

A EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA COMO INSTRUMENTO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL NO SEGMENTO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

LACERDA, T.H.M.⁽¹⁾; ROSALEN, M.S.⁽¹⁾; PLANAS, M.C.⁽²⁾ BEAUCLAIR, E.G.F.⁽³⁾

⁽¹⁾ **Universidade** Metodista de Piracicaba
Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão
Rodovia do Açúcar Km 156 – CEP 13400-911 Piracicaba - SP
tlacerda@unimep.br

⁽²⁾ COSAN S/A Indústria e Comércio
Bairro Costa Pinto s/n – CEP 13411-900 Piracicaba - SP
melisa.planas@cosan.com.br

⁽³⁾ Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – USP
Departamento de Produção Vegetal
Av. Pádua Dias 11 - CEP 13418-900 Piracicaba - SP
egfbeauc@esalq.usp.br

Resumo: *O trabalho apresenta a proposta de parceria para oferecimento de Curso de Capacitação e Requalificação de Recursos Humanos em Novas Tecnologia de Produção de Álcool empregando o ensino a distância. Os profissionais realizarão neste curso atividades denominadas presenciais (turma 1) e semi-presenciais (turma 2), com mesmo conteúdo referente a programação, buscando requalificar a demanda crescente do mercado sucroalcooleiro. No decorrer do curso serão apresentados tópicos voltados a diferentes aspectos, como à importância econômica da cana-de-açúcar no desenvolvimento social, aspectos relacionados à inovação do setor sucroalcooleiro, até as etapas do processo de produção de álcool a partir de diferentes matérias-primas, permitindo aos egressos, preparação para superar os desafios a serem encontrados no dia a dia do competitivo e dinâmico mundo moderno. Pretende-se que os profissionais tenham formação sólida e independência intelectual, sejam capazes de se inserirem e desenvolverem-se no competitivo mundo moderno.*

Palavras-chave: *Setor Sucroalcooleiro, Educação Corporativa, Ensino a Distância, Processo de Ensino e Aprendizagem.*

1. INTRODUÇÃO

Observa-se nos últimos anos, evolução em vários aspectos e segmentos da sociedade, amparados pela modernidade tecnológica e a exigência da atualização, da eficiência e eficácia do trabalhador crescendo proporcionalmente à implementação da tecnologia.

Qualidade de vida e no trabalho, associadas à valorização do ser humano; a mundialização da concorrência e os avanços da tecnologia, desencadeando novos estilos de relacionamento; e novas formas de atuação profissional e de fazer negócios, vem sendo buscadas nos dias de

hoje. Esses fatores colocam para as organizações o compromisso com a excelência na gestão, exigência de altos índices de produtividade, demanda por competência sempre renovada de seus quadros, incremento na aprendizagem automatizada, flexibilidade de adaptação, parcerias estratégicas, pesquisa e monitoração de mercado (VIEIRA e FLEICHER, 1999).

Segundo Aguiar (2004) há a necessidade de se refletir quais os fundamentos teóricos de sustentação, que tem regido as atividades associadas à qualificação para o trabalho industrial. Da década de 1990 até a atualidade, as indústrias vem enfrentando intensas pressões competitivas, impondo vigoroso processo de reestruturação industrial. Para Leonard-Barton *apud* Aguiar (2004), as empresas são instituições financeiras e do saber, devendo considerar então, o conhecimento organizacional como um de seus ativos principais, e daí sua gestão deve dar igual atenção à que se dispensa aos ativos da empresa.

Para Dalmau et al (2002) a educação profissional deve proporcionar às empresas e aos próprios funcionários, subsídios que possibilitem um melhor rendimento no trabalho e, conseqüentemente, na produtividade da organização, independente da metodologia educacional oferecida.

Para Formiga (2003) a continuidade de uma nação economicamente forte exige cada vez mais abertura comercial, flexibilidade gerencial e receptividade às inovações. Com a força da globalização e a competição entre as empresas, estas precisam desenvolver competências, habilidades e atitudes relacionadas às suas estratégias de negócios, ao tempo em que o conhecimento e o seu domínio por toda a organização passam a ser fundamental ao negócio.

