COBENGE 2016
XLIV CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA
27 a 30 de setembro de 2016
UFRN / ABENGE

SESSÃO DIRIGIDA

FORMAÇÃO ACADÊMICA E ATUAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ENGENHARIA NA INDÚSTRIA E A CULTURA DA SUSTENTABILIDADE

Coordenadorao: Adriana Maria Tonini
Instituição: Universidade Federal de Ouro Preto UFOP

Relatoroa: José Geraldo Pedrosa
Instituição: Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais CEFET-MG

Resumo:
A sessão dirigida proposta visa a promover reflexões sobre as relações entre formação acadêmica e atuação de profissionais da engenharia na indústria e a cultura da sustentabilidade; sobre a origem do saber dos engenheiros sobre as questões ambientais e modos de colocar em prática os princípios da sustentabilidade. A sessão dirigida visa também a refletir sobre a empresarialização da sustentabilidade, isto é, sobre a linguagem e sobre as referências teóricas que dão ancoragem à cultura da sustentabilidade no universo industrial. A ideia de sustentabilidade tem sua origem nos movimentos ambientalistas da segunda metade do século XX, mas, na medida que ocorre a publicização do ambientalismo, o tema penetra na agenda das organizações intergovernamentais, de partidos políticos, da escola, da mídia e, mais recentemente, de empresas. Cada um desses lugares assimila, adapta ou reelabora a ideia de sustentabilidade ao seu modus operandi, aos seus meios e aos seus fins.

Palavras Chaves: sustentabilidade, engenharia, indústria

A APROPRIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Autor 1: José Geraldo Pedrosa
Instituição: CEFET-MG - Departamento de Formação Geral

Autora 2: Rosana Rios Corgosinho
Instituição: UEMG

Resumo:
Sustentabilidade é conceito oriundo das ciências naturais e nas últimas décadas do século XX tornou-se referência para os movimentos ambientalistas que reagem à insustentabilidade do crescimento industrial predatório referenciado no americanismo-fordismo. Desde a Conferência realizada na Suécia em 1972 a ideia de sustentabilidade é institucionalizada e adaptada a diversos ambientes: partidos políticos, mídias, escolas, empresas etc. Nesses processos de apropriação e adaptação o conceito original é adulterado. Exemplar é a transformação de sustentabilidade em desenvolvimento sustentável a partir da Conferência de 1992, no Rio de Janeiro. O artigo analisa adulterações do conceito de sustentabilidade pela cultura empresarial quando as referências das ciências naturais e das conferências internacionais são substituídas pelas referências da International Organization for Standardization e da RobecoSAM, que gera o Dow Jones Sustainability Index. O artigo resulta de pesquisa realizada numa das mais emblemáticas indústrias da sociedade industrial e da americanidade: a indústria automobilística.
OBS: Pesquisa realizada de 2014 a 2016 com financiamento da FAPEMIG e apoio institucional do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Palavras Chaves: Sustentabilidade, indústria automobilística, apropriação

CONTRIBUINDO PARA UMA ENGENHARIA MAIS SUTENTÁVEL: CARACTERIZAÇÃO DO PEAD SUSTENTÁVEL SEM PURIFICAÇÃO

Autor 1: Fabrício Bagli Siqueira
Instituição: Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes – RJ

Autor 2: Luís Antonio Rangel Maciel
Instituição: Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes – RJ

Autor 3: Lucas Barros Moço
Instituição: Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes – RJ

Autor 4: Matheus Caetano Rebel
Instituição: Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes – RJ

Resumo:
O desenvolvimento de projetos sustentáveis vem sendo cada vez mais valorizados e em constante expansão, com isso, o presente trabalho visa disseminar uma cultura e engenharia mais sustentável. As empresas de vários ramos cada vez se preocupam mais com o meio ambiente e o destino final de seu produto. Os polímeros vêm sendo muito utilizados ao longo anos, inclusive substituindo diversos materiais, o que gera uma necessária atenção para o destino dos produtos descartáveis. Ademais, a reciclagem é a melhor maneira de desafogar aterros e lixões, além de realocar no mercado um produto considerado inutilizável anteriormente. O presente trabalho analisa as propriedades do PEAD reaproveitado do lixo e propositalmente esse material não é purificado, lavado ou tratado quimicamente e sim utilizado como ele vem da coleta seletiva, com intuito de proporcionar uma economia no custo final da fabricação do produto.

