

PROPOSTA METODOLÓGICA PARA APERFEIÇOAMENTO DE PLANEJAMENTO EM EAD UTILIZANDO ESTILOS DE APRENDIZAGEM E COMPETÊNCIAS REQUERIDAS: APLICAÇÃO AO CASO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Maio de 2007

Selma Regina Martins Oliveira EESC - USP - selmaregina@unb.br
Adriana Casale Kalatzis EESC - USP - dricasale@yahoo.com.br
Stella Jacyszyn Bachega - UFSCar - stella@dep.ufscar.br
Juliana Sayuri Kurumoto EESC - USP/SC - juliana_kurumoto@msn.com
Elaine Maria dos Santos EESC-USP/SC elaine-maria@uol.com.br
Edson Walmir Cazarini EESC - USP/SC - cazarini@usp.br

Categoria
Métodos e Tecnologias

Setor Educacional
Educação Universitária

Natureza
Descrição de Projeto em Andamento

Classe
Investigação Científica

Resumo

O presente artigo visa contribuir para o desenvolvimento de uma política de planejamento lastreada nos Estilos de Aprendizagem e competências requeridas, que oriente a implementação da estratégia da Educação a Distância. Para isto é apresentada uma proposta de metodologia em duas fases: Na fase (1) são determinados os Estilos de Aprendizagem dos alunos, por meio dos modelos de Felder e Soloman [1]. Na fase (2) determinam-se as competências profissionais requeridas dos alunos, utilizando-se a Técnica Delphi, modelagem proposta por [2]. Em seguida priorizam-se os estilos de aprendizagem em relação às competências. Com vistas a reduzir a subjetividade dos resultados apresentados, adotaram-se, como métodos de apoio para a análise e avaliação dos dados, os métodos multicriteriais Compromise Programming, Electre III e Promethee II. A pesquisa foi aplicada em um curso de especialização para engenheiros de produção à distância, onde se coletou dados de 20 participantes. Os resultados mostraram-se satisfatórios, validando o método ora proposto.

Palavras chave: Metodologia; Planejamento em EAD; Estilos de Aprendizagem; Competências

1. INTRODUÇÃO

Recentemente o desenvolvimento de competências pessoais deixou de ser uma decisão pessoal e passou a ser estratégia das empresas. Respostas vêm sendo dadas a esses desafios. Apesar de ainda isoladas, certas proposições começam a ser incorporadas no meio acadêmico e empresarial, para redirecionar as questões de ensino e aprendizagem. E o fato das pessoas manterem-se atualizadas vem reforçar a importância da Educação a Distância (EAD) na formação continuada, reinserindo os indivíduos em novas sociedades construídas em torno da informação e do saber e colocando-a como uma das “mais notáveis” manifestação da mundialização.

O desenrolar de um projeto de EAD envolve uma diversidade de eventos de grande complexidade, num contexto de incerteza e risco, podendo afetar o fluxo do projeto, frustrando expectativas de estabilidade. Há de se ter em mente que os riscos podem advir de diversas origens e cenários, provocados por eventos ambientais ou advindos do próprio projeto. É necessário refletir no sentido de que a implementação de projetos de EAD não será simples e um dos principais focos refere-se à organização dos recursos utilizados para capacitar as pessoas a fim de obterem competências necessárias com vistas a uma determinada *performance* de trabalho.

As características dos projetos diferem muito, sendo objeto de análise igualmente diferenciada. Além disso, a literatura ainda diverge no tocante a concepção de um EAD. A literatura especializada ([3],[4],[5],[6],[7]) aponta a estrutura para a concepção da EAD: (i) planejamento das necessidades; (ii) desenvolvimento; (iii) validação; (iv) implementação; e (v) evolução e continuação. Muitas vezes os projetos são inviabilizados ainda na fase de planejamento, o que os tornam insustentáveis.

