no país, foi elaborado um questionário survey a respeito de métodos e práticas (com ou sem utilização de software) de ensino em Engenharia de Produção, além de questionar sobre a carga horária destas atividades, sobre a maneira como a atividade é trabalhada sobre a efetividade destas ações com relação ao ensino do curso. Tal grupo de questões foi enviado aos respectivos endereços eletrônicos de universidades, em âmbito nacional, selecionadas onde há cursos de graduação em Engenharia de Produção e foi respondido pela comunidade acadêmica do referido curso. Sendo os resultados obtidos pelo questionário, relatados nesta pesquisa.

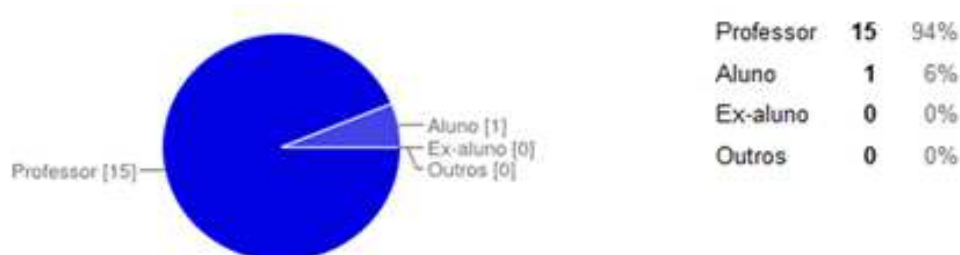
Apenas internet e telefone foram utilizados, para o recolhimento de e-mails de professores e acadêmicos aos quais foram enviados os questionários desta pesquisa.

4. Resultados



Esta pesquisa foi realizada no período de Agosto de 2013 a Julho de 2014, sendo enviado questionário online para os endereços eletrônicos das coordenações de curso das cinco regiões do país, sendo obtidas apenas 152 respostas. Foi solicitada a identificação quanto à universidade de origem e à função dos entrevistados, oriundos das seguintes instituições: Universidade Federal de Viçosa (UFV), da Universidade federal da Paraíba (UFPB), da Universidade de Brasília (UnB), da Universidade Federal de São Carlos (UFScar), da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA) e das Faculdades Integradas de Taquara/RS(FACCAT).

Gráfico 1 – Identificação quanto à função acadêmica



Identificação quanto à universidade de origem

UFV Universidade de Brasília UFPB FACCAT/RS UFERSA UFScar

Obteve-se um resultado equilibrado em relação aos métodos utilizados para compor as aulas, sendo que aula expositiva cognitiva obteve a maior percentagem(13%), tempestade cerebral recebeu a menor (1%), além de seminário (12%),de PBL (11%), de estudo de texto (10%), de estudo de caso (10%) e de simulação (10%) receberam resultados médios bastante próximos, deixando a situação diversificada e balanceada.

Figura 1 – Quantidade relativa (%) dos métodos abordados pelos entrevistados



III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

7	7%	1) Aula expositiva dialogada: O aluno expõe para a turma, conceitos do objeto de estudo, e o professor é responsável por avaliar a contribuição
13	13%	2) Aula expositiva cognitiva: Novos conhecimentos são apresentados aos alunos, partindo da realidade pré-existente dos estudantes.
10	10%	3) Estudo de texto: Leva ao aluno uma familiarização com a linguagem técnica, criando um debate entre os alunos.
6	6%	4) Portfólio: Os alunos apresentam materiais (artigos, entrevistas, etc) selecionados sobre um assunto específico, acompanhados de síntese.
1	1%	5) Tempestade cerebral: A geração espontânea de ideias parte do conhecimento anterior de cada aluno.
7	7%	6) Estudo dirigido: O aluno trabalha conceitos observando a orientação do professor.
11	11%	7) Aprendizagem pela solução de problemas (PBL): O aluno precisa de reflexão, crítica e criatividade a partir de estudo do problema apresentado.
12	12%	8) Seminário: Apresentação oral e relatório escrito de um tema, a partir da pesquisa experimental, de campo ou bibliográfica.
10	10%	9) Estudo de caso: Visitas, onde o estudante observa situações, identifica e propõe alternativas para a solução dos problemas.
10	10%	10) Simulação: Recriação de cenários reais para maior inteligibilidade do aluno quanto aos sistemas de produção em uma situação prática.
6	6%	11) Jogos de empresa: Realização de experiências, onde os alunos podem ver as consequências da tomada de decisões na competição entre grupos.
8	8%	12) Visita técnica: Proporciona aos alunos o conhecimento e a vivência industrial dos processos de produção.

