



COBENGE 2005

XXXIII - Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia

"Promovendo e valorizando a engenharia em um cenário de constantes mudanças"

12 a 15 de setembro - Campina Grande - Pb

Promoção/Organização: ABENGE/UFPE-UFPE

DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PARA A LABORABILIDADE NO SÉCULO 21

Elaine Rinaldi Vieira Burini – elaineburini@yahoo.com.br

Universidade Anhembi Morumbi

Rua Ministro Gastão Mesquita, 43 – apto. 1404 – Perdizes

05012-010 – São Paulo - SP

Antonio Carlos da Fonseca Bragança Pinheiro – acbraganca@yahoo.com.br

Universidade Anhembi Morumbi

Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo – CEFETSP

Faculdade de Tecnologia de São Paulo – FATECSP - CEETPS

Rua Pedro Vicente, 625 - Canindé

01109-010 – São Paulo - SP

***Resumo:** Os ambientes globalizados, presentes neste início do século 21, têm apresentado vários desafios aos profissionais da área tecnológica. No campo do trabalho, a sociedade da informação tem procurado adotar posturas que possam fazer frente à nova realidade contemporânea. Busca-se a excelência no trabalho, através do desenvolvimento das competências relacionadas. Surgiram, então, instituições próprias empresariais, como as universidades corporativas cujo objetivo direto é adequar seus profissionais à competitividade global. O grande diferencial institucional é como ela administra a informação, isto é, como ela é transformada as competências individuais em saber corporativo. A excelência corporativa passa, necessariamente, pelo seu quadro de pessoal e como são desenvolvidas as competências individuais e coletivas. As competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) dos colaboradores institucionais farão a diferença organizacional no século 21. A laborabilidade neste século, passa necessariamente pela capacidade das instituições educacionais em proporcionar o desenvolvimento de competências de maneira estruturada e coerente com as necessidades sociais. As organizações entenderam que é necessário desenvolver competências básicas e específicas em seus colaboradores. Ter o conhecimento técnico específico não é suficiente, para que uma organização tenha sucesso, é necessário que seus colaboradores saibam aprender a aprender. O ensino tecnológico aborda uma vasta quantidade de conhecimentos técnicos, mas é necessário que os professores, como agentes de transmissão e transformadores sociais, compreendam melhor as práticas pedagógicas do ensino construtivista, para que seus alunos possam melhor se adequar às exigências dos ambientes globalizados. Este trabalho aborda técnicas educacionais para o desenvolvimento de competências para a laborabilidade no século 21.*

***Palavras-chave:** Competências, Ensino, Aprendizagem, Laborabilidade.*

1. INTRODUÇÃO

Possivelmente, a maior parte da aprendizagem cotidiana é produzida sem o ensino formal e, inclusive, sem consciência de se estar aprendendo (POZO, 2002). Na construção do conhecimento, a integração das muitas ciências não garante a sua perfeita execução. A interdisciplinaridade tem um movimento ininterrupto, criando e/ou recriando outros pontos para discussão (FAZENDA, 2001).

Como laborabilidade, entende-se estar habilitado para as situações presentes nos ambientes de trabalho. Competência é a capacidade pessoal de articular os saberes (conhecimentos, habilidades e atitudes), inerentes a situações do trabalho (MEC, 1999).

A preocupação com o desenvolvimento de saberes para a laborabilidade deu-se, principalmente no final do século 20, com a globalização das informações e a melhoria da mobilidade, principalmente nos países onde a doutrina política neoliberal estava instalada. A economia de mercado proposta por essa doutrina, é representada pela livre concorrência, fazendo com que as empresas ideais sejam caracterizadas pela constante aprendizagem resultante das experiências comerciais em seus mercados de atuação. O conceito de competência no contexto organizacional, começou a ser elaborado sob a perspectiva dos indivíduos, podendo ser relacionada com o desempenho superior na realização de uma tarefa ou em uma determinada situação (FLEURY & FLEURY, 2003; RODRIGUES *et alii*, 2003).