Tradicionalmente, a fase de planejamento é elaborada sem levar em conta o outro lado, o usuário do sistema. É essencial considerar as formas de aprendizagem do usuário. Cada indivíduo tem a sua forma de processar informações, de perceber, pensar e resolver problemas. O conhecimento destes diferentes estilos visa contribuir rumo a uma melhor alocação dos recursos e alcance dos objetivos, os quais a EAD se orienta. Aos “olhos” do professor, é essencial na definição de uma estratégia mais adequada para o ensino-aprendizagem. À luz do estudante, o conhecimento dos Estilos de Aprendizagem (EA) vislumbra-se em mudanças nas perspectivas individuais, como motivação, atitude e comportamento e, na perspectiva profissional, o aperfeiçoamento das competências essenciais. As competências em determinada atividade depende, muitas vezes, da habilidade em dosar os diferentes EA.

O equilíbrio entre EA e as competências profissionais requeridas é uma forma de proporcionar maiores chances de adaptação às situações do dia-a-dia ou às exigências do trabalho. Configura-se assim, o objetivo deste trabalho, o qual propõe uma metodologia lastreada nos EA e competências profissionais requeridas, que oriente o desenvolvimento de uma política de planejamento vinculados à estratégia de EAD aplicada ao caso da Engenharia de Produção.

2. O ESTADO DA ARTE

A montagem e a gestão de projetos de EAD envolvem padrões de eficiência, estruturas de custos e a otimização no sentido de agregar de valor, o que requer uma sistematização de elementos que devem ser considerados para a consecução dos resultados pretendidos. Um dos pontos que merece ser destacado é a ocorrência de erros na implementação dos projetos, que muitas

vezes resulta no não cumprimento das metas estabelecidas. Alguns erros são decorrentes do próprio planejamento do projeto. A eficiência na elaboração do planejamento dos projetos propicia a tomada de decisões mais eficazes, diminuindo o improvisado e potencializando a equipe envolvida, o que torna imprescindível a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de planejamento com vistas a suprir às necessidades do usuário, o qual a EAD tem como foco. A questão central que se coloca é a elaboração de um planejamento eficiente com vistas às necessidades do usuário. Afinal quem é o usuário?

As individualidades, as preferências e os conhecimentos prévios dos estudantes são quase sempre ignorados. As pessoas aprendem de formas diferentes [8]. Alguns têm facilidade com teorias e modelos matemáticos, outros atentam mais para fatos e dados concretos. Há outros que respondem melhor à informações visuais, como figuras e diagramas, enquanto alguns preferem formas faladas e escritas. Por exemplo, há profissionais que são inovadores e absorvem a realidade de uma forma quase aleatória. Outros, tendem a ser metódicos, observadores e reflexivos [9]. Estas diferenças devem ser consideradas quando se trata de estratégias da EAD [10]. Porém, como atender esta diversidade em um contexto de ensino a distância?

Nos projetos de EAD o processo de aprendizado do estudante é mais complexo entre outras razões por [11]: (i) Anseios e Intenções: os estudantes a distância têm uma variedade de razões para fazer um curso que vai desde a necessidade de obtenção de um grau até a atualização de conhecimento (ii) Estilos e Ritmos de Aprendizagem: podem ser cooperativo, competitivo, ou individualizado. Um aspecto decisivo é que cada pessoa tem seu modo preferido de aprender, isto é, seu próprio estilo de aprendizagem. (iii) Estratégia de ensino e administração de tempo de estudo: uma das grandes dificuldades é estabelecer o conteúdo e seqüência que motive o estudante e o leve a auto-aprendizagem; (iv) Suporte ao aluno: uma vez que cada indivíduo possui, além da sua preferência, ritmos de aprendizagem diferentes, definir e delimitar o suporte ao aluno é uma das principais características de sucesso dessa modalidade; (v) Avaliação da aprendizagem. Isto vem confirmar a relevância de se conhecer os estilos de aprendizagem de cada indivíduo com vistas a um planejamento adequado em projetos desta natureza.

