

**17º Congresso de Iniciação Científica****O ENSINO À DISTÂNCIA COMO FERRAMENTA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO SETOR SUCROALCOOLEIRO****Autor(es)**

JULIANNA LACERDA BELTRAME

Orientador(es)

TAÍS HELENA MARTINS LACERDA

Apoio Financeiro

PIBIC/CNPQ

1. Introdução

A demanda por energia apresenta-se em constante ascensão no mundo, seja pelo crescimento acelerado dos países em desenvolvimento e seus bilhões de habitantes, seja pela mudança de hábitos que as tecnologias modernas têm proporcionado às populações de países desenvolvidos. Contraposto a essa realidade observamos as instabilidades políticas e sociais dos países produtores de petróleo, cujas reservas, dentro de algumas décadas, entrarão em depleção (GOLDEMBERG, 2004 apud GUARDABASSI, 2006).

A produção e o uso do etanol no Brasil são hoje os melhores exemplos da introdução de energia renovável com uma grande escala de produção. No estado de São Paulo, os indicadores, desse processo de intensas incorporações tecnológicas e processos mais efetivos de gestão, demonstram aumento da produtividade agrícola da ordem de 33%, em toneladas de cana por hectare; a qualidade da matéria-prima e teor médio de açúcar na cana evoluiu 8%; e a eficiência industrial, biotransformação de açúcar em etanol teve aumento de 14%, ademais a produtividade, volume de álcool produzido por unidade de tempo, teve um acréscimo, observaram-se ganhos de 14% na conversão de açúcares da cana para etanol e de 130% na produtividade (MACEDO, 2007).

Mesmo diante destes números, há a necessidade de dobrar a produção de álcool brasileiro nos próximos 5-10 anos, que poderá ser conseguido através de duas rotas tecnológicas: a primeira focada para a área agrícola (introdução de novas variedades de cana, cana transgênica, e aumento de produtividade em toneladas de cana/hectare-ano); e a segunda rota focada no setor industrial (tecnologias que buscará o aproveitamento integral da cana-de-açúcar e aumento de eficiência e de produtividade, através do conceito de biorrefinaria (etanol celulósico).

Atualmente muitos resíduos florestais e agrícolas são usados como ração animal, mas pesquisas estão concentradas na obtenção de componentes de maior valor agregado, com uso mais nobre para estes resíduos .

Assim, o projeto envolveu a capacitação de recursos humanos para o setor que se buscou oferecer treinamentos empregando as ferramentas do EAD cujo principal objetivo envolveu a atualização profissional, no setor envolvendo temas da ciência e tecnologia, compreendendo conhecimentos das operações ou etapas do processo de obtenção de álcool a partir de material lignocelulósico, desde estudo e caracterização de matérias-primas.

Costa e Nascimento (2004) apontaram que a EAD no contexto empresarial, aparece como uma alternativa de educação continuada, visando qualificar a mão-de-obra do país, ressaltando que ela poderá ser esbarrada com problemas como analfabetismo, falta de conhecimentos em informática, ausência de programas e professores especializados nesta modalidade de educação. Mesmo assim,

vem crescendo em nossa sociedade, acarretando uma busca constante por novas formas de aprendizagem e profissionais adequados a esta nova realidade.

Vale destacar que num ambiente empresarial, várias críticas vêm sendo realizadas ao sistema presencial, quanto às crescentes e complexas necessidades de formação que as empresas vêm apresentando. Para Wick, apud Dalmau, et al. (2002) no atual mundo de negócios, o foco aprendizado está se deslocando do ensino em sala de aula para o aprendizado no próprio local de trabalho e, este é um dos aspectos que tem se mostrado mais atraentes para a iniciativa privada.

A Educação a Distância (EAD) apresenta características de flexibilidade de espaço, de tempo e interação que podem se adaptar a diversas demandas (Dalmau, et al., 2002). É considerada como uma metodologia voltada para atender alunos com compromissos familiares e profissionais, pois permite a continuação dos estudos sem o abandono de outras atividades.

2. Objetivos

- Auxiliar na elaboração de materiais pertinentes as atividades presenciais;
- Conhecer e dominar o ambiente virtual e de aprendizagem de modo a auxiliar docentes e alunos;
- Acompanhar e auxiliar no oferecimento de apoio tecnológico quanto ao uso das ferramentas disponíveis para elaboração de materiais didáticos para EAD;
- Realizar um levantamento de dados do cadastramento dos participantes e definição do perfil do público que passará pelo treinamento, e também do perfil de acesso dos funcionários envolvidos no treinamento à distância; e
- Auxiliar o orientador e coordenador da proposta no processo de avaliação do curso, levantando as dificuldades na utilização do sistema.