Ensinar é projetar atividades sociais, com o fim deliberado de que alguém aprenda algo (POZO, 2002). Para o desenvolvimento de competências a metodologia educacional mais adequada é a do ensino construtivista, particularmente denominado ensino por competências (PINHEIRO & BURINI, 2002). Esta modalidade de ensino poderá permitir que os colaboradores organizacionais possam aprender a aprender com suas atividades diárias, bem como desenvolver suas múltiplas inteligências (NOGUEIRA, 2001; PERRENOUD, 2000; POZO, 1998).

Existem indicadores educacionais que o modelo de ensino para ambientes globalizados, deve estar centrado principalmente sobre 3 eixos (MEC, 1999):

- flexibilidade - necessária para atender a diferentes pessoas e situações, bem como às mudanças permanentes que caracterizam o mundo da sociedade da informação;
- diversidade - que garanta a atenção às necessidades de diferentes grupos em diferentes espaços e situações;
- contextualização - que garanta uma base comum, diversifique os trajetos e permita a constituição dos significados, dando sentido à aprendizagem e ao aprendizado.

Promover a diversidade na formação e nos saberes dos colaboradores, poderá ser um diferencial organizacional de competitividade que desenvolve a complexidade. Estimular a pluralidade de pensamentos e competências poderá melhorar as discussões e agregar valor aos negócios (ENDLER *et alii*, 2001, MORIN, 2002).

Muitas empresas perceberam que as competências das pessoas é que irão ajudá-las a crescer, mudar e desenvolver-se dentro das organizações (Você S.A., 2001). Com relação ao saber-ser, Filkelstein (2003) cita os piores hábitos dos executivos:

- Ver a si mesmos e à empresa como absolutos em seu segmento;
- Não ver fronteira entre interesses pessoais e os da empresa;
- Ter resposta para todas as questões;
- Eliminar os que discordam de suas opiniões;
- Ser porta-voz da empresa e obcecados por sua imagem;
- Subestimar obstáculos;
- Teimar em confiar no que funcionou no passado.

Alguns pesquisadores procuram enfatizar a necessidade do desenvolvimento das atitudes adequadas nos colaboradores, para que seja possível o sucesso organizacional. Dentre as atividades comportamentais para gerar a auto determinação, tem-se que um gestor deve(GHOSHAL & BRUCH, 2003):

- Identificar oportunidades de negócios;
- Criar elos emocionais entre os colaboradores;
- Visualizar a intenção das ações dos colaboradores;
- Lidar com dúvidas e ansiedades organizacionais;
- Exercitar a escolha consciente de caminhos decisórios;
- Assumir individualmente responsabilidades;
- Controlar contextos;
- Regular o conhecimento organizacional;
- Gerenciar emoções individuais e coletivas;
- Proteger a autoconfiança individual e organizacional.

Segundo Chiavenato (2005), a gestão de pessoas deve ser valorizada e exercida, porque o maior patrimônio de uma empresa são seus colaboradores. Os colaboradores devem ser respeitados, ser responsáveis, ter direitos e deveres, bem como, o ambiente de trabalho deve gerar felicidade e prazer, para favorecer um maior desempenho no trabalho produtivo, numa constante busca do aprimoramento e aperfeiçoamento da atividade profissional.

Miranda e outros (2003) comentam, também, quanto aos saberes atitudinais da gerência para melhorar os ambientes de trabalho (Tabela 1).