Uma forma de estudar as diferenças individuais e suas influência na aprendizagem é através dos EA, construtos que dão suporte ao estudo das diferentes formas de representações mentais. Como categorias, devem servir para acessar, de maneira mais sistematizada, as formas pelas quais se apreende o conhecimento, portanto, tais instrumentos devem servir de suporte para a elaboração de metodologias e atividades de ensino a serem utilizadas em programas instrucionais [12]

Dentre os vários modelos de EA destaca-se o de [13], o qual classifica os aprendizes em quatro dimensões: (i) (Sensorial / Intuitivo): refere-se a forma como a informação é percebida; (ii) (Visual / Verbal): indica o modo de retenção da informação; (iii) (Ativo / Reflexivo): revela o maneira de processar a informação; (iv) (Seqüencial / Global): apresenta a forma de organização da informação. Os resultados apontam a dimensão dominante entre os cinco pares, que são expressas em escalas: leve, moderada e forte.

Neste sentido, ressalta-se que em uma determinada atividade, as competências dependem, muitas vezes, da habilidade em dosar esses diferentes estilos [14]. Dessa forma, configura-se a justificativa deste trabalho em entender

a articulação entre o uso da noção de competências profissionais requeridas e os EA rumo as diretrizes estratégicas da EAD. Para isto, busca-se o aprimoramento das ferramentas para a elaboração de planejamento.

3. A PESQUISA: PASSOS E APLICAÇÃO

Visando um melhor desempenho dos participantes do curso (Engenharia de Produção), partiu-se do pressuposto de que é possível associar competências profissionais requeridas aos diferentes EA, a partir desta identificação contribuir para a formação de uma política de treinamento para implementação da EAD. Descrevem-se a seguir as atividades/etapas distintas e correlacionadas a saber:

Fase 1: Identificação dos Estilos de Aprendizagem dos alunos

Nesta fase objetiva-se identificar os EA dos alunos (participantes do curso). Para tanto, foi utilizado o inventários de [15], derivado do modelo desenvolvido por [16], o qual é direcionado para as características de aprendizagem. Este instrumento de coleta de dados, denominado Índice de Estilos de Aprendizagem (*Index of learning styles - ILS*), classifica os estudantes em quatro das dimensões referenciadas anteriormente. O ILS é um instrumento auto-aplicável que identifica as preferências de aprendizagem do respondente. É composto de 44 questões de escolha forçada, 11 para cada uma das quatro dimensões de aprendizagem abrangidas pelo instrumento – ativa/reflexiva, sensorial/intuitiva, visual/verbal e seqüencial/global. Os resultados são apresentados em termos de cada uma das dimensões.

O inventário foi aplicado a alunos de ambos os sexos, da Engenharia de Produção da Universidade de São Paulo, Campus São Carlos. Foram mapeados os estilos de 20 alunos os quais estavam segmentados em três grupos distintos: (i) Grupo dos Estilos de Aprendizagem, (ii) Grupo de Avaliação de Aprendizagem, (iii) Grupo Objetos de Aprendizagem. Os resultados obtidos na pesquisa são detalhados na Figura 1 a seguir.

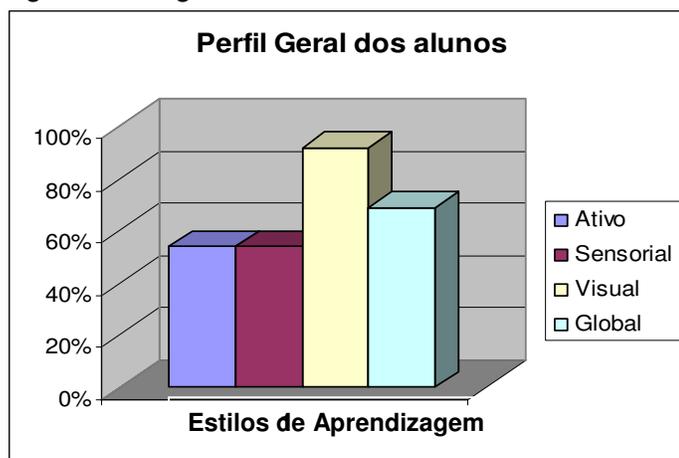


Figura 1: Estilos de Aprendizagem Geral dos Alunos

A Figura 1 apresenta o perfil predominante dos alunos, baseado no modelo de Felder e Soloman Ativo (54%), Sensorial (54%), Visual (92%) Global (69%). A predominância do estilo visual aponta para a disposição dos alunos em aprenderem quando lidam com representações gráficas em vez de estarem expostos a longas explicações, o que os leva a ter um melhor desempenho em atividades que utilizem diagramas, esquemas, figuras ou que o próprio aluno faça uma representação esquemática do material em texto.