Selecionaram-se os métodos 7,10 e 11 como parâmetros importantes da pesquisa, verificando-se as seguintes disciplinas envolvidas nos ditos parâmetros: Introdução à Engenharia de produção, Segurança do Trabalho, Análise e Projeto do Trabalho, Planejamento e Projeto do Produto, Sistemas de Produção, Logística, Simulação da Produção, Tecnologia da Informação, Gerência de Projetos, Administração de Empresas, Projeto e Controle da Produção, Projeto de Sistemas de Produção, Ergonomia e Engenharia de Métodos.

Com relação ao tipo de atividade enfatizada na ocasião de aula, também notou-se um resultado equilibrado e diversificado nas opções adotadas pelos docentes, sendo Simulação com ou sem software e avaliação com auxílio de mapas ou maquetes, os mais escolhidos(26% de escolha)

Figura 2 – Quantidades relativa e absoluta quanto ao tipo de recurso utilizado na atividade prática





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

Simulação de Linha de produção sem auxílio de Software	5	26%
Simulação de Linha de produção com auxílio de Software	5	26%
Avaliação com auxílio de mapas ou maquetes	5	26%
Monitoramento por meio de fotos/vídeos	2	11%
Outros	2	11%

Não se notou o mesmo equilíbrio das análises anteriores no quesito “tempo de atividade prática”, afinal mais da metade do entrevistados (69%) usufrui de 30h ou menos em suas atividades. Apenas 13% deles estão classificados no valor intermediário da carga horária (60h) e, apenas 12% usufruem de 90h ou mais. Apesar disso, apenas 20% dos entrevistados se mostraram insatisfeitos com o tempo destinado às atividades.

Gráfico 2 – Carga horária das disciplinas destinadas às atividades questionadas aos entrevistados

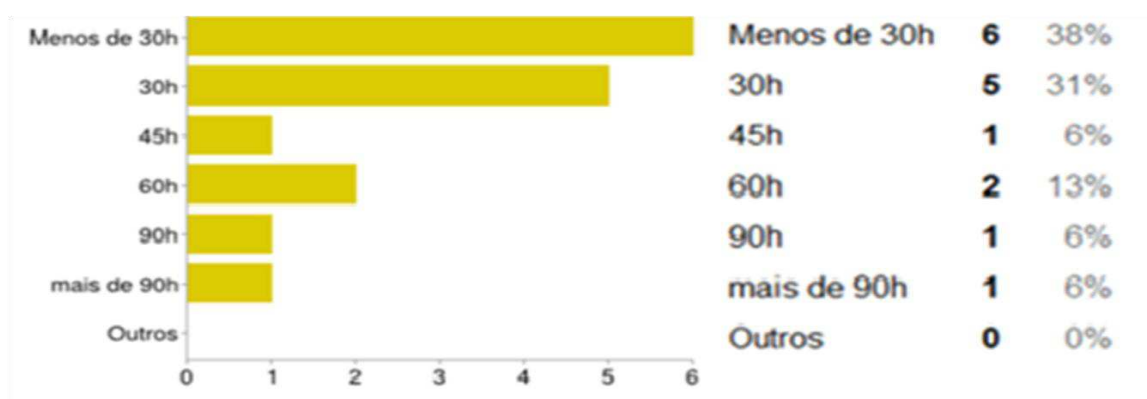
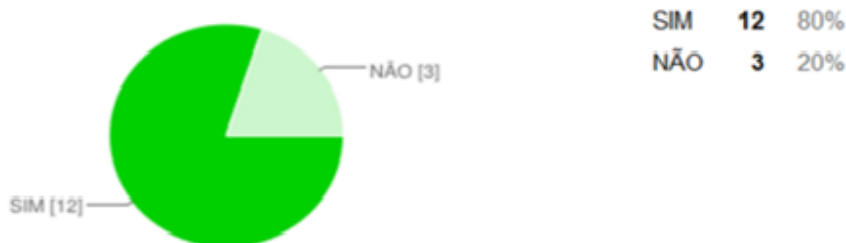