As organizações modernas, também, segundo Vargas (2002), vem atuando sob fortes pressões de mudanças, e estão modificando suas práticas de treinamento e desenvolvimento de pessoal, isto é, considerando que as necessidades constantes de treinamento e retreinamento dos empregados demandam cada vez mais uma acomodação de tempo e horário, produzindo a formação de novos e diferentes ambientes de aprendizagem. O mesmo autor aponta que o capital intelectual, constituído como a soma do conhecimento de todas as pessoas que compõem uma empresa, passam a constituir seu ativo mais importante, e a gerência, produzindo a formação de novos e diferentes ambientes de aprendizagem.

Respostas das empresas às incertezas e às macro-transformações têm sido a de valorizar o aprendizado contínuo, considerando os trabalhadores como parte de seu capital e contabilizando o conhecimento contido nos processos, produtos e indivíduos vinculados às organizações como integrante de seu patrimônio (VIEIRA e FLEICHER, 1999). Nessa perspectiva, várias organizações (3M, Motorola, Scandia, Xerox, IBM, Pfizer, Embrapa, Petrobrás, por exemplo), podem ser citadas como *knowledge organizations* (organizações de conhecimento ou organizações baseadas no conhecimento), uma vez que seu principal insumo e a parcela mais representativa de seu patrimônio parecem ser constituídos por inovação e conhecimento, seja esse aportado pelo seu capital intelectual próprio, ou por seu capital estrutural.

Para o mesmo autor a base de um sistema de gestão de conhecimento compreende pessoas, conteúdos e tecnologias, onde as pessoas representam o elemento essencial, em função de deter o conhecimento e incorporar meios de armazenagem e transmissão dos mesmos.

Formiga (2003) aponta que o foco da empresa no início do século XXI, é voltado à aprendizagem e que paralelamente a isso ocorre a Globalização da Educação, via Educação Aberta e a Distância, potencializada pela Internet e pela revolução dos meios de comunicação. Assim sendo, o trabalho passa por mudanças estruturais e o mundo do emprego é cada vez mais complexo, estuda-se e aprende-se sempre mais, inovando e renovando conhecimentos. Nesta Sociedade de Informação e de Conhecimento, a qualidade da educação passou a ser o ingrediente mais estratégico para dominar as mudanças e avanços tecnológicos e constituir novos empreendimentos.

Para Fogel *apud* Formiga (2003), no centro do processo está o conhecimento, e aqueles que perceberam a importância da educação continuada lideram-no.

Considerando que o homem necessita renovar seu conhecimento, trocar idéias, compartilhar o tempo num exercício mental de arejamento e aprendizagem constante, Waisman (2004) demonstrou efetivamente o papel da Educação a Distância como ferramenta de ensino para o século XXI, que até então na aprendizagem corporativa a formação profissional atua fortemente através da cultura da educação permanente, através de métodos presenciais e utilizando-se de tecnologia em sentido amplo e massificado.

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.

No treinamento a distância em detrimento do treinamento presencial, segundo Waisman (2004), o instrutor sai do altar soberano de detentor máximo do conhecimento, passando a utilizar a tecnologia como aliado nos processos de comunicação com o indivíduo, mudando as regras e a metodologia do processo de ensino e aprendizagem, impactando também os níveis de retenção do conhecimento por parte do aluno.

Para Bastos (2004), os cursos à distância estão conquistando mais adeptos no Brasil, sendo apontados muitos argumentos para sua defesa, dentre eles, destacando os aspectos pedagógicos, para a flexibilidade de horários tanto para alunos como para os professores, possibilidade de estender as oportunidades de educação, a individualização da relação professor/aluno, entre outros.

Mota (2005) argumenta que a educação a distância pode funcionar no Brasil, e não deve se contrapor à educação presencial, considerando uma como complemento da outra. Deve ser entendida como uma ferramenta útil e hábil, devendo-se levar em conta a abrangência que os meios eletrônicos oferecem hoje, para as pessoas. Mas aponta que os professores têm dificuldade de se adaptar aos meios eletrônicos e muitas vezes entram em confronto com os alunos, que demonstram uma habilidade claramente superior. Formiga (2003) considerou-a como uma atividade fortemente influenciada pela dinâmica tecnológica e que requer dos seus profissionais, docentes e usuários, uma atualização constante.