A seguir a Figura 2 ilustra o perfil por grupos: (i) Grupo dos Estilos de Aprendizagem, (ii) Grupo de Avaliação de Aprendizagem, (iii) Grupo Objetos de Aprendizagem.

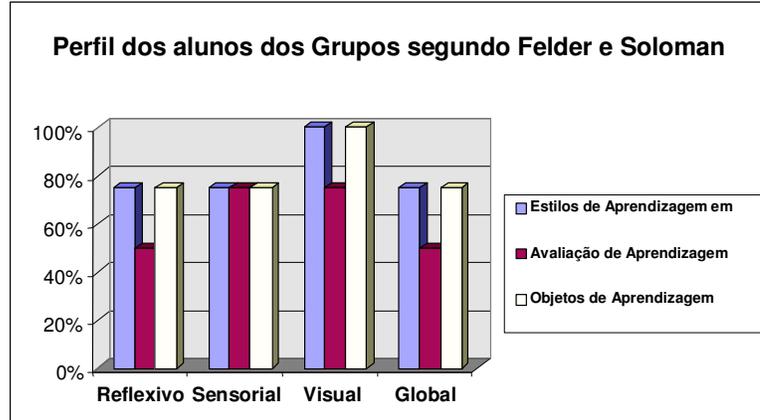


Figura 2: Estilos de Aprendizagem por Grupos

Quando analisado o perfil dos EA por grupos, os resultados apresentaram a total predominância dos visuais, ou seja, (100%) para o Grupos de Estilos de Aprendizagem e de Objetos de Aprendizagem. Estes grupos ainda têm em comum os estilos reflexivos e globais (75%). Quando são analisados em conjunto, todos são sensoriais (75%). Uma vez levantados os EA dos participantes, a fase (2) seguinte consiste em determinar as competências profissionais requeridas do Engenheiro de Produção.

Fase 2: Determinação das competências profissionais requeridas

Esta etapa visa determinar as competências profissionais requeridas do engenheiro de produção. Para tanto foi utilizada a Metodologia Delphi, proposta por [17], a qual é composta por quatro etapas: (i) Criação de grupo de especialistas; (ii) desenvolvimento da primeira rodada; (iii) desenvolvimento da segunda rodada; (iv) desenvolvimento da terceira rodada; e (v) desenvolvimento da quarta rodada. A seguir são descritas as etapas desta metodologia.

1. Criação do grupo de especialistas

Esta etapa tem por finalidade desenvolver a montagem do grupo de especialistas.

2. Desenvolvimento da primeira rodada

Nesta etapa cada especialista do grupo recebe uma folha de papel para responder, sem trocar idéias com o grupo, a seguinte pergunta: 'Quais são as competências que devem configurar o conteúdo do cargo X?' Posteriormente a lista é consolidada e ocorre a eliminação de repetições ou semelhanças e o resultado é registrado em uma tabela.

3. Desenvolvimento da segunda rodada

Já nesta etapa cada especialista recebe separadamente uma folha de papel em que consta a matriz de competências definida na rodada anterior. Em seguida é feita a seguinte pergunta: 'Você concorda com essas competências? Tais competências correspondem exatamente às necessárias para ocupar esse cargo?' Os especialistas devem marcar com 'N' aquelas com as quais não concorda. Em seguida calcula-se o nível de concordância.