Tabela 1 – Atitudes dos Gerentes para Melhorar os Ambientes de Trabalho.

| | | |
|--|--|---|
| Fornecer <i>feedbacks</i> aos colaboradores | Ouvir as críticas dos colaboradores | Criar ambientes agradáveis entre os colaboradores |
| Cuidar dos fatores físicos ambientais | Apresentar perspectivas de progresso profissional | Estimular a atualização profissional para incorporar novas competências |
| Instalar painel com fotos dos colaboradores | Permitir intervalos para descanso | Criar momentos mágicos, diferentes, junto aos colaboradores |
| Criar espaços para o desenvolvimento de talentos | Promover rodízio funcional | Criar um clima de sucesso |
| Dar autonomia para a organização do trabalho | Favorecer a proximidade dos colaboradores à direção organizacional | Investir no aprendizagem através do contágio positivo |
| Encorajar as pessoas a tomarem responsabilidades | Evitar o clima de incertezas | Estimular bom relacionamento entre os colaboradores |
| Estimular o comprometimento | Tolerar os erros | Manter as pessoas bem informadas |
| Criar tempo para conversar com as pessoas | Refirir-se aos colaboradores durante as reuniões e cumprir o que foi prometido | Defender sua equipe |
| Escutar os colaboradores | Perguntar aos colaboradores suas opiniões | Instigar a participação dos colaboradores para a gestão participativa |
| Permita que os colaboradores observem a organização como | Criar caixas de sugestões | Multiplicar conhecimentos através do compartilhamento |

| | | |
|--|---|---|
| se fossem seus gestores | | de informações |
| Ser sincero quanto às informações repassadas aos colaboradores | Estar disponível para atender aos colaboradores | Confiar na equipe |
| Desenvolver ciclos culturais | Envolver os parceiros | Cuidar de seu pessoal manifestando interesse pelo que acontece com os colaboradores |
| Ser justo | Focar o essencial | Procurar soluções para os desafios |
| Saber coordenar | Andar no tempo | Identificar as pessoas por suas qualidades |
| Estabelecer dias especiais o calendário organizacional | Surpreender seus colaboradores | Saber valorizar as individualidades |
| Eliminar as barreiras | Planejar as ações | Deixar os colaboradores compartilharem as decisões |

Fonte: Miranda e outros, 2003.

Perrenoud (2000), cita que identificou as competências fundamentais para a autonomia das pessoas, chegando a oito grandes categorias:

- 1) Saber identificar, avaliar e valorizar suas possibilidades, seus direitos, seus limites e suas necessidades;
- 2) Saber formar e conduzir projetos e desenvolver estratégias, individualmente ou em grupo;
- 3) Saber analisar situações, relações e campos de força de forma sistêmica;
- 4) Saber cooperar, agir em sinergia, participar de uma atividade coletiva e partilhar liderança;
- 5) Saber construir e estimular organizações e sistemas de ação coletiva do tipo democrático;
- 6) Saber gerenciar e superar conflitos;
- 7) Saber conviver com regras, aplica-la e elaborá-las;
- 8) Saber construir normas negociadas de convivência que superem diferenças culturais.

Ele, também, cita que em cada uma das categorias, deveria ser especificado concretamente em grupos de situações. Por exemplo: o colaborador deve saber desenvolver estratégias para manter o emprego em situações de reestruturação de uma organização. A formulação das competências afasta-se das abstrações ideologicamente neutras, surgindo a idéia de que os objetivos educacionais dependem de escolhas da sociedade.

Segundo Sandberg (1996, *apud* BITENCOURT, 2003), os aspectos da competência humana não podem ser reduzidos a uma lista de atributos relacionados ao trabalho. O desenvolvimento de competência deve ser compreendido com base nas práticas das organizações, com foco no enriquecimento de experiências e vivências. O desenvolvimento de competências envolve a mudança na estrutura e no significado das práticas relacionadas ao trabalho. Portanto, é proposto a compreensão do significado do trabalho, com primeira etapa para a definição de competências. Então, as competências se desenvolvem por meio da interação entre os colaboradores no ambiente de trabalho, privilegiando a complementaridade, não se limitando ao desenvolvimento do perfil idealizado pelo gestor.