Rocha (2001) apresenta que os cursos a distância não foram criados para substituírem as instituições de ensino de tijolo e cimento, mas o ensino caminha rumo à web e a escola virtual parece ser a solução aos mais diferentes tipos de problemas, seja pela falta de tempo ou de espaços adequados à maneira tradicional de se estudar. Destacam-se características e vantagens da educação a distância: dinâmica, flexível e aberta; percurso formativo baseado principalmente na auto-aprendizagem; o aluno utiliza a informação de forma ativa e autônoma, questionando, problematizando e construindo o conhecimento a partir das informações obtidas na rede; as novas tecnologias favorecendo novas formas de acesso à informação, à comunicação; o docente auxilia pedagogicamente o aluno a realizar os ajustes necessários resultantes da individualização do processo; é um processo individualizante; as interações aluno-aluno, aluno-professor e aluno-material tem papel fundamental.

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 aprendido 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.

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.

2. ESTUDO DA EDUCAÇÃO CORPORATIVA EMPREGANDO O ENSINO A DISTÂNCIA NO SETOR DE BIOCOMBUSTÍVEIS

A Política Acadêmica da UNIMEP determina que a Universidade deve atuar junto à sociedade na construção da cidadania com conseqüente atuação na melhoria da qualidade de vida, através da formação de pessoal com qualificação adequada para atender à demanda na região (UNIMEP, 1992).

Através de pesquisa realizada pelo Arranjo Produtivo Local do Álcool (APLA), em Piracicaba em parceria com o SEBRAE, foi realizado um diagnóstico das indústrias que integram a cadeia produtiva, identificando “gargalos” nas áreas agrícolas, industrial, de comércio e logística, antes de definir um planejamento estratégico de ação. Neste projeto foi constatado a necessidade de padronização do etanol, para proteger as exportações brasileiras e também da qualificação de profissionais envolvidos em toda a cadeia produtiva (IZIQUE, 2007).

O projeto envolvendo o conceito educação corporativa, cujo objetivo envolve a atualização profissional utilizando como ferramenta de capacitação a educação a distância só foi possível a partir da aprovação do CNPq, através de edital CT-PETRO/ CT-AGRO – CNPq, número 31/2007, que visava atuar no setor de bicompostíveis, através do fomento de projetos voltados à formação e fixação de recursos humanos e se justificou através da relação Universidade (UNIMEP) com empresa da área (Grupo COSAN).

O oferecimento de curso piloto em Novas Tecnologias de Produção de Álcool é dirigido aos funcionários (que atuam na área industrial, tecnólogos, engenheiros e analistas) do Grupo COSAN, situado no município de Piracicaba. O Grupo COSAN conta com pouco mais de 25000 empregados distribuídos em 18 unidades (usinas), representando 18 cidades do Estado de São Paulo (Bento de Abreu, Jaú, Dois Córregos, Barra Bonita, Rafard, Ipaussu, Santos, Elias Fausto, Piracicaba, Andradina, Rio das Pedras, Araçatuba, Valparaíso, Ibaté, Igarapava, Guariba, Mirandópolis e Araraquara).

No projeto o curso será oferecido para 2 turmas, uma utilizando o conceito presencial (turma A) e a outra a metodologia empregando o EAD (turma B) e tendo a participação de 20 funcionários por turma.

Estes treinamentos buscam oferecer cursos envolvendo temas da Ciência e Tecnologia, desdobrados para a área Sucro-Alcooleira, isto é, 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. Na Tabela 1 são demonstrados os módulos do treinamento proposto, com as respectivas disciplinas, totalizando 300 horas de atividades presenciais para a turma A e 240 horas de atividades à distância e 60 horas presenciais para a turma B.

