



Anais do XXXIV COBENGE. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, Setembro de 2006.  
ISBN 85-7515-371-4

## UM MODELO DE AVALIAÇÃO DE CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA BASEADO NA FERRAMENTA *BENCHMARKING*

**Anderson Antônio Mattos Martins** – anderson@cefetsc.edu.br

**Maurício Gariba Júnior** – gariba@cefetsc.edu.br

Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina - CEFET/SC

Av. Mauro Ramos, 950 - Centro

88.037-640 – Florianópolis/SC

**Resumo:** *A expansão dos Cursos Superiores de Tecnologia no Brasil é uma realidade indiscutível. Naturalmente essa situação de expansão tornará o ambiente cada vez mais competitivo, requerendo das Instituições de Ensino Superior, a busca pela melhoria da qualidade desses cursos. Este trabalho, com o objetivo de contribuir neste aspecto, propõe a aplicação de um modelo de avaliação de cursos de graduação tecnológica, utilizando para isso uma ferramenta moderna e eficiente de gestão organizacional, o benchmarking. A aplicação dessa teoria apresenta-se por intermédio de uma pesquisa de campo participativa. O modelo foi aplicado em cinco Cursos Superiores de Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET/SC), na sua Unidade de Ensino de Florianópolis, onde coordenadores, docentes e discentes determinaram as pontuações das questões propostas. Como conclusões do estudo, foram definidas as avaliações dos cinco Cursos de forma a obter-se uma classificação de pontuações, estabelecendo um posicionamento de cada curso e, ao mesmo tempo, apontando suas potencialidades e fragilidades.*

**Palavras-chave:** *Avaliação, Benchmarking, Curso Superior de Tecnologia, Educação Tecnológica.*

### 1. INTRODUÇÃO

Os desafios impostos pelo século XXI inserem no homem uma outra configuração do seu estar no mundo e isso implica a (re)visão de velhos conceitos de forma a lançá-los a outras semânticas, a diferentes perspectivas, à busca de soluções antes impensadas.

Diante desse contexto, a educação tem um papel fundamental na formação do homem pleno, inteiro, uno, que alcance níveis cada vez mais competentes de integração das dimensões básicas – o eu e o mundo – a fim de que seja capaz de resolver-se, resolvendo os problemas globais e complexos que a vida lhe apresenta e que seja capaz também de,

produzindo conhecimentos, contribuir para a renovação da sociedade e a resolução dos problemas com que os grupos sociais se defrontam.

No Brasil e em outros países do mundo, a partir da década de 80, o avanço científico e tecnológico fez surgir novas tecnologias que passaram a ser utilizadas com intensidade. De acordo com LÉVY (1999):

A cada minuto que passa, novas pessoas assinam a Internet, novos computadores se interconectam, novas informações são injetadas na rede. Quanto mais o ciberespaço se estende, mais universal se torna, menos totalizável o mundo informacional se torna.

Nesse cenário, abandonando a sala de aula tradicional, cujo modelo de ensino de massa e compartimentalizado remonta à Era Industrial, surge com muita ênfase, a aplicação de mídias digitais no ensino, que procura não somente transmitir conhecimentos; mas, por um trabalho independente e flexível, tornar o aluno capaz de auto-gerir seu aprendizado, respeitando sua autonomia em relação a tempo, estilo, ritmo e método de aprendizagem, tornando-o consciente de suas capacidades e possibilidades para sua formação. As modernas formas de comunicação eletrônica, então, começam a disseminar mudanças radicais no paradigma educacional do mundo inteiro.

Com essa análise, é possível perceber os grandes desafios que a educação tem pela frente. Assim, na superação desses obstáculos, existe uma grande oportunidade de ampliar o nível educacional em nosso país, por meio da formação profissional, humana e cidadã.

Em países que apresentaram crescimento econômico significativo nas últimas décadas como Alemanha, Canadá, Espanha, Estados Unidos, França, Inglaterra e outros, as instituições que ministram Educação Profissional conquistaram um importante papel nos sistemas de ensino e nas políticas de geração de emprego e renda.