O desenvolvimento de um currículo escolar não é feito linearmente e por disciplina, mas pelas interações e em espiral (HERNÁNDEZ & VENTURA, 1998; PACHECO, 1996).

Assim, as competências são desenvolvidas pelos estudantes para resolver problemas, projetos ou temas transversais (BURINI & PINHEIRO, 2003).

2. DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS LABORAIS

Questões sobre como alcançar a excelência operacional, tem sido objeto de inúmeras ações empresariais. Crosby (1995, *apud* BIGELOW, 2003) cita que o principal requisito para a obtenção da qualidade organizacional é a conformidade com os requisitos. Os requisitos podem vir de muitas fontes internas ou externas à organização. Eles devem ser claros, precisos e apropriados para os objetivos pretendidos. Eles precisam:

- Definir claramente o que deve ser feito, por que deve ser feito, como será feito, quando e por quem será feito;
- Estabelecer precisamente as responsabilidades, frequências, cronogramas, materiais, componentes, equipamentos, quantidades, fórmulas, métodos, medições, condições ambientais e documentação;
- Ser apropriado para os usos pretendidos e não impõem limites às prerrogativas do usuário e da gerência, como, por exemplo, um requisito não deve exigir que uma atividade seja feita diariamente quando precise ser realizada apenas ocasionalmente;
- Ser escritos para um leitor, levando em conta sua idade, educação, experiência, treinamento, conhecimento, habilidade e cultura;
- Esboçar claramente os pontos-chave e serem desempenhados ou seguidos;
- Possuir figuras, diagramas, fluxogramas ou ilustrações para ajudar a facilitar o entendimento do usuário sobre o requisito;
- Ser agrupados adequadamente. Demonstrar atenção ao *design* da página, às instruções, o índice, aos divisores, aos *layouts* visuais e ao tipo de encadernação utilizada;
- Ser prontamente acessíveis para os usuários pretendidos a todo tempo.

No caso das organizações, que desejem desenvolver em seus colaboradores as competências necessárias para o trabalho, a metodologia pedagógica do ensino por competências pode ser uma solução eficiente para a laborabilidade exigida nos ambientes globalizados. Nessa metodologia educacional é necessário que haja clareza e precisão nos objetivos da aprendizagem. Em termos educacionais, devem, também, ser apresentadas as competências que estejam contextualizadas com a realidade vivenciada pelos alunos e em sintonia com o mundo do trabalho. Para o desenvolvimento das competências é possível utilizar técnicas como as da Programação Neurolingüística, bem como fazer um plano da progressão das aprendizagens (MOLDEN, 1999; PERRENOUD, 2000).

No ensino por competências é possível o desenvolvimento das múltiplas inteligências (GARDNER, 1995; NOGUERA, 2001):

- Inteligência lógico - matemática – competência em desenvolver e/ou acompanhar cadeias de raciocínios, resolver problemas lógicos e lidar com cálculos e números;
- Inteligência lingüística – capacidade de lidar bem com a linguagem, tanto na expressão verbal como escrita;
- Inteligência espacial – competência relacionada à capacidade de extrapolar situações espaciais para o concreto e vice-versa, possuindo desta forma grande percepção e relacionamento com o espaço;
- Inteligência corporal – cinestésica – está relacionada à perfeita forma de expressão corporal, assim à resolução de determinado problema por meio de movimentos do corpo;
- Inteligência musical – capacidade de interpretar, escrever, ler expressar-se pela música;
- Inteligência interpessoal – capacidade de entender outras pessoas, comunicar-se de forma adequada com elas, motivando-as, incentivando-as e dirigindo-as, em alguns casos, a um objetivo comum;
- Inteligência intrapessoal – capacidade de se conhecer, de entrar em contato com o seu próprio eu, de se auto – avaliar;

- Inteligência naturalista – capacidade de realizar qualquer tipo de discriminação no campo da natureza, reconhecendo, respeitando e estudando outro tipo de vida que não só a humana;
- Inteligência existencial – está relacionada à capacidade de situar-se com o limite dos cosmos, com as coisas mais etéreas;
- Inteligência pictórica – está relacionada às manifestações da arte, do grafismo da expressão via desenho e da resolução de problemas;
- Inteligência emocional – relacionada ao perfeito equilíbrio das inteligências pessoais (inter e intra). É a capacidade de reconhecer e lidar com as emoções.