Tabela 1: Grade Curricular do Curso

Semestre	Disciplinas
Primeiro Módulo I 150 horas	<ul style="list-style-type: none">• Análise e Perspectiva do Setor Sucroalcooleiro• Cinética e Otimização de Processos• Matérias-primas para a Indústria Sucroalcooleira• Métodos Instrumentais na Indústria Sucroalcooleira• Resíduos da Indústria Sucroalcooleira - Valorização• Tecnologia Enzimática
Segundo Módulo II 150 horas	<ul style="list-style-type: none">• Controle e Monitoramento de Processos de Produção• Tecnologia de Produção de Álcool a partir de material açucarado e amiláceo• Tecnologia de Produção de Álcool a partir de material lignocelulósico (pré-tratamento e hidrólise)• Tópicos de Tecnologia da Fermentação• Operações Unitárias empregadas no processo de produção de álcool• Estudo de Caso (Seminário - Avaliação)

Para Vilas Boas (2005) uma das vantagens no estabelecimento de parceria entre universidade e empresas nesta implantação da educação corporativa é que não exigem grandes aportes de investimentos, em função de não necessitar contratar recursos humanos adicionais para conduzir as ações estratégicas de educação, podendo contar com a estrutura (espaço físico para centralizar as atividades de aprendizagem: salas de aula, biblioteca, laboratórios especializados e equipamentos) e as competências específicas das instituições de ensino superior (oferecimento dos diplomas e certificados, necessidade que indiscutivelmente precisa ser atendida).

Especificamente a justificativa de e implementação de um curso levou em consideração alguns itens listados a seguir:

- O Brasil se encontra em um momento onde se visualiza a expansão dos canaviais e na região onde a UNIMEP está localizada a cultura da cana-de-açúcar é uma das principais matérias-primas cultivadas destinada à industrialização pelas 128 Usinas de Açúcar e Álcool localizadas no estado de São Paulo;
- Atualmente existe um crescente interesse por fontes alternativas de energia, principalmente por aquelas que contribuam em minimizar as emissões de poluentes, sendo a produção de biocombustíveis (bioetanol, biodiesel) alternativas viáveis;
- A legislação de biocombustíveis (Lei nº 11.097 de 13/01/2005) visa incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional;
- A implementação do Pólo Nacional de Biocombustíveis no Município de Piracicaba deve gerar novas propostas para a produção de combustíveis “limpos” e aumentar o interesse por atividades acadêmicas-científicas relacionadas a este segmento;
- O curso Superior em Química – Modalidade Produção de Açúcar e Álcool já vem sendo oferecido pela Universidade e assim existe estrutura física laboratorial montada e corpo docente qualificado para atender à maior parte das atividades a serem desenvolvidas no curso em referência;
- O agronegócio da cana-de-açúcar emprega um número considerável de trabalhadores (1,3 milhões no estado de São Paulo), sendo que nesta região há carência de curso de capacitação técnica para o setor sucroalcooleiro; e
- O curso Superior em Química, Modalidade Produção de Açúcar e Álcool já foi oferecido pela Universidade e atualmente uma turma do curso Superior de

Complementação de Estudos em Tecnologia Sucroalcooleira vem sendo oferecida, o que demonstra existir estrutura física laboratorial montada e corpo docente qualificado para atender a maior parte das atividades a serem desenvolvidas no curso em referência.

3. O TREINAMENTO EMPREGANDO O EAD – ESTUDO DE CASO

A Educação a Distância (EAD) tem se expandido em todo o mundo. Em 2005, os Estados Unidos teve quase o mesmo número de estudantes a distância e presencial. Em 2006, ao redor do mundo, 70 milhões de pessoas se capacitaram através de cursos a distância, com o uso da Internet, especialmente. No Brasil, no ano de 2006, a cada 80 brasileiros, um frequentou algum curso a distância (ABRAEAD, 2007), com destaque para os cursos de educação continuada – capacitação profissional, procurando aproximar estudo e trabalho. Esta modalidade propicia aproveitar a experiência profissional como ponto de partida para a aprendizagem.