De acordo com os dados da Coordenação Geral de Avaliação da Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (MEC), por meio de Nota Técnica 05/2004, no México, por exemplo, 47,7% dos alunos matriculados na educação superior, são alunos do bachillerato tecnológico (corresponde aos nossos cursos superiores de tecnologia) e 20,6% são alunos do tipo university-level (correspondente aos nossos bacharelados e licenciaturas). No Chile, país que tem apresentado os maiores índices de crescimento na América do Sul, após a criação do Fundo para a Educação Profissional, em 1980, ocorreu uma expansão significativa na oferta de vagas e no credenciamento de instituições de Educação Profissional. Levantamento realizado pelo Ministério do Trabalho dos Estados Unidos indicava como demanda de formação e treinamento para postos de trabalho existentes os seguintes percentuais: 24,8% de bacharéis e licenciados e 24,6% de tecnólogos.

Por outro lado, no Brasil, dentro de um universo de 14 mil cursos de graduação, os cursos superiores de tecnologia representam apenas 9%, em que pese o recente crescimento de 213,7% entre os anos de 2000 a 2003, conforme dados do MEC de 2004. Com isso, fica evidente que, no Brasil, a modalidade de Educação Profissional não tem sido explorada nas suas potencialidades para contribuir com o desenvolvimento econômico e de inclusão social.

Desde o surgimento dos primeiros núcleos de formação profissional, as chamadas “escolas-oficinas”, que se situavam em colégios e residências de padres jesuítas espalhadas em alguns dos principais centros urbanos do Brasil Colônia, a educação profissional sofreu mudanças substanciais.

Na atualidade, as instituições destinadas a formar estes profissionais no Brasil são os estabelecimentos das redes estadual e municipal, as instituições que compõem a Rede Federal de Educação Tecnológica<sup>1</sup>, composta pelas Escolas Técnicas Federais (ETFs), Centros

---

<sup>1</sup> As Instituições Federais de Educação Tecnológica (IFET), formam atualmente uma rede de 139 escolas sendo, 36 Escolas Agrotécnicas Federais (EAF), 1 Escola Técnica Federal (ETF), 34 Centros Federais de Educação

Federais de Educação Tecnológico (CEFETs), Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) e Unidades de Ensino Descentralizadas (UNEDs). Completam essa rede os estabelecimentos privados, inclusive as instituições ligadas as associações patronais, em especial as formadas pelo Sistema S: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Social do Comércio (SESC) e Serviço Social da Indústria (SESI). Mas recentemente, com a promulgação da Lei 9.324 de 20 de dezembro de 1996, a atual Lei de Diretrizes e de Bases da Educação Nacional (LDB), outros setores da sociedade civil, como centrais sindicais e as Organizações Não Governamentais (ONGs) também passaram a oferecer ensino profissional. (BENAKOUCHE, 2000)

## 2. JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

As transformações no ensino profissionalizante, sob título de Reforma da Educação Profissional, foram definidas pelo capítulo III da Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, a atual Lei de Diretrizes e de Bases da Educação Nacional (LDB), complementadas e explicitadas posteriormente pelo Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997, e pela Portaria 646, de 14 de maio de 1997. Com o artigo 3º do Decreto nº 2.208 de 1997, o ensino profissional passa a ter 3 (três) categorias:

- I - básico: destinado à qualificação, requalificação e reprofissionalização de trabalhos, independentes de escolaridade prévia;
- II - técnico: destinado a proporcionar habilitação profissional a alunos matriculados ou egresso de ensino médio, devendo ser ministrado na forma estabelecida por este Decreto;
- III - tecnológico: corresponde a cursos de nível superior na área tecnológica, destinados a egressos do ensino médio e técnico.

Dentro desse contexto, ressurgem os cursos de educação tecnológica, designados como “cursos superiores de tecnologia”, com o objetivo de “garantir aos cidadãos o direito à aquisição de competências profissionais que os tornem aptos para a inserção em setores profissionais nos quais haja utilização de tecnologias” (Resolução CNE/CP nº. 03 /02)

Recentemente, inúmeras universidades, faculdades e centros de educação tecnológica, da rede pública e privada, autorizaram e vêm autorizando dezenas de novos Cursos Superiores de Tecnologia. Esses cursos são direcionados às necessidades de mercado, conforme exigências da legislação e orientações fornecidas pelas comissões de especialistas *ad hoc*, designadas pelo Ministério da Educação (MEC), para autorização e reconhecimento dos mesmos.

As avaliações de autorização e reconhecimento dos Cursos Superiores de Tecnologia realizadas pelo MEC, são de fundamental importância neste processo para a garantia da qualidade na oferta dos cursos.