O ensino por competências, necessita que se tenha como assunto motivador, por exemplo, projetos temáticos ou a resolução de problemas. É possível, com esse método pedagógico, o desenvolvimento educacional ir muito além do desenvolvimento de competências isoladas, podendo atingir a transdisciplinaridade, onde (NOGUEIRA 2001):

- Multidisciplinaridade – integração de diferentes conteúdos de uma mesma disciplina. Pode ser, também, a justaposição de diferentes conteúdos de disciplinas distintas, sem nenhuma preocupação de integração entre elas;
- Pluridisciplinaridade – existe uma pequena cooperação entre as disciplinas, mas ainda mantêm objetivos distintos;
- Interdisciplinaridade – as diferentes disciplinas não aparecem de forma fragmentada e compartimentada;
- Transdisciplinaridade – é um sistema sem fronteiras entre as disciplinas.

2.1 Seqüência Metodológica para o Desenvolvimento do Ensino por Competências

O processo educacional do ensino por competências envolve as seguintes fases (MAGER, 1980):

- 1) Identificação de Competências – seleção e qualificação do desempenho que o aluno deverá ser capaz de fazer;
- 2) Condições da Avaliação do Desenvolvimento das Competências – como a competência deve ser demonstrada; isto é ser avaliada;
- 3) Critério de Aprovação para as Competências Desenvolvidas – qual o critério, qualidade ou nível de desempenho satisfatório para ser considerado aceitável.

Então, nesse processo educacional, deve-se fazer um projeto que responda questões pedagógicas como:

- 1) Qual o comportamento final do aluno (ele faz o quê?) - competência;

O comportamento final deve ser:

- uma ação observável que o aluno desempenha ao alcançar o objetivo proposto;
- uma descrição do comportamento final que pode ser observado.

- 2) Quais as condições da avaliação (com quê?) – condições relacionadas à laborabilidade, isto é, a realidade apresentada no mundo do trabalho.

A avaliação é parte do processo educacional, necessária para que professores e alunos possam determinar o progresso e as dificuldades que devem ser superadas para que o processo de ensino seja adequado à realidade do aluno (TURRA, 1980). A avaliação do desenvolvimento de competências deve ser processual aperfeiçoando e aprimorando a consciência da aprendizagem.

A condição da avaliação deve ser:

- uma situação sob a qual o comportamento será demonstrado ou observado.

3) Qual o critério de aprovação (com qual rendimento?).

O critério de aprovação deve ser:

- uma evidência que vai ser aceita como garantia de que o objetivo proposto foi atingido; padrão satisfatório de desempenho.

2.2 Redação das Competências a Serem Desenvolvidas

• Escolha dos verbos adequados

Ao se redigirem os objetivos de aprendizagem, torna-se necessário utilizar palavras que não revelem muitas interpretações. Algumas palavras podem ser abertas e não deixar claro o que se pretende com a aprendizagem, podendo gerar inúmeras interpretações (tabela 2). Como exemplo, tem-se a frase:

- compreender as uniões parafusadas.

O que se espera é que o aluno:

1) defina o conceito de união parafusada?

2) identifique regras sobre as disposições construtivas de uniões parafusadas?

3) aplique as regras sobre disposições construtivas em uma determinada estrutura?