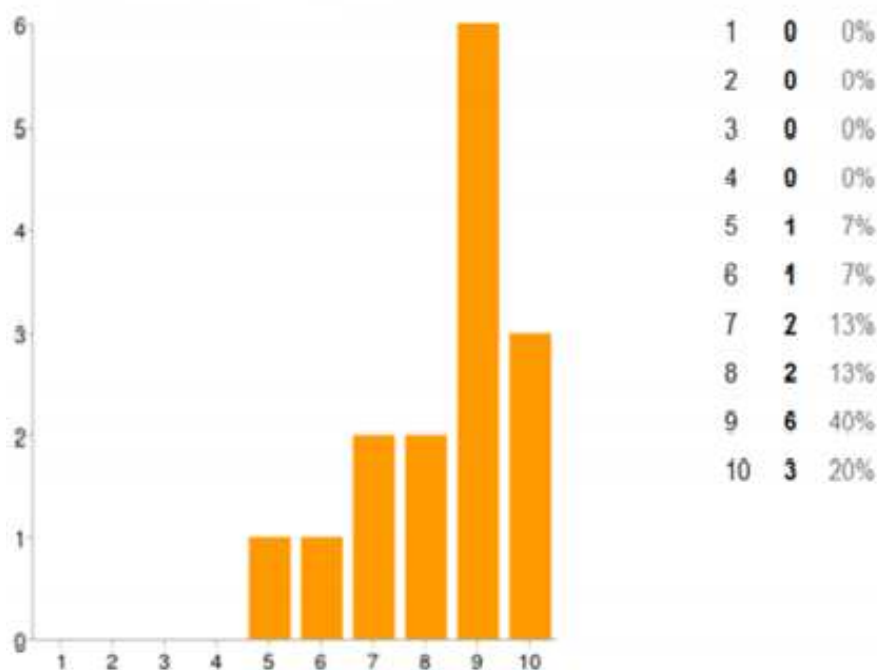
Gráfico 3 – Opinião dos entrevistados sobre o questionamento se o tempo destinado às atividades é suficiente





Quanto à aprovação da efetividade do ensino por meio de atividades práticas, os entrevistados são maioria (60%) em alegar grande efetividade do ensino (notas 9 ou 10), além disso apenas 14% submeteram notas medianas(notas 5 ou 6), 23% avaliaram boas classificações ao critério avaliado(notas 7 ou 8) e nenhum dos entrevistados admitiu nota menor que 5.

Gráfico 4 – Opinião dos entrevistados sobre a efetividade da aprendizagem pela utilização das práticas no ensino de Engenharia de Produção em escala de 1 (ruim) a 10 (muito bom).



As respostas foram variadas, porém pode-se observar que nenhum dos entrevistados considerou uma efetividade consideravelmente baixa.

7. Conclusão



III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

Após a realização de todo trabalho e levantamento de dados, é possível concluir de forma clara e objetiva o alcance dos resultados e objetivos de cada uma das partes abordadas na presente pesquisa. Primeiramente, o meio de obtenção das informações - *Pesquisa Survey*- nos forneceu respostas em sua maioria proveniente dos docentes. Dando continuidade a análise dos resultados foi possível perceber ainda que os métodos mais utilizados em sala de aula são: aula expositiva cognitiva, seminário e PBL (aprendizagem pela solução de problemas), mostrando assim, que os métodos pedagógicos mais utilizados atualmente ainda são os tradicionais, com exceção do PBL, que coloca o aluno em posição de agente principal no processo de ensino aprendizagem. No entanto, pode-se observar ainda, que a parte de atividades práticas de interesse da pesquisa, também são trabalhadas, porém com enfoque maior nas disciplinas cujo envolvimento abrange projetos, como Engenharia de Métodos, Engenharia de Segurança e Ergonomia, Planejamento e Projeto de produto e PCP, e as que se constituem de ferramentas para tomada de decisão como Tecnologia da Informação e Simulação da Produção.

Outra parcela relevante que pôde ser observada foi quanto a carga horária destinada às atividades práticas. A maior parte destas (69%), é realizada em baixas carga horárias (30h ou menos), sendo apenas uma minoria dos entrevistados aqueles que possuem carga horária igual ou superior a 90% destinada às atividades práticas. Apesar de nítida a baixa disponibilidade de tempo às atividades, 80% dos entrevistados consideram sua carga horária “satisfatória”, para garantir êxito no aprendizado das devidas práticas. Além de a maioria classificar seu curso com alta efetividade de aprendizado. Tais resultados podem ter como reflexo, o fato de ser hábito, a aplicação em sua maior parte de práticas tradicionais de ensino, até mesmo nos demais cursos de engenharia, como exemplo, as aulas teóricas. Podendo assim, a aprendizagem ainda ser julgada em comparação aos resultados já atingidos, e talvez limitados a modelos tradicionais.