O processo avaliativo de maior tradição em nosso país provavelmente é o das pós-graduações promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com grande repercussão no exterior.

Na década de 1990, outros modos de avaliação surgiram em nossa sociedade, englobando desde o ambiente universitário até o dos serviços prestados por empresas.

A LDB, no inciso IX de seu artigo 9º, define como atribuições da União, “autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do Sistema Federal de Ensino Superior”.

---

Tecnológica, 30 Escolas Técnicas Vinculadas à Universidades Federais e 38 Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED) (BRASIL, MEC/SETEC, 2005)

Para cumprir essas determinações legais, a avaliação do ensino de graduação, fora implantado e operacionalizado pelo MEC, por meio da Secretaria da Educação Superior (SESu) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), direcionado para assegurar a qualidade da educação superior brasileira, engloba instrumentos e procedimentos de avaliação variados, que objetivam verificar tanto os resultados dos processos de ensino-aprendizagem, de aquisição de habilidades e capacitação em curso nas instituições de ensino superior, quanto as condições infra-estruturais, didáticas e pedagógicas que, de fato, estão sendo postas à disposição da sociedade, por essas instituições, quando da oferta dos cursos superiores presenciais e a distância.

Dessa forma, tem sido possível aferir, nos últimos anos – e pela primeira vez, no país –, a situação real do ensino superior brasileiro, seja por meio do exame nacional a que se submetem os concluintes dos principais cursos de graduação, seja por uma sistemática de supervisão que, além do exame de documentos fiscais, para-fiscais e acadêmicos das Instituições de Ensino Superior (IES), inclui visitas de verificação e de avaliação às próprias instituições, ou ainda por intermédio da coleta anual de informações empreendida pelo Censo da Educação Superior.

Considerando essas premissas, as visitas de verificação institucional *in loco*, que se realizam tendo em vista as solicitações de credenciamento de nova(s) Instituição(ões) de Ensino Superior ou de credenciamento institucional para ofertar educação superior a distância e a(s) autorização(ões) de novo(s) curso(s) que a(s) IES pretenda(m) oferecer, destaca quatro dimensões, fundamentais e inter-relacionadas, a serem consideradas, a saber:

- O contexto institucional global;
- A organização curricular da IES/curso;
- O corpo docente da IES/curso;
- As instalações físicas e acadêmicas da IES/curso.

Destaca-se que estas serão, também, as dimensões cruciais a serem mais uma vez consideradas, por ocasião das avaliações e verificações *in loco*, para fins de recredenciamento institucional e de reconhecimento ou renovação de reconhecimento dos cursos superiores.

Com a criação do SINAES, estabeleceu-se que à Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), será o órgão colegiado de supervisão e coordenação do SINAES, estabelecendo diretrizes, critérios e estratégias para o processo de avaliação, em conformidade com suas atribuições legais de coordenação e supervisão do processo de avaliação da educação superior. Em virtude desse aspecto, os processos de avaliação dos Cursos Superiores de Tecnologia, passarão ainda no ano de 2005 a serem coordenados pelo INEP e não mais pela SETEC como estava estabelecido anteriormente.

Baseado nas informações fornecidas pelas IES, preenchidas em formulário específico, os consultores ad hoc verificam se a organização curricular do curso, a infra-estrutura (ambientes, equipamentos e outros recursos físicos e acadêmicos apropriados) e o pessoal docente e técnico estão de fato em condições de ser colocados a serviço dos objetivos maiores da IES. É o momento de estabelecer comparações entre as situações reais verificadas, as intenções declaradas e os documentos institucionais previamente examinados.

Nesse contexto, com o objetivo de contribuir com esta metodologia estabelecida é que propomos neste trabalho um modelo de avaliação baseado na ferramenta *benchmarking*.

O *benchmarking* é uma ferramenta que surgiu nas empresas como um método de informações necessário para apoiar a melhoria da qualidade de atendimento, obtendo vantagens competitivas e tem sua aplicabilidade associada a essas organizações empresariais, propondo parâmetros competitivos na análise das melhores práticas e processos, permitindo a implementação da melhoria contínua, orientado por organizações de classes mundiais.