4. Desenvolvimento da terceira rodada

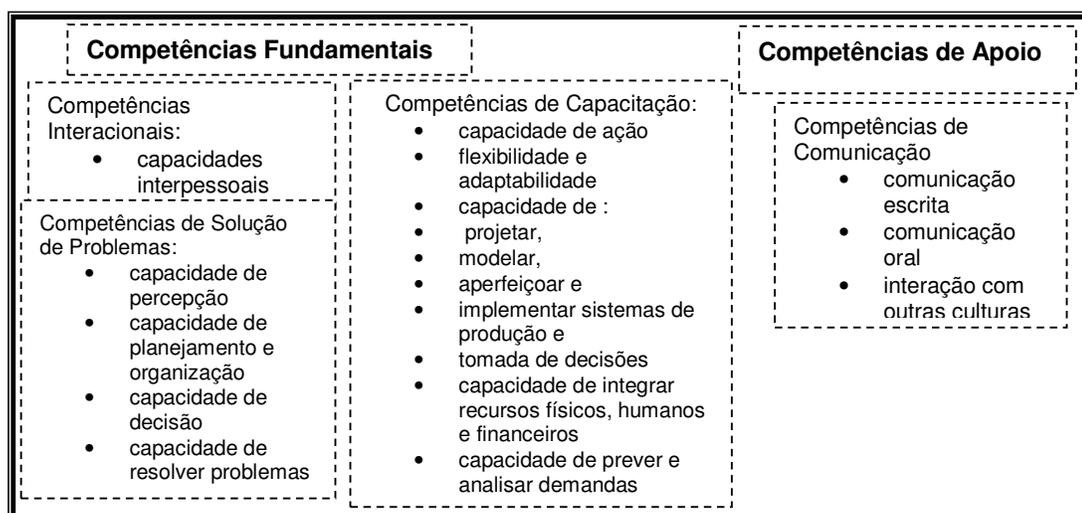
Nesta etapa é feita a pergunta ‘Que peso você atribuiria a cada uma das competências com o objetivo de ordená-las de acordo com o seu grau de importância para um excelente desempenho?’ Os especialistas devem atribuir peso 01 (um) para a competência mais importante e aumentar o valor do peso à medida que a competência avaliada torna-se menos importante. Não deve ser atribuído o mesmo peso para mais de uma competência.

5. Desenvolvimento da quarta rodada

Com base nos resultados obtidos na etapa anterior, a próxima pergunta feita aos especialistas é: ‘Você concorda com as ponderações obtidas? Reflita cuidadosamente. Você muda ou mantém suas ponderações?’

A principal aplicação do Método Delphi é a busca pelo consenso da opinião de um grupo de especialistas; a premissa básica é que o julgamento coletivo, quando organizado adequadamente, é melhor do que a opinião individual. Outra vantagem é a possibilidade de uma abordagem interdisciplinar [18]

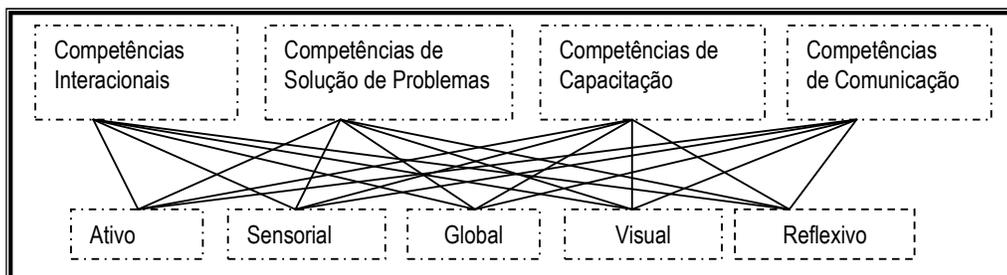
Destacam-se algumas competências e habilidades que o engenheiro de produção deve desenvolver ao longo de sua formação, dentre elas a (i) capacidade de integrar recursos físicos, humanos e financeiros; (ii) capacidade de projetar, modelar, aperfeiçoar e implementar sistemas de produção e tomada de decisões; (iii) capacidade de prever e analisar demandas; capacidade de gerenciar e otimizar informações; (iv) ter ética e iniciativa; (v) comunicação oral e escrita; (vi) leitura, interpretação e expressão por meio de gráficos; (vii) disposição para o auto aprendizado e educação continuada; (viii) domínio de técnicas; (ix) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares; (x) capacidade de resolver problemas e, (xi) pensar globalmente e agir localmente [19]. Essas competências confirmam os resultados obtidos com a aplicação da técnica Delphi junto aos especialistas da área. Vale lembrar que tais especialistas têm vínculo direto e indireto com o objeto de estudo. Após identificadas tais competências elas foram agrupadas em *clusters*, conforme modelo adaptado de [20], Competências Fundamentais e Competências de Apoio (Quadro 1).