Tabela 2 – Verbos abertos, com muitas interpretações.

| |
|---|
| Acreditar, adquirir, apreciar, aperfeiçoar, aprender Captar, compreender, conhecer, conscientizar Desenvolver, dominar Entender Gostar Internalizar Julgar Melhorar Raciocinar, Reconhecer Saber Valorar, verificar |
|---|

Fonte: (GIL, 1997; MAGER, 1980; TURRA *et alii.*, 1980)

Quando os objetivos são expressos com frases iniciadas com verbos de ação, ou seja, verbos que expressam claramente o comportamento esperado do aluno, exclui-se a possibilidade de que seu propósito seja confundido com outro qualquer. Os objetivos, assim expressos, são considerados operacionais, pois possibilita verificar em que medida as competências foram alcançadas pelos alunos (tabela 3). Por exemplo:

- citar os tipos de uniões parafusadas.

Este objetivo é claro e preciso, não se confundindo com outro qualquer.

Tabela 3 – Verbos de ação, com menos interpretações.

| |
|---|
| Aplicar, apontar Citar, classificar, comparar, construir, contrastar, colorir, correr Definir, desenhar, discriminar, distinguir Enumerar, enunciar, escrever, exemplificar Fazer |
|---|

| |
|--------------------------------------|
| Grifar |
| Idear, identificar |
| Listar |
| Marcar |
| Numerar |
| Relacionar, resolver |
| Solucionar, somar, sorrir, sublinhar |
| Traduzir |

Fonte: (GIL,1997; MAGER, 1980; TURRA *et alii.*,1980)

• **Determinação da frase adequada**

A frase que define a competência deve ser clara, isto é, definir um resultado, um desempenho. Exemplos:

- 1) Escrever e testar, em no mínimo duas linguagens computacionais, um programa para calcular custos de produtos;
- 2) Fazer uma proposta técnica;
- 3) Colorir desenhos artísticos;
- 4) Somar uma coluna de números.

A frase não é adequada quando descreve um procedimento e não um resultado:

- 1) Discutir e ilustrar os princípios e as técnicas da programação de computadores;
- 2) Desenvolver uma apreciação de música;
- 3) Entender matemática;
- 4) Aplicar conhecimento científico;
- 5) Aplicar com uma atitude adequada;
- 6) Desenvolver um conhecimento de equipamentos de serviços de alimentação.

• **Tipos de Desempenho**

Define-se como desempenho aberto, todo tipo de desempenho que pode ser observado diretamente, seja ele visível ou audível. Exemplos:

- 1) Tocar um flautim;
- 2) Desenhar um carro;
- 3) Escrever um poema.

O desempenho oculto é todo desempenho que não pode ser observado diretamente, porque é mental, invisível, cognitivo ou interno. Ele, somente pode ser detectado, sempre que a pessoa diga algo, ou faça algo visível. Sempre que o desempenho definido no objetivo for oculto, deve-se acrescentar-lhe um comportamento indicador (Tabela 4).

Tabela 4 – Competências com desempenho oculto e comportamento indicador.

| Competência com desempenho oculto | Comportamento indicador |
|--|---|
| <u>Somar</u> números escritos em notação binária. | <u>Escrever</u> os resultados. |
| <u>Identificar</u> as palavras mal escritas numa página de notícias. | <u>Sublinhar</u> ou <u>fazer</u> um círculo ao redor. |
| <u>Discriminar</u> entre raios-X normais e anormais. | <u>Distribuir</u> entre dois grupos. |
| <u>Reproduzir</u> o procedimento de pedido de | <u>Descrever</u> por escrito. |

| | |
|---|-----------------------------|
| empréstimo. | |
| <u>Identificar</u> transistores num diagrama esquemático. | <u>Assinalar</u> . |
| <u>Resolver</u> charadas de palavras. | <u>Escrever</u> as soluções |

2.3 Descrição das Condições da Avaliação

O aluno deve ser informado quanto as condições da avaliação. Por exemplo:

- 1) Que instrumentos será permitido ao aluno utilizar;
- 2) O que lhe será negado;
- 3) Quais as condições sob as quais se espera que o comportamento terminal ocorra;
- 4) Existe alguma competência que não se deseja desenvolver.