Dessa forma, isso não impede de aplicar o *benchmarking* em outras áreas como a educacional, com o objetivo de detectar, analisar e enfatizar onde ocorrem as melhores

práticas, de distinguir potencialidades e deficiências e de garantir um processo estruturado de investigação de oportunidades de melhorias internas e de aprendizagem, no desenvolvimento e aplicação de um sistema de avaliação interna dos Cursos Superiores de Tecnologia colaborando com o processo estabelecido pelo MEC.

### 3. *BENCHMARKING*

Existem várias maneiras de se definir o termo *benchmarking* como atividade.

Para o executivo chefe da Xerox Corporation, David T. Kearns (1986), “*benchmarking* é o processo contínuo de medição de produtos, serviços e práticas em relação aos mais fortes concorrentes, ou em relação às empresas reconhecidas como líderes em suas indústrias”.

Dentro dessa visão, KEMPNER (1993) reforça que o *benchmarking* é um método mais conciso, sistemático e contínuo que permite medir e comparar os processos de trabalho de uma organização, trazendo um foco externo às atividades, às funções, ou às operações internas por ela desenvolvida.

Essencialmente, é um processo comparativo de identificação, compreensão e adaptação de boas práticas de outras empresas consideradas como as melhores, com a finalidade de introduzir melhorias na organização e tentar levá-la ao nível daquelas concorrentes.

SPENDOLINI (2003) vai mais além, quando afirma que *benchmarking* é um processo sistemático, estruturado, formal, analítico, organizado e contínuo, de longo prazo, para a avaliação de produtos, serviços e processos de trabalho de organizações, os quais são reconhecidos como as melhores práticas implementadas, com o objetivo de melhoria de todo o sistema organizacional.

Corroborando com essa idéia, CODLING *apud* FISHER (2003), cita que “*benchmarking* é uma abordagem racional e disciplinada para a melhoria contínua, que ajuda a identificar, comparar e reproduzir a melhor prática para que isso ocorra”.

Na visão COOK *apud* FISHER (2003, p. 15), “*benchmarking* é um processo de identificação, compreensão e adaptação de práticas que se destacam dentro da própria organização ou em outra, visando melhorar o desempenho.”

Pode-se destacar que todas as definições reforçam a idéia de que *benchmarking* é um procedimento de pesquisa, contínuo e sistemático, pelo qual se realizam comparações entre organizações, objetos ou atividades, criando-se um padrão de referência.

A técnica de *benchmarking* visa, portanto, à procura de pontos de referência que comparem o desempenho com a concorrência, com o objetivo de melhorar o rendimento naquele aspecto que se quer medir. O *benchmarking* sugere um processo estruturado de identificação daquilo que se deseja aperfeiçoar, um processo de investigação de oportunidades de melhoria internas e um processo de aprendizagem, uma vez que não se trata de aplicar nada diretamente, mas sim adaptar as melhores práticas do processo à mentalidade e cultura da própria empresa.

A essência do *benchmarking*, pois, consiste na idéia de que nenhuma organização é a melhor em tudo o que implica reconhecer que existe alguém dentro do mercado que pode fazer melhor. Ao contrário de outras ferramentas de gestão, o *Benchmarking* estimula as empresas a procurar, além das suas próprias operações ou indústrias, fatores chaves que influenciam a produtividade e os resultados.

### 4. METODOLOGIA APLICADA

As etapas a seguir contêm todas as fases deste processo, consideradas relevantes na aplicação do questionário para obtenção dos dados e posterior análise. Segue a descrição de cada uma das etapas necessárias para o desenvolvimento do modelo *Benchmarking* proposto:

#### 4.1. Realizar Pesquisa documental e bibliográfica do processo de avaliação do Curso Superior de Tecnologia (CST)

Nesta etapa foram consultados os seguintes documentos: legislação cujo conteúdo diz respeito aos Cursos Superiores de Tecnologia e/ou a Educação Profissional de nível tecnológico; manuais e formulários para avaliação de processos de credenciamento de instituições tecnológicas e de autorizações e reconhecimento de Cursos Superiores de Tecnologia; regimentos; planos de curso; sistemas de avaliação dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Além destes documentos, foi importante toda a bibliografia relacionada aos temas avaliação e avaliação da educação superior.

#### 4.2. Levantar e definir as áreas e indicadores envolvidos num processo de avaliação de CST.

Por intermédio da pesquisa documental e bibliográfica foram levantadas e definidas as principais áreas envolvidas em um Curso Superior de Tecnologia, que serão consideradas no desenvolvimento e estruturação do modelo de avaliação, conforme mostra a Tabela 1.