Portanto, através do referido projeto, é possível notar que, apesar de ser julgada satisfatória ou mediana a efetividade do aprendizado por meio de atividades práticas, o tempo destinado a estas atividades no ensino de engenharia de produção, ainda é demasiadamente baixo quando comparado às técnicas usuais de trabalho pedagógico. Desse modo, um maior equilíbrio de tempo, mantendo-se a qualidade do ensino





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

ofertado, entre o conteúdo tradicional, como aulas teóricas de enfoque mais explanatório, e o conteúdo prático moderno de enfoque em simulação de situações próximas ao real condicionam o discente a uma realidade mais interessante em seu aprendizado, uma vez que a ele são esclarecidas ocasiões importantes em seu cotidiano profissional.

Desta forma, nota-se que a partir do levantamento da percepção de docentes e discentes sobre a utilização de atividades práticas no ensino de Engenharia de Produção, há a necessidade de complementação/aprofundamento, utilizando-se atividades práticas, às aulas expositivas, uma vez que pode ser percebida a boa aplicabilidade de tais atividades no ensino de Engenharia de Produção. Mesmo baixo o número de respondentes, as respostas vieram de universidades distintas e das regiões do país, o que pode denotar que a situação quanto à utilização de atividades práticas de ensino de Engenharia de Produção é de unanimidade nas instituições do país, situação essa observada pelo equilíbrio nas respostas obtidas.

REFERÊNCIAS

ABEPRO (b). Áreas e Sub-áreas de Engenharia de Produção. Disponível em:

<www.abepro.org.br>;

BELHOT, R.V. Reflexões e propostas sobre o “ensinar engenharia” para o século XXI. 1997. 137 p. Tese (Livre docência) / Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Carlos, São Carlos. IN: DORNELLAS, Danielle V. Benefícios do conhecimento dos estilos de aprendizagem no ensino de engenharia de produção. Disponível em

<http://www2.eesc.usp.br/aprende/images/arquivos/Beneficios_Conhecimento_Estilos_Aprendizagem_no_Ensino_Engenharia_Producao.pdf> Acesso em 20/08/2014;

DORNELLAS, Danielle V. Benefícios do conhecimento dos estilos de aprendizagem no ensino de engenharia de produção. Disponível em <http://www2.eesc.usp.br/aprende/images/arquivos/Beneficios_Conhecimento_Estilos_Aprendizagem_no_Ensino_Engenharia_Producao.pdf> Acesso em: 20/08/2014;

GUERRA, João Henrique Lopes. Utilização do computador no processo de ensino-aprendizagem: uma aplicação em planejamento e controle da produção. Disponível em <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/diss_jh.pdf> Acesso em 20/08/2014;





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

JUNIOR, Domício Proença (COPPE/UFRJ). Disponível em <www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/0186.html>. Acesso em agosto/2013;

MONTEIRO, Simone Borges Simão et al. Metodologias e práticas de ensino aplicadas ao curso de engenharia de produção: análise da percepção de alunos de projetos de sistemas de produção na Universidade de Brasília. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2012/artigos/103920.pdf>> Acesso em: 20/08/2014;

PINSONNEAULT, A. & KRAEMER, K.L. Survey research in management information systems: an assesment. IN: FREITAS, Henrique et al. O método de pesquisa survey, São Paulo, Revista de Administração, n.3, v.35. Disponível em <<file:///C:/Users/Cliente/Downloads/3503105.pdf>>. Acesso em 12/03/2014;

SILVA, L.M.F., PINTO M. de G., SUBRAMANIAN, A. Utilizando o software Arena como ferramenta de apoio ao ensino em Engenharia de Produção: ENEGEP-ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 27, 2007. **Anais...** 2007;

SIMÕES, Adriana da Silva. Contribuição de técnicas construtivistas no ensino de Engenharia de produção. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – PPGEP- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFPB- Universidade Federal da Paraíba 2011;

ANEXO

1. Questionário aplicado

Pesquisa em prática de ensino de Engenharia de Produção

OBJETIVO GERAL: Este questionário visa levantar atividades práticas (jogos de empresa, simulações computacionais e não computacionais) no ensino de Engenharia de Produção, além de analisar estratégias a fim de modernizar as etapas de profissionalização desta área de engenharia.