Como exemplo de textos sobre as condições da avaliação, tem-se:

- 1) dada uma lista de.....;
- 2) qualquer referência de escolha do aluno;
- 3) dada uma matriz de correlações;
- 4) dado um jogo padronizado de ferramentas;
- 5) dado um funcionamento adequado;
- 6) sem a ajuda de referências;
- 7) sem a ajuda de calculadora.

- **Descrição do critério de aprovação**

Um critério é um padrão para a avaliação de desempenho, isto é, algo com que se mede a realização do objetivo, da competência (MAGER, 1980).

O que é aceitável em uma situação, pode ser inadmissível em outra. Os critérios podem ser:

- Rapidez
Exemplo: localizar defeitos em peças no prazo de 5 minutos.
- Precisão
Exemplo: dividir um ângulo com precisão de até dois graus.
- Qualidade
Exemplo: identificar características de desempenho operacional.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou apresentar a importância do desenvolvimento de competências para a laborabilidade em ambientes globalizados. Como visto, a determinação de competências adequadas é uma questão ampla, necessitando uma maior compreensão da dimensão do processo educacional pessoal inserido no contexto do trabalho. Foi apresentada uma seqüência metodológica para o desenvolvimento de ensino por competências. O assunto abordado é amplo e importante para aprimorar o processo educacional. Uma reflexão pedagógica sobre as práticas construtivistas poderá indicar novos caminhos para a educação contemporânea, promovendo a inserção social, reduzindo a evasão escolar, valorizando o ser humano e adequando a qualidade de vida da sociedade e da cultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

artigos de periódicos

- BIGELOW, Madeline. Como alcançar a excelência operacional. **Falando de Qualidade**. São Paulo: Abril, nº 136, ano XIII, setembro, p. 14 – 20003.
- BITENCOURT, Claudia Cristina. **A Gestão de Competências Gerenciais e a Contribuição da Aprendizagem Organizacional**. São Paulo: RAI, nº 1, vol.44, p. 58 – 69, 2003.
- ENDLER, Ewaldo; DÉNES, Sandra Narchi; WESTIN, Felipe. Não à Unanimidade: Promover a diversidade é um diferencial competitivo que gera resultados. **Você S.A.** São Paulo: Abril, edição 41, ano 4, p. 11, 2001.
- FINKELSTEIN, Sydney. Como Quebrar uma Empresa. **Exame**. São Paulo: Abril, agosto, p.44-53, 2003.
- FLEURY, Maria Tereza Leme; FLEURY, Afonso Carlos Correa. **Alinhando Estratégia e Competências**. São Paulo: RAI, nº 1, vol.44, p. 44 – 57, 2003.
- GHOSHAL, Sumantra; BRUCH, Heike. Semeando a determinação. **HSM Management**. São Paulo, volume 5, ano 7, p. 128 – 136, 2003.
- MIRANDA, Priscila Reis; BORDIN, Diana; NEVES, Carlos. 50 dicas para motivar, encantar e inspirar pessoas no trabalho. **T & D**. São Paulo, edição 129, ano XI, p.30 – 34, 2003.
- RODRIGUES, Suzana B.; CHILD, John; LUZ, Talita R. **Aprendizagem Contestada em Ambiente de Mudança Radical**. São Paulo: RAI, nº 1, vol.44, p. 27 – 43, 2003.
- Você S.A. Pessoas Comuns, Resultados Extraordinários. **Você S.A.** São Paulo: Abril, edição 41, ano 4, p. 100-105, 2001.