Quadro 1: Competências do engenheiro de produção

estabelece-se uma prioridade por importância dos estilos de aprendizagem em

relação às competências. Com vistas a reduzir a subjetividade dos resultados apresentados, adotaram-se, como métodos de apoio para a análise e avaliação dos dados, os métodos multicriteriais *Compromise Programming*, *Electre III* e *Promethee II*. Os resultados deste cruzamento permitem aos planejadores de EAD estabelecer diretrizes sobre qual (is) estilos de aprendizagem deve(m) ser enfatizado(s) para um melhor desempenho da equipe a ser treinada com vistas ao alcance de um melhor aproveitamento do curso EAD (Quadro 2).



Quadro 2 : Priorização dos estilos de aprendizagem em relação às competências

A Tabela 1 ilustra os resultados do cruzamento entre EA e competências.

Competências	Ativo	Visual	Sensorial	Global	Reflexivo
Competências Interacionais	3º	4º	1º	2º	2º
Competências de Solução de Problemas	1º	2º	3º	1º	2º
Competências de Capacitação	1º	5º	4º	2º	3º
Competências de Comunicação	5º	2º	3º	4º	1º

Tabela 1: Prioridades por importância dos EA relação às competência

Na visão dos especialistas, para assegurar as competências interacionais é notável (Tabela 1) que o indivíduo contemple um EA predominantemente sensorial. O que requer ao estudante o gosto por resolver problemas através de procedimentos bem estabelecidos e não aprecia complicações inesperadas. É metódico, observador, e atento a detalhes, pois faz muito uso de seus sentidos. Memoriza fatos com facilidade, aprecia trabalhos que envolvem manipulação, experimentação, mesmo que repetitivos (como os de laboratório). Tem interesse por fatos e dados concretos, práticos. No entanto, demonstra nítida falta de interesse por tarefas que não tenham uma conexão aparente com o mundo real. Assim, se ele participa de um evento, aula por exemplo, onde o assunto é tratado de uma forma teórica e abstrata, ele pode se sentir desconfortável. Cabe, portanto, ao professor usar de exemplos específicos, apontando como os conceitos são aplicados na prática.

No que diz respeito às competências para solucionar problemas, na concepção dos especialistas é imprescindível ser predominantemente Global e Ativo. Sobre esses indivíduos, pode-se dizer que têm a capacidade de absorver a informação em grandes saltos holísticos. Fragmentos aparentemente sem conexão repentinamente se ligam, para formar o grande quadro, e tudo fica claro. Precisa enxergar o contexto em que a situação ocorre, para então compreender

como juntar as partes para resolver o problema. Tem facilidade para "juntar conhecimento" de maneiras inovadoras, para resolver problemas de formas criativas, mas pode ter alguma dificuldade para explicar seu raciocínio; pois seu foco está na síntese, no pensamento sistêmico, e não na linearidade. O global pode ter dificuldade para trabalhar em atividades em que não enxergue o objetivo final pretendido.

Da mesma forma, um treinamento seqüencial, linear, bem organizado, mas descontextualizado pode ser encarado como ineficiente. Além disso, são indivíduos que tendem a compreender e reter melhor a informação participando ativamente da realização de uma atividade. No que diz respeito ao estilo Ativo, de uma forma geral são estes preferem executar, praticar, resolver situações problemas reais. Participa efetivamente de discussões, principalmente das que envolvem aspectos práticos de um problema concreto, daí sua maior propensão em apresentar bom desempenho no trabalho em equipe. Normalmente é rápido nas respostas e movimentos, mas em decorrência pode agir prematuramente, sem ter avaliado conseqüências e impactos.

Recomenda-se portanto, que por exemplo, ao participar de uma atividade (aula, reunião de negócios, comitê) em que não é enfatizada a discussão de um problema prático ou sua solução, é interessante que se compense essa divergência com seu estilo de aprendizagem preparando-se antes, tentando prever as decisões e suas conseqüências. Trabalhar ou estudar com um grupo, no qual os integrantes expliquem diferentes tópicos uns aos outros. Procurar antever o que lhe possa ser perguntado, levantar diferentes cenários e estabelecer planos de ação.