MOTIVAÇÃO DA PESQUISA: Aspirando à consolidação do projeto político pedagógico do curso de graduação de Engenharia de Produção, da Universidade Federal do Piauí (UFPI) na criação de um perfil profissional coerente às exigências de mercado, esta pesquisa busca auxiliar um novo modelo de ensino/aprendizagem definido em atividades práticas, em engenharia de produção.

PÚBLICO ALVO DA PESQUISA: Comunidade acadêmica (professores, alunos e ex-alunos) de graduação em Engenharia de Produção.





Métodos utilizados no ensino de Engenharia de Produção

De acordo com as temáticas a serem desenvolvidas pela universidade, os docentes podem utilizar diferentes métodos de ensino. Conforme Morais (2009), os principais métodos praticados no ensino de Engenharia de Produção estão dispostos na lista abaixo. Quanto as metodologias utilizadas em sala de aula, marque quais métodos listados abaixo foram utilizados.

- () 1) Aula expositiva dialogada: O aluno expõe para a turma, conceitos do objeto de estudo, em que o professor é responsável por avaliar a pertinência da contribuição.
- () 2) Aula expositiva cognitiva: Novos conhecimentos são apresentados aos alunos, partindo da realidade preexistente dos estudantes.
- () 3) Estudo de texto: Leva ao aluno uma familiarização com a linguagem técnica, criando um debate entre os alunos.
- () 4) Portfólio: Os alunos apresentam materiais (artigos,entrevistas, etc) selecionados sobre um assunto específico, acompanhados de síntese.
- () 5) Tempestade cerebral: A geração espontânea de ideias parte do conhecimento anterior de cada aluno.
- () 6) Estudo dirigido: O aluno trabalha conceitos mediante orientação do professor.
- () 7) Aprendizagem pela solução de problemas - (Problem Based Learning - PBL): O aluno enfrenta uma situação nova, que exige reflexão, crítica e criatividade a partir da observação e estudo do problema apresentado.
- () 8) Seminário: Apresentação oral e relatório escrito de um tema, a partir da pesquisa experimental, de campo ou bibliográfica.
- () 9) Estudo de caso: Estudos de casos implicam em visitas, onde o estudante pode observar situações, identificando e propondo alternativas para a solução dos problemas, com base em experimentos realizados.





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

() 10) Simulação: Utiliza a recriação de cenários reais que proporcionam maior inteligibilidade do aluno a respeito dos conceitos relativos aos sistemas de produção em uma situação prática.

() 11) Jogos de empresa: Possibilita a realização de experiências, nas quais os alunos podem visualizar as consequências da tomada de decisões durante uma competição entre grupos.

() 12) Visita técnica: Proporciona aos alunos o conhecimento e a vivência industrial dos processos de produção.

Identificação

Em relação ao seu vínculo com o curso de engenharia de produção, responda. Você é:

() Professor

() Aluno

() Ex-aluno

() Outro: _____

Qual sua instituição de ensino?

Quais disciplinas abordaram cada uma das atividades: 7, 10 e 11?

Que tipo de atividade foi enfatizada?

() Simulação de Linha de produção sem auxílio de Software

() Simulação de Linha de produção com auxílio de Software

() Avaliação com auxílio de mapas ou maquetes

() Monitoramento por meio de fotos/vídeos





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

() Outro: _____

Qual conceito é levantado pela atividade?

Em média, quanto tempo da carga horária das disciplinas é utilizado na atividade?

() Menos de 30h () 30h () 45h () 60h () 90h () mais de 90h

() Outro: _____

Esse tempo é satisfatório?

() SIM

() NÃO

Quais materiais/equipamentos são utilizados na atividade?

Quais softwares são utilizados no curso de Engenharia de Produção em sua instituição?

() ARENA () MATLAB () AUTOCAD () FTOOL () EXCEL () SPSS

() Outro: _____

O custo do licenciamento apresentou relevante impedimento para a implantação dos softwares na universidade?

() SIM () NÃO

Quais softwares estão em vista para ainda serem implantados no curso?

Quais Laboratórios já existem e estão em vista para ainda serem implantados no curso?





III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

Qual sua opinião sobre a efetividade da aprendizagem pela utilização da atividade prática no ensino de Engenharia de produção?

Escala: RUIM 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 MUITO BOM