Verifica-se através de dados da Joly, et al. (2006) que o investimento em treinamento de executivos pela Internet cresceu 1.200% no Brasil nos últimos 7 anos, isto é, 10 empresas utilizavam o e-learning em 1999, passando para 480 no ano de 2006.

O presente trabalho levantará aspectos relacionados ao treinamento utilizando o EAD, visando melhorar o desempenho efetivo do funcionário, que adquire novas habilidades e conhecimentos, favorece o desempenho e o grau de instrução no processo de formação do funcionário.

A UNIMEP, instituição parceira no projeto, encontra-se preparada para oferecer apoio pedagógico, comunicacional e tecnológico para a capacitação na modalidade à distância e o setor da Assessoria de EAD da UNIMEP conta hoje, com três postos de trabalhos e tem previsão de ampliação. Para a operacionalização do projeto, a equipe técnica (coordenação e pesquisadores da área de biocombustíveis e de EAD), vem se reunindo semanalmente, para discussão e elaboração do material didático, que ficará disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem e que também será impresso.

A ferramenta base para o desenvolvimento dos trabalhos é o ambiente Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment – MOODLE (<http://www.moodle.org.br>), ambiente adotado pela UNIMEP e também pela sua funcionalidade, além da possibilidade de interação do gestor do treinamento de EAD com a equipe em desenvolvimento do programa, o qual segue a sistemática dos *softwares* livres. O MOODLE pode disponibilizar plano de ensino de disciplinas, cronogramas, roteiros de aulas, atividades extra-classe e também possui ferramentas de interação, como *chats*, *wikis*, *podcasts*, fóruns, e outras. Especificamente neste curso, ênfase será dada aos fóruns de discussão e todas as aulas incluídas no ambiente virtual.

Na proposta existe um coordenador do projeto, apoiado pedagogicamente pela Assessoria de EAD da UNIMEP e pela área de Recursos Humanos do Grupo COSAN; uma equipe multidisciplinar que será responsável pelas atividades presenciais oferecidas de acordo com o cronograma proposto e aprovado pela empresa e também pelas atividades à distância. Esta equipe será a mediadora, e procurará construir a autonomia do aluno e não tem o papel de somente transmitir conteúdo, mas de agir como facilitadora da aprendizagem.

Num primeiro momento, vem sendo oferecido o treinamento semi-presencial, onde o docente reconhecido como professor de sala de aula nas atividades presenciais e que têm como requisito mínimo o domínio do conteúdo acadêmico, também será responsável pela construção do programa e material didático das atividades à distância e procurará buscar novas formas de promover a aprendizagem dos alunos.

Nestas atividades o docente procura utilizar o computador como instrumento para a educação à distância, fazendo com que incorpore o novo método a seus saberes, mesmo

permanecendo na sala de aula, buscando conforme apontado por Carona (2007) que este docente seja um excelente comunicador e tenha fluência digital, ou seja, que saiba fazer um bom uso das ferramentas tecnológicas, pois ele poderá auxiliar os alunos a explorá-las. Ele tem papel fundamental, pois é através dele que se garante a inter-relação personalizada e contínua do aluno no sistema e se viabiliza uma articulação entre os elementos do processo.

Na Tabela 2 são descritas as etapas que são propostas no projeto, destacando-as em já implantadas, atividades em andamento e previsão de atividades futuras.

A primeira etapa do projeto foi caracterizada pela construção dos programas das disciplinas, através do ementário proposto e aprovado no projeto pelo CNPq.

Neles são apresentados os objetivos gerais e específicos de cada disciplina, com as competências e habilidades que se pretende atingir, especificamente na área de tecnologia de produção de álcool; os conteúdos desenvolvidos e bibliografia utilizada; e a metodologia de ensino adotada na atividade presencial.

Concomitantemente, foi realizada pela equipe de EAD da UNIMEP, curso de “Capacitação docente em Educação à Distância: Planejamento de disciplina semi-presencial”, destinado aos docentes e coordenador envolvido no projeto e teve por objetivo a capacitação dos pesquisadores responsáveis pelas disciplinas, isto é, através dele foi possível oferecer condições e informações básicas para a construção de competências em relação ao planejamento e desenvolvimento de disciplinas semi-presenciais mediadas pelas Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.