Já para as competências de capacitação os estilos de aprendizagem que predominou foi o Ativo. Conforme já discutido, são indivíduos que tendem a compreender e reter melhor a informação participando ativamente da realização de uma atividade. O ativo prefere executar, praticar, resolver situações problemas reais. Participa efetivamente de discussões, principalmente das que envolvem aspectos práticos de um problema concreto, daí sua maior propensão em apresentar bom desempenho no trabalho em equipe. Normalmente é rápido nas respostas e movimentos, mas em decorrência pode agir prematuramente, sem ter avaliado conseqüências e impactos.

Por fim, sobre as competências de comunicação ter um estilo de aprendizagem mais reflexivo é fundamental para que as competências de comunicação sejam asseguradas, na visão dos especialistas. São indivíduos que retêm e compreendem melhor a informação pensando, refletindo calmamente sobre ela, levantando alternativas. Trabalha de forma introspectiva, em silêncio, quieto, e talvez por essas razões tenha maior inclinação a trabalhar sozinho. Como reflete muito sobre a informação, suas conseqüências e impactos, acaba retardando um pouco mais a ação. Ao participar de uma atividade em que se concede pouco ou nenhum tempo para refletir (pensar) sobre um problema ou uma nova informação, é importante compensar essa divergência com seu estilo de aprendizagem ao estudar o assunto. Não deve se limitar a ler e memorizar o material, fazer paradas periódicas para revisar o que leu e para pensar em possíveis questões ou aplicações. Pode ser bastante efetivo escrever pequenos resumos do material ou fazer anotações, com as próprias palavras, o que permitirá reter o material de modo mais efetivo.

4. Palavras Finais

A capacitação é um processo sistemático e contínuo de avaliação das necessidades futuras de recursos humanos. Esse processo deve resultar em pessoas com habilidades, experiências e competências adequadas para desempenhar as tarefas corretas no local e momento oportuno. Neste espectro, a perspectiva da eficiência da gerência da EAD deve estar balizada em métodos e técnicas que permitam um planejamento correto sobre as decisões a serem tomadas.

À luz dos “Estilos de Aprendizagem e das Competências requeridas” foi possível desenvolver a proposta de uma metodologia que tem por propósito contribuir nas diretrizes de alocação dos aportes de recursos, para a construção do capital intelectual no campo da Engenharia de Produção.

No que tange aos métodos e técnicas de viabilizar EAD no Brasil ainda encontra-se em situação de desvantagem quando se compara às experiências internacionais: é carente em aportes materiais, tecnológicos e humanos. Isso o torna insustentável para viabilizar projetos tão relevantes. É nesse panorama que a nossa contribuição metodológica ganha ênfase, à medida em que há um apoio das prioridades críticas a serem consideradas no rol de elementos necessários à implantação de um projeto desta natureza. Sendo assim, o nosso propósito é contribuir para a construção do capital intelectual, como elemento estratégico para a Engenharia de Produção.

Busca-se por meio deste método, uma orientação mais pragmática e eficiente subsidiando as diretrizes para o seu desenvolvimento no longo prazo, garantindo a competitividade nacional no que tange a essa categoria de projetos.

Sendo assim, a presente metodologia não tem a pretensão de ser completa, mas sim, de ser geradora de elementos do conhecimento que são estratégicos para o desenvolvimento de projetos de EAD. O que torna o espectro de decisão mais inteligente, disponibilizando elementos essenciais para a elaboração de projetos de EAD. Muitas vezes os projetos de EAD são inviabilizados, fracassando ainda na fase de planejamento.

É nesse contexto que a utilização dos Estilos de Aprendizagem toma forma, demonstrando-se como um instrumento fundamental para o desenvolvimento do capital intelectual em um assunto tão complexo como este.

Por se tratar de uma temática tão relevante no contexto histórico atual de nosso País, recomendamos que este estudo, dada a factibilidade demonstrada do método, seja continuado e atualizado de forma permanente, permitindo o acompanhamento das mudanças ocorridas no contexto que se insere os projetos de EAD. Além disso, é interessante que tal metodologia seja utilizada em outras aplicações. Recomenda-se ainda testar a hipótese dando um tratamento inteligente ao ambiente de decisões dessa categoria de projetos, por meio dos elementos sistematizados nesta pesquisa, o que torna-se mais eficiente as decisões acerca do desenvolvimento e gerência de EAD.