Livros

- CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**. Rio de Janeiro: Campus, 2004, 529 p.
- FAZENDA, Ivani (org.) **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 7ª edição, São Paulo: Cortez, 2001.
- GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas**. Porto Alegre: Arts Médicas, 1995.
- GIL, Antonio Carlos **Metodologia do Ensino Superior**. São Paulo: Atlas, 1997, 121p.
- HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho**. 5ª edição, Porto Alegre: Artes Médicas, 1998, 199 p.
- MAGER, Robert Frank **A Formulação de Objetivos de Ensino**. Porto Alegre: Globo, 1980, 138p.
- MOLDEN, David. **Neurolingüística nos Negócios: Técnicas de PN para Desenvolver Habilidades Gerenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999, 294p.
- MORIN, Edgar. **A Cabeça Bem - Feita**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002, 128p.
- NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos Projetos: Uma Jornada Interdisciplinar Rumo ao Desenvolvimento das Múltiplas Inteligências**. São Paulo: Érica, 2001, 220 p.
- PACHECO, José Augusto **Currículo: Teoria e Práxis**. Porto: Porto Editora, 1996, 270 p.
- PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999, 192 p.
- POZO, Juan Ignacio (org.) **A Solução de Problemas: Aprender a resolver, resolver para aprender**. Porto Alegre: ArtMed, 1998, 177 p.
- _____. **Aprendizes e Mestres: A Nova Cultura da Aprendizagem**. Porto Alegre: ArtMed, 2002, 296 p.
- TURRA, Clódia Maria Godoy; ENRICONE, Délcia; SANT'ANNA, Flávia Maria; ANDRÉ, Lenir Cancelli **Planejamento de Ensino e Avaliação**, 11ª ed. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 1980, 304p.

trabalhos apresentados eventos

- BURINI, Elaine Rinaldi Vieira; PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança Pinheiro. O Aprendizado Baseado em Problemas como Metodologia de Ensino nos Cursos de

Engenharia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2003, Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: COBENGE, 2003.

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança Pinheiro; BURINI, Elaine Rinaldi Vieira. Ensino das Letras e Algarismos Técnicos – Uma Proposta de Curso de Desenho Técnico Baseado em Atitudes, Competências e Habilidades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2002, Piracicaba. **Anais**. Piracicaba: COBENGE, 2002.

sites

MEC. **Diretrizes Curriculares da Educação Nacional de Nível Técnico**. Brasília: CNE/CEB, 16/99, 1999. Disponível em

PERRENOUD, Philippe. **Construindo competências**. Disponível em <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_31.html> Acesso em 08/04/2004.

DEVELOPMENT OF COMPETENCES FOR THE LABORABILITY IN THE CENTURY 21TH

***Abstract:** The global environments, presents in this beginning of the Century 21th, they have been presenting several challenges to the professionals of the technological area. In the field of the work, the society of the information has been trying to adopt postures to make front to the new contemporary reality. The excellence is looked for in the work, through the development of the related competences. They appeared, then, business own institutions, as the corporate universities whose direct objective is to adapt their professionals to the global competitiveness. The great institutional differential is like its administers the information, that is, like it is transformed the individual competences in knowing corporate. The excellence corporate raisin, necessarily, for its personnel picture and as the individual and collective competences are developed. The competences (knowledge, abilities and attitudes) of the institutional collaborators they will make the difference organizational in the Century 21th. The laborability on this century, goes necessarily by the capacity of the education institutions in providing the development of competences in a structured way and coherent with the social needs. The organizations understood that it is necessary to develop basic and specific competences in their collaborators. To have the specific technical knowledge is not enough, for an organization to have success, is necessary that their collaborators know how to learn to learn. The technological teaching approaches a vast amount of technical knowledge, but it is necessary that the professors, as transmission agents and social transformers, understand the pedagogic practices of the constructive teaching better, so that their students can better if it adapts to the demands of the global atmospheres. This work approaches education techniques for the development of competences for the laborability in the century 21th.*

Key-words: *Competences, Teaching, Learning, Laborability.*