Palavras Chaves: projetos sustentáveis, reciclagem, PEAD

A PRESENÇA DA IDEIA DE SUSTENTABILIDADE NAS EMENTAS E NOS PROJETOS DE CURSOS DE ENGENHARIA DE INSTITUIÇÃO PRIVADA

Autorao1: Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto
Instituição: Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), Instituto de Engenharia e Tecnologia

Autorao2: Gabriela Camargos Lima
Instituição: Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH), Instituto de Engenharia e Tecnologia

Resumo:
A sustentabilidade nas áreas de engenharia é a principal modificação que devemos considerar para mantermos vivo o planeta Terra. Neste trabalho foi avaliado como as questões envolvendo sustentabilidade se transformaram em projetos, desenvolvidos pelos alunos e professores de cursos de Engenharia de uma instituição privada de Belo Horizonte, MG. Em média, 27% dos 1.092 projetos interdisciplinares produzidos entre 2013/1 e 2016/1 envolvem sustentabilidade. Para a Engenharia Ambiental, a maioria absoluta dos projetos (59%) envolve o tema sustentabilidade. Houve uma pequena redução no percentual de projetos envolvendo sustentabilidade, que chegou a 33% em 2013/2, caindo para pouco mais de 20% a partir de 2015. De qualquer forma pode-se concluir que a inserção das disciplinas de Projeto Interdisciplinar nos cursos de Engenharia foi decisiva para que o assunto sustentabilidade deixasse de ser teoria para se transformar em trabalhos práticos dos alunos da instituição pesquisada.

Palavras Chaves: sustentabilidade, engenharia ambiental, projeto interdisciplinar

A SUSTENTABILIDADE EM EMPRESAS DO SETOR SIDERÚRGICO

Autor 1: Fabiano Gontijo Maia
Instituição: UEMG

Autora 2: Adriana Maria Tonini
Instituição: UFOP/CEFET-MG

Resumo:
Este artigo apresenta uma pesquisa que investigou os relatórios de desempenho de três empresas do setor siderúrgico, com produção de aço no Brasil, buscando identificar a incorporação da temática sustentabilidade. Para isso foi analisado o mais recente relatório de sustentabilidade de cada empresa. Buscou-se identificar, nos relatos dessas organizações, a posição diante das novas demandas e tecnologias voltadas para a manutenção de níveis satisfatórios de crescimento econômico, com responsabilidade social e preservação ambiental, definidos como tripé da sustentabilidade. O modelo utilizado na análise foi o proposto pela Fundação Global Reporting Initiative (GRI). Os resultados obtidos indicam que as empresas pesquisadas não primavam por relatar suas atividades à sociedade. Nesses relatos, os indicadores financeiros aparecem como primordiais e os indicadores ambientais e sociais mostram-se em segundo plano.

Palavras Chaves: setor siderúrgico, sustentabilidade, GRI

A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO AMBIENTAL NA ENGENHARIA E O CONCEITO DE SUSTENTABILIDADE

Autora 1: Tatiane Augusta Godinho de Carvalho
Instituição: CEFET-MG

Autora 2: Adriana Maria Tonini
Instituição: UFOP/CEFET-MG

Resumo:
A proposta central deste artigo é destacar, a partir de pesquisa bibliográfica, a importância da formação ambiental para a atuação profissional dos engenheiros. Para isso, apresenta-se a crise civilizatória e os limites do Planeta ocasionados pelo desenvolvimento econômico, industrial e demográfico e as alternativas para amenizar esses impactos, tais como os conceitos de referência: desenvolvimento sustentável, sustentabilidade e sustentabilidade organizacional. Buscou-se salientar que a formação ambiental integrada e generalista na engenharia proporcionará a estes profissionais competências abrangentes para lidar com projetos realmente sustentáveis.
OBS: Pesquisa realizada de 2014 a 2016 com financiamento da FAPEMIG e apoio institucional do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais.

Palavras Chaves: formação ambiental, sustentabilidade, engenharia

EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE E PBL NO ENSINO DA ENGENHARIA: POSSIBILIDADES DE INTEGRAÇÃO.

Autor 1: Bruno Martins Moreira
Instituição: Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG

Autora 2: Adriana Maria Tonini
Instituição: UFOP/CEFET-MG

Resumo:
O presente trabalho possui como objetivo chamar a atenção para a utilização potencial de um método de ensino ativo na engenharia, o PBL (problem based learning), também conhecido no Brasil como Aprendizagem Baseada em Problemas, para a consolidação da educação para a sustentabilidade. Para tal, inicialmente é traçado um quadro macro de aspectos histórico-sociais do surgimento da assim chamada "mentalidade ambiental" no início dos anos 1970. São apresentados alguns desdobramentos e impactos dessa mentalidade sobre a atividade industrial na atualidade bem como sobre a necessidade da formação de um novo modelo de profissional na engenharia. O PBL é mostrado como um método que alia conceitos importantes na formação desse profissional. A implementação do método PBL no ensino da engenharia pode facilitar o processo de criação de uma visão mais sustentável para os engenheiros das próximas gerações.

Palavras Chaves: educação, sustentabilidade, PBL