Referências bibliográficas

[1] [13] [14] [15] R.M. FELDER, B.A. SALOMAN, “Index of Learning Styles”. Disponível em: <http://www.ncsu.edu/felder-public/ILS.Spape.html>. Acesso em 25 agosto de 2006

[2] [17] A.C. SANTOS. “O uso do método *Delphi* na criação de um modelo de competências”. Revista da Administração. Vol. 36, No. 02, pp. 25-32, abril/junho 2001.

- [3] W. LAASER *et al*, “Manual de criação e elaboração de materiais para educação a distância”. Brasília:CEAD; Ed. Universidade de Brasília, 1997.
- [4] BRASIL, “Educação a distância”. Decreto 2.494 de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei nº 9.394/96). Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF 10 de fev de 1998. Disponível em <www.abed.org.br>. Acesso em 23/02/2007.
- [5] A. KAYE. *Analysing Distance Learning Systems*. Londres: Open University, 1979.
- [6] A.V. CARVALHO. “Treinamento: princípios, métodos e técnicas”. S. P.: Pioneira, 2001.
- [7] S.LEVY. “Six factors to consider when planning online distance learning programs in higher education”. Disponível em: <http://www.e-mentor.edu.pl/>. Acesso em 23/03/2007.
- [8] [9] [12] R.M.FELDER. “A longitudinal study enineering student performance and retention”. *Journal of Engineering Education*, v. 84, n. 4, p. 361-367,1995
- [10] R.V. BELHOT; A.A. FREITAS; D.V. Dornellas. “Benefícios dos Estilos de Aprendizagem no Ensino de Engenharia de Produção”. In *Anais do XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia*. Recife. Agosto 2005
- [11] A.P.C. MARCHETI; R.V. BELHOT; W.P.SENO. “Educação à Distância: diretrizes e contribuições para a implantação dessa modalidade em instituições educacionais”. *Revista Digital da CVA - RICESU - vol.3 - nº9 - julho de 2005*.
- [16] R.M. FELDER; L.K. SILVERMAN. “Learning and teaching styles in engineering education”. *Journal of Engineering Education*, v. 78, n. 7, p.674-681, abr.1988.
- [18] R.T. MÂSIH. Um método para modelagem das competências individuais vinculadas à estratégia empresarial por meio do *Balanced Scorecard*. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção). Florianópolis: UFSC, 2005.
- [19] L.R.C. RIBEIRO ; R.V. BELHOT. A Gestão da Qualidade e o Ensino de Engenharia. *Revista de Ensino de Engenharia - ABENGE*. Brasília - DF, v. 21, n. 2, p. 17-25, 2002.
- [20] COOPERS & LYBRAND. *Remuneração por habilidades e por competências: preparando a organização para a era das empresas de conhecimento intensivo*. São Paulo, Atlas.

Nome do arquivo: 55200752101PM.doc
Pasta: C:\ABED\Trabalhos_13CIED
Modelo: C:\Documents and Settings\Marcelo\Dados de aplicativos\Microsoft\Modelos\Normal.dot
Título: ESTILOS DE APRENDIZAGEM E COMPETÊNCIAS
REQUERIDAS - UM MÉTODO PARA MODELAGEM DE TREINAMENTO
VINCULADO A ESTRATÉGIAS DE EAD
Assunto:
Autor: EESC-USP - Departamento de Engenharia de Produção
Palavras-chave:
Comentários:
Data de criação: 5/5/2007 14:42:00
Número de alterações:46
Última gravação: 5/5/2007 15:54:00
Salvo por: EESC-USP - Departamento de Engenharia de Produção
Tempo total de edição: 20 Minutos
Última impressão: 24/8/2007 16:38:00
Como a última impressão
Número de páginas: 10
Número de palavras: 4.264 (aprox.)
Número de caracteres: 23.026 (aprox.)