**Tabela 1: Definição das Áreas**

<b>Áreas</b>	<b>Caracterização da área</b>
<b>Ensino</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ concepção do projeto de curso, da matriz curricular e organização didático-pedagógica de acordo com os fins da instituição, as diretrizes curriculares e a inovação da área;</li><li>▪ práticas pedagógicas, considerando a relação entre a transmissão de informações e a utilização de processos participativos de construção do conhecimento;</li><li>▪ pertinência dos currículos (concepção e prática), tendo em vista os objetivos institucionais, as demandas sociais e as necessidades individuais;</li><li>▪ práticas institucionais que estimulam a melhoria do ensino, a interdisciplinaridade, as inovações didático-pedagógicas e o uso de novas tecnologias no ensino.</li></ul>
<b>Pesquisa e extensão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ relevância social e científica da pesquisa em relação aos objetivos institucionais, tendo como referência as publicações científicas;</li><li>▪ vínculos e contribuição da pesquisa e extensão para o desenvolvimento local/regional;</li><li>▪ políticas e práticas institucionais de pesquisa para a formação de pesquisadores;</li><li>▪ articulação das atividades de pesquisa e extensão com as demais atividades acadêmicas;</li><li>▪ participação dos alunos nas ações de pesquisa e extensão.</li></ul>
<b>Recursos Humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ programas de qualificação profissional para o corpo</li></ul>

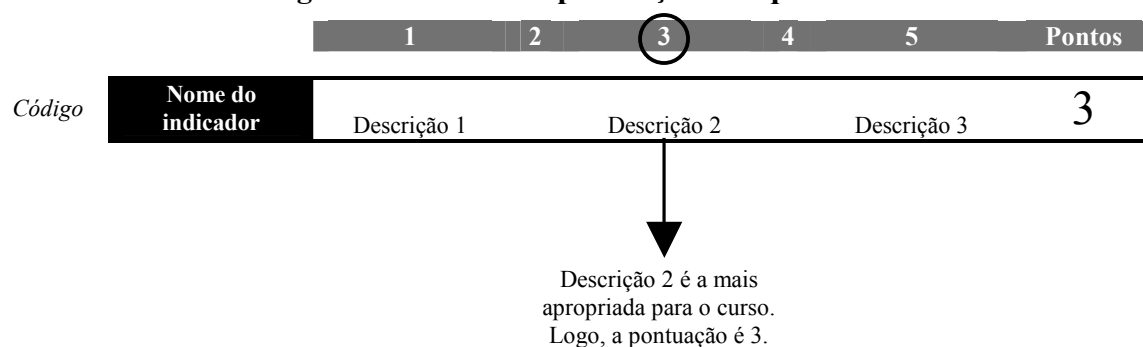
	<p>docente;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ participação do corpo docente na concepção do projeto de curso e no planejamento das atividades acadêmicas;</li> <li>▪ relação inter-pessoal entre o corpo docente e discente.</li> </ul>
<b>Infra-estrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ adequação da infra-estrutura da instituição (salas de aula, biblioteca, laboratórios, equipamentos de informática e outros) em função das atividades de ensino, pesquisa e extensão.</li> <li>▪ políticas institucionais de conservação, atualização, segurança e de estímulo à utilização dos meios em função dos fins;</li> <li>▪ utilização da infra-estrutura no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras.</li> </ul>

Determinadas as áreas deverá ser definido os respectivos indicadores. Para cada área definida deverão ser criados quantos indicadores forem necessários no intuito de tornar a avaliação deste quesito mais ampla possível.

#### 4.3. Elaborar as questões para caracterização das práticas adotadas pelo CST.

Com base no modelo de *benchmarking* o questionário trabalha com um sistema de pontuação baseado em intervalos que variam de 1 a 5. A Figura 1 mostra o sistema de pontuação utilizado nos questionários do modelo. Para cada indicador são descritas três situações típicas, correspondentes à prática ou à performance dos cursos superiores de tecnologia com nível considerado mínimo (pontuação 1), nível considerado médio (pontuação 3) e nível considerado máximo (pontuação 5). As pontuações 2 e 4 correspondem às situações intermediárias, quando o curso apresenta algumas práticas em ambas as colunas vizinhas ou encontra-se em situação de superar as práticas ou performances da coluna inferior, sem ter alcançado o estado descrito na coluna superior.