A carga horária total das atividades foi de 20 horas em encontros presenciais e em estudos e discussões utilizando o ambiente virtual de aprendizagem – MOODLE.

A programação do curso consistiu na apresentação de dados sobre a EAD no Brasil e no mundo, sobre Legislação de EAD e sobre o Planejamento de Disciplina Semi-presencial com a apresentação dos planos de aula elaborados pelos docentes. O perfil dos funcionários que vem realizando o treinamento foi definido pela área de Recursos Humanos e da Coordenadoria Estratégica de Processo do Grupo COSAN, que priorizaram neste primeiro momento os profissionais que vem atuando na área industrial, destacando engenheiros de diferentes modalidades e supervisores de setores.

Tabela 2: Atividades previstas no Projeto de Educação em Indústria do setor de Biocombustíveis, empregando o EAD

Atividade	Objetivo – Situação	Responsabilidade
Planejamento dos Programas das 11 disciplinas	Elaborar os programas contendo objetivos, conteúdos abordados, bibliografia utilizada, metodologia de ensino adotada – Etapa concluída	Coordenação do Projeto, docentes responsáveis pelas disciplinas, e Coordenadoria Estratégica de Processo do Grupo COSAN
Público Alvo - Seleção dos funcionários	Identificar pessoal que receberá o treinamento – Etapa concluída	Grupo COSAN, através da área de recursos Humanos através das necessidades levantadas pela Coordenadoria Estratégica de Processo
Planejamento e preparação dos docentes	Conhecer as ferramentas usadas pela EAD na UNIMEP (ambiente virtual) – Etapa em andamento	Assessoria de EAD da UNIMEP
Planejamento das disciplinas empregando o EAD	Elaboração dos materiais empregados nas disciplinas e seleção dos recursos tecnológicos – Etapa em andamento	Docentes – pesquisadores responsáveis pelas disciplinas e Assessoria de EAD
Planejamento e preparação dos funcionários para utilização do ambiente online	Capacitar público alvo, profissionais – Etapa em andamento	Coordenação, Assessoria do EAD e área de RH do Grupo
Treinamento Presencial e a Distância	Capacitar e requalificar profissionais – a realizar	Coordenação, docentes e área de RH do Grupo
Avaliação Pedagógica dos Treinamentos	Etapa a realizar	Assessoria Pedagógica do EAD da UNIMEP

A turma presencial vem realizando o treinamento e a avaliação pedagógica dos treinamentos, sob responsabilidade da assessoria pedagógica de EAD da UNIMEP, será realizada através de um questionário composto por questões abertas e aplicado em todos os alunos, seja no treinamento presencial como a distância. Nele, serão coletadas informações que abordarão aspectos relacionados ao curso e ao professor/orientador, isto é, perguntas envolvendo os itens listados a seguir e os resultados serão analisados e construído uma síntese visando o aprimoramento do processo ensino/aprendizagem, nos dois tipos de treinamentos:

- Independente da metodologia utilizada no treinamento o aluno deverá realizar uma reflexão do curso, desde seu ingresso até a conclusão do mesmo;
- Quais as contribuições que o treinamento trouxe para sua prática profissional;
- Quanto a à acessibilidade e disponibilidade do portal de Internet; percepção do aluno quanto ao conteúdo do curso; aproveitamento e aplicação do conteúdo do curso;
- De que maneira foi vista a atuação professor/orientador e como poderia melhor sua atuação nas atividades presenciais e a distância;
- Foi percebida a disponibilidade do professor/orientador quanto solicita sua ajuda;