3. Desenvolvimento

A ferramenta base para o desenvolvimento dos trabalhos é o ambiente Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment - MOODLE (<http://www.moodle.org.br>), onde o MOODLE disponibilizou plano de ensino de disciplina, cronogramas, roteiros de aulas, atividades extra-classes e utilização de fóruns para interação funcionários/docentes pesquisadores.

O oferecimento de curso piloto em Novas Tecnologia de Produção de Alcool foi realizado aos funcionários do Grupo COSAN, sendo o grupo presencial da Regional Piracicaba e a distância Regional Jaú e Araraquara. O Grupo COSAN conta com pouco mais de 25.000 empregados distribuídos em 18 unidades (usinas), representando 18 cidades do Estado de São Paulo.

No projeto do curso foi oferecido treinamento semi-presencial para uma turma e que contou com a participação de 20 funcionários. Estes treinamentos buscaram oferecer conhecimentos das operações ou etapas do processo de obtenção de álcool, desde estudo e caracterização de matérias-primas, pré-tratamento, hidrólise e a fermentação de mostos do hidrolisado.

4. Resultado e Discussão

Foi oferecido o treinamento presencial, onde o docente reconhecido como professor de sala de aula nas atividades presenciais e que teve como requisito mínimo o domínio do conteúdo acadêmico, também foi responsável pela construção do programa e material didático das atividades à distância e procurará buscar novas formas de promover a aprendizagem dos alunos.

A programação do curso consistiu na apresentação de dados sobre a EAD no Brasil e o Planejamento de Disciplina Semipresencial com a apresentação dos planos de aula elaborados pelos docentes.

Os recursos utilizados no treinamento presencial foram utilizados através do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA como apoio ao treinamento presencial. Pode-se verificar um total de 56 encontros presenciais totalizando 224 horas presenciais, equivalendo a 74% de atividade presencial, e 25% envolvendo as atividades apresentadas no AVA e respectivas participações e totalizando as 300 propostas no curso.

A avaliação do curso foi conduzida através da avaliação de reação em geral e os itens avaliados foram relacionados às atividades presenciais, ao AVA e suporte técnico aos alunos, que poderia estar relacionada as questões da equipe pedagógica e falta de experiência dos docentes em atuar no AVA. Verificou-se que de uma maneira geral a avaliação dos itens propostos atingiu na maioria

das vezes a situação de plenamente satisfeitos a satisfeitos.

Com o término do curso levantou-se ainda a situação de cada funcionário quanto à participação (presença) nos módulos e foram enquadrados em 3 categorias: alunos aprovados em termos de frequência e aproveitamento; alunos com frequência entre 40 a 70%; e alunos desistentes. Os alunos enquadrados no grupo com frequência entre 40 e 70%, foram contatados por e-mail pela coordenação e convidados para concluir o treinamento à distância.

5. Considerações Finais

No caso do treinamento semi-presencial verificou-se a necessidade de que todos os colaboradores deverão envolver numa proposta como esta para que o resultado seja efetivo. E

mbora a proposta inicial fosse de treinamento presencial, precisou-se modificar e transformá-la em semipresencial em função de que muitos funcionários são corporativos e não conseguem estarem presentes nos encontros presenciais.

Os maiores problemas ocorreram em função do suporte técnico para utilizar o AVA conforme apontado nos itens avaliados a suporte técnico, pois a equipe envolvida na proposta estava se capacitando para o uso das ferramentas do AVA.

Referências Bibliográficas

COSTA, G. e NASCIMENTO, L. Educação e treinamento a Distância mediados por Computador: em busca da Aprendizagem Significativa. IN: CINTED – UFRGS – Novas Tecnologias de Educação, v.2, n. 1, março, 2004, 9p.

DALMAU, M.B.L.; RODRIGUES, R.S.; VALENTE, A.M.; BARCIA, R.M. A Educação Profissional, a EAD e as Universidades Corporativas: um Mercado Emergente. Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. Revista Eletrônica. Publicada em 11/09/2002 (impressa em 22/04/2008).

GUARDABASSI, P. M. Sustentabilidade da biomassa como fonte de energia e perspectivas para países em desenvolvimento. Dissertação apresentada ao Programa Interunidades de Pós Graduação em Energia da Universidade de São Paulo - USP, SP, 2006, 123p.

MACEDO, I.C. Situação atual e perspectiva do etanol. Estudos avançados. 21(59): 157-165, 2007.