**Figura 1: Sistema de pontuação dos questionários**



#### 4.4. Definir as práticas e performances adotando como referência os melhores CST.

Segundo SEIBEL (2004), o conceito de práticas está ligado à implantação de ferramentas e técnicas gerenciais na organização e o de performances refere-se aos resultados mensuráveis obtidos dos processos ou práticas implantadas na organização.

As descrições das práticas e performances típicas das pontuações 1, 3 e 5 geram resultados das análises técnicas e de verificação realizadas nos cursos superiores de tecnologia durante as visitas *in loco* das comissões de especialistas da SETEC. Dessas análises se extrairão as práticas e performances dos cursos com melhor desempenho sob a ótica do MEC, ou seja, que obtiveram maiores pontuações seguindo os critérios estabelecidos por este Ministério.

Além disso, o estudo também será fundamentado no Parecer CNE/CP nº. 29/2002 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de nível tecnológico e o Manual do Especialista para avaliação de processos de credenciamento, autorização e reconhecimento de cursos superiores de tecnologia da SETEC. Neste manual, existem subsídios que auxiliam e orientam as comissões na análise e verificação de processos.

Ressalta-se que neste modelo proposto haverá mais práticas que performances, em virtude que o curso avaliado ainda está em fase de implantação, ou seja, não há nenhuma turma formada e por isso possuirá poucos resultados mensuráveis obtidos dos processos ou de práticas implantadas.

#### **4.5. Definir a metodologia de coleta de dados.**

No levantamento de dados do modelo proposto de *benchmarking* será utilizada uma pesquisa de campo por meio de questionários.

A aplicação desta pesquisa de campo se dará por um método participativo, que envolve uma equipe de *benchmarking* formada pelo Coordenador, os docentes e discentes do Curso. Primeiramente, os questionários serão enviados para cada um destes segmentos a fim de se fazer uma leitura do instrumento a ser aplicado. Depois a reunião é marcada com o pesquisador e com cada um dos membros da equipe, onde o preenchimento do questionário é feito individualmente. No caso dos alunos, onde o número de pessoas envolvidas é maior, essa reunião será realizada com todos em um espaço físico único.

As reuniões serão momentos extremamente ricos por permitir o esclarecimento de dúvidas sobre as práticas e performances apresentadas pelo modelo de *benchmarking* para os Cursos Superiores de Tecnologia, permitindo um aprendizado conjunto e uma visão comum da equipe.

Com a pontuação do curso, o banco de dados é alimentado, permitindo a geração de relatório de resultados do *benchmarking* que será apresentado e discutido com a Coordenação do Curso e com a Direção Geral da Instituição a qual pertencem o curso avaliado.

#### **4.6. Identificar o CST a ser aplicada a pesquisa.**

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina é constituído de três unidades de ensino: Unidade de Ensino de Florianópolis, Unidade de Ensino de São José e Unidade de Ensino de Jaraguá do Sul, formando ao que se denomina de Sistema CEFET/SC.

A Unidade de Ensino de Florianópolis do CEFET/SC conta com 06 (seis) Cursos Superiores de Tecnologia implantados desde 2002, dentre os quais, Automação Industrial, Design de Produtos, Gerenciamento de Obras de Edificações, Radiologia Médica, Redes de Computadores e Sistemas Digitais, que serão os objetos desta avaliação.

#### **4.7. Definir a equipe de *benchmarking* e aplicar a pesquisa.**

Os questionários serão respondidos por uma equipe composta por três componentes do curso: Coordenador do Curso, docentes que ministram aula no curso e discentes do último ano do curso.



#### 4.8. Interpretar e comparar os resultados.

Com as respostas dos questionários, realizar-se-á a sistematização dos dados coletados, formando o banco de dados. A cada novo curso avaliado, o banco de dados será acrescido de novas informações, concretizando um ranking dos CST.

#### 4.9. Elaborar o relatório final com análise e sugestões.

Os resultados do *benchmarking* serão apresentados na forma de relatório, pelo aplicador do modelo, ao Coordenador de Curso e a Direção Geral da Instituição, com o objetivo de divulgar as potencialidades e deficiências do curso avaliado. O relatório também considera uma avaliação de cada curso confrontado com a média obtida por todos eles.

### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia sugerida neste trabalho não tem a finalidade de substituir o processo avaliativo oficial do MEC. Ela vem com o objetivo de ser um instrumento complementar, possibilitando que as instituições que possuam cursos de graduação tecnológica tenham uma ferramenta de avaliação interna.

Observa-se que a metodologia de avaliação de cursos tecnológicos sugerida tem algumas vantagens em relação ao método as SETEC/MEC, como:

- a objetividade do preenchimento dos questionários adotados, essência do *benchmarking*;
- a utilização de uma metodologia de pesquisa participativa, que envolverá toda a comunidade relacionada com o curso avaliado: coordenador de curso, corpo docente e discentes;
- a utilização da ferramenta *benchmarking* permitirá um estudo comparativo de ambientes/situações fazendo com que os participantes da metodologia (re)pensem e discutam as dificuldades verificadas no Curso, na busca de futuras soluções;
- um número maior de áreas e indicadores serão avaliados;
- a periodicidade da avaliação pode ser semestral, anual, enfim no momento que a Instituição definir;
- a avaliação não é meramente quantitativa, mas também qualitativa de processos e de resultados;
- o papel do pesquisador será modificado e transformado em moderador de um trabalho em equipe;
- os questionários utilizados permitirão traçar perfis dos participantes pesquisados;
- o relatório final apontará potencialidades e fragilidades, servindo de base para que o curso promova modificações buscando melhores performances no desenvolvimento de suas práticas.

Por fim, é importante ressaltar que este modelo proposto permita que as Instituições de Ensino Superior da área tecnológica avaliem seus cursos com “olhar” crítico, norteando-se por parâmetros não somente quantitativos, mas também qualitativos, ressaltando potencialidades, detectando e corrigindo carências, socializando os resultados com a comunidade escolar, minimizando a subjetividade e a pessoalidade que muitas vezes acompanham um processo avaliativo e que sirva de suporte para as verificações externas realizadas por comissões de avaliadores *ad hoc* do MEC.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENAKOUCHE, Tâmara. **Exclusão x Inclusão social no ensino técnico no Brasil**: notas para discussão. In: Workshop Internacional “A Dança das Identidades ao Ritmo da Globalização”, Florianópolis, 2000.

BRASIL. MEC/SETEC. **Educação Profissional e Tecnológica como instrumento de inclusão educacional**. Nota Técnica/CASTEC nº. 05/2004 Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 21 jan. 2003.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Lei nº 10.861**, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras Providências. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 17 jan. 2005.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto nº 2.208**, de 17 de abril de 1997. Institui a Regulamentação da Educação Profissional. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 21 jan. 2003.

FISHER, John G. **Benchmarking**. 3. ed. São Paulo: Clio Editora, 2003.

KEARNS, David T. **Quality improvement begins at the top**. Ed. World 20, 1986.

KEMPNER, D. E. **The pilot years**: the growth of the Nacubo Benchmarking Project. Nacubo Business Officer, vol. 27, n. 6, p. 21-31, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

SEIBEL, Silene. **Um modelo de Benchmarking baseado no sistema produtivo classe mundial para avaliação de práticas e performances da indústria exportadora brasileira**. 2004. 218 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SPENDOLINI, Michael J. **Benchmarking**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2003.

## **AN EVALUATION MODEL FOR THE TECHNOLOGICAL GRADUATE COURSES BASED ON TOOL *BENCHMARKING***

**Abstract:** *The expansion of Technological Graduate Courses in Brazil is an unquestionable reality. Such expansion condition will naturally make the ambiance more and more competitive demanding from Graduate Schools the search for improvement of such courses in what concerns quality. This study aims at contributing for it and proposes the application of an evaluation model for the technological graduate courses by making use of an organizational management modern and efficient tool - benchmarking. The application of such a theory is presented by means of a participative field research. The model was applied in five Technological Graduate Courses at Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET/SC), in the teaching unity of Florianópolis, where coordinators, professors and students have determined the punctuation for the proposed questions. As a conclusion for the study, the evaluation for the five courses were defined so that a punctuation classification was obtained by establishing each course ranking besides simultaneously naming its potencialities and fragilities.*

**Key words:** *evaluation, benchmarking, technological education, technological graduate courses.*