- Como o professor/orientador proporcionou uma maior autonomia na aprendizagem e o que poderia ser melhorado na orientação acadêmica, de acordo com os fundamentos do EAD; e
- A maneira que foi trabalhada os conteúdos foi suficiente para construir sua aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como apresentado anteriormente, destaca-se o Curso Piloto “A Educação a Distância, como Instrumento de Qualificação Profissional no Segmento de Biocombustíveis”, ofertado em caráter experimental para funcionário, representados por engenheiros e supervisores da área de processo, de grupo empresarial do setor de biocombustíveis. A proposta buscará levantar caminhos a serem traçados através da parceria Universidade – Empresa, para as necessidades relacionadas ao treinamento dos funcionários, proporcionando as mesmas oportunidades de conhecimento, independente da unidade de trabalho do grupo empresarial, mesmo que distante, o projeto procurará apresentar conceitos de forma rápida, eficaz e atraente pelo emprego do ensino a distância. Há a necessidade de se buscar o aprimoramento do processo ensino/aprendizagem, nos dois tipos de treinamentos buscando contribuir para a formação profissional do funcionário.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A.C. Atividades de Educação Corporativa no Brasil: Análise das Informações coletadas em 2006 pela STI do MCIC. Belo Horizonte, junho, 2006, 41p.

BASTOS, V.L. Curso presencial ou Curso a Distância? Aspectos econômicos do processo decisório. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**. Sítio: www2.abed.org.br/visualizarDocumento.asp?Documento_ID=32 (impresso em 14/04/2008).

BOAS, A.A.V. EAD e Gestão do Conhecimento: A Experiência no Ambiente Empresarial. Sítio: www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/157tca4.pdf (impresso em 28/04/2008).

CARONA, N. Novos desafios. Revista de Ensino Superior. Sítio: <http://www.revistaensinosupeior.com.br/textos.asp?codigo=11969> Publicada em 13/06/2007 (impresso em 22/04/2008)

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).

FORMIGA, M. Da Educação a Distância à Educação Corporativa: o que está acontecendo nas empresas e escolas no Brasil? **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. Revista Eletrônica**. 2 (2): 2003.

IZIQUÉ, C. Ponto de Ebulição. **Pesquisa FAPESP**. 140, p. 26-19, out., 2007.

MOTA, R. À distância, mas com eficiência. IN: 57. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Progresso a Ciência – SBPC. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, pág. 27-32, 2005.

JOLY, H.; COUTINHO, L.; MARTINO, V. Treinamento pela Internet. **Revista Veja** de 30/08/2006.

VARGAS, M.R.M. Educação a Distância e as Novas Tecnologias: o uso da videoconferência em treinamentos organizacionais. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância. Revista Eletrônica**. Publicada em 30/08/2002. 9p.

VIEIRA, A.S. e FLEISCHER, E. A Gestão do Conhecimento e Educação *Online*: uma experiência internacional. **California Management Review**. 41 (2):79, 94, 1999.

VILAS BOAS, A. A. EAD e gestão do conhecimento: a experiência no ambiente empresarial. Sítio: www.abed.org.br/congresso2005?por/pdf/157tca4.pdf (impresso em 19/05/2008)

WAISMAN, T. As empresas no Brasil e a cultura tecnológica: a Internet, os avanços e as universidades corporativas. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**. Sítio: www2.abed.org.br/vizualizaDocumento.asp?Documento_ID=16 (14/04/2008).

UNIMEP. Política Acadêmica da Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, SP, 1992.

Agradecimentos

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo apoio recebido para realização da pesquisa.

Grupo COSAN – que proporcionou a possibilidade de atuação na educação a distância em ambiente corporativo através de parceria com a Universidade.

ABSTRAT

This paper shows the proposal of partnership to offer a course that build capacity and requalification of human sources in new technology of alcohol production, using distance learning. The professionals will do in-class activities (class 1) and distance activities (class 2), with the same program, trying to improve the increasing demand of the sugar-alcohol sector. During the course various topics will be shown from different aspects, as the economy importance of sugar cane in the social development, about the innovation of the sugar-alcohol sector, and the steps in the process of alcohol production from different natural sources, giving the students the preparation to overcome the challenges of the competitive and dynamic world. We want that the professionals have a solid formation and intellectual independency, be capable of developing and introducing themselves in the modern world.

KEY WORDS

Sugar-alcohol sector, corporative education, distance learning, process of teaching and learning