

O Esquema Brasileiro de Certificação de Ergonomistas

Associação Brasileira de Ergonomia
Grupo Técnico de Certificação de Ergonomistas*
www.abergo.org.br

Resumo: Este artigo trata do Sistema de Certificação do Ergonomista Brasileiro – SisCEB. O SisCEB emergiu do estudo comparativo entre sistemas norte-americanos, europeus e asiáticos de certificação de ergonomistas e levando em conta as diretrizes aprovadas pelo Conselho da IEA em San Diego, 2000. Ele contém a exposição das bases filosóficas e das necessidades estabelecidas do Sistema de Certificação do Ergonomista Brasileiro, a sua apresentação esquemática e um resumo das normas básicas já aprovadas na assembléia da ABERGO de 05/09/2000: a norma-mãe, que implanta o sistema, o conteúdo de competências focais, o código de deontologia e a acreditação de cursos de especialização em ergonomia.

Palavras-chave: normalização, certificação, ergonomia, deontologia, acreditação

Abstract. *This article treats Brazilian Ergonomics Certification system – SisCEB. SisCEB is a comparative study between north-americans, europeans and asiatics certification ergonomics systems considering the contents aproved by IEA Council in San Diego, 2000. It's contains the exposition of phylosophical bases and the necessities establisedes on SisCEB and the abstracts of basical norms aproved in the 05/09/2000, ABERGO assembly. The main norm, which one implants the system, the contents of focals competences, the deontology code and the validation of ergonomics especialization courses.*

Keywords: *standardization, certification, ergonomics, deontology, validation*

1. Apresentação

Este artigo trata do Sistema de Certificação do Ergonomista Brasileiro – SisCEB. O SisCEB emerge do estudo comparativo entre sistemas norte-americanos, europeus e asiáticos de certificação de ergonomistas e levando em conta as diretrizes aprovadas pelo Conselho da IEA em San Diego, 2000. Seu teor advém do engajamento da atual e das duas gestões precedentes da ABERGO no Sistema Internacional de Certificação de Ergonomistas¹. Neste artigo faremos a exposição das bases filosóficas e das necessidades estabelecidas do Sistema de Certificação do Ergonomista Brasileiro, a apresentação esquemática e um resumo das normas básicas já aprovadas na assembléia da ABERGO de 05/09/2000.

Complementando esse trabalho antecedente, foram coletados materiais mais atualizados referentes à certificação de ergonomistas², assim como as regras e instruções disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial-INMETRO. No plano conceitual e teórico, montamos uma equipe temática de certificação (em geral) a partir do núcleo COPPE da ABERGO, contando com participantes dos setores da aviação, energia nuclear para somarmos à atividade já antiga do grupo junto à ABNT, através da participação do Prof. Clovis Bucich, representante da ABERGO junto à ABNT de 1997 a 2001 e atualmente responsável de certificação de produtos da ABERGO.

O tema certificação que vem sendo um dos pilares dos sistemas de gestão nas empresas brasileiras e mundiais tem tido alguma expressão no campo da ergonomia e dos fatores humanos de forma explícita ou implícita. A revista *Applied Ergonomics*, periódico da Human Factors and Ergonomics Society (EUA) dedicou-lhe dois de seus exemplares, onde são expostos tanto os aspectos históricos da certificação em fatores humanos como explorados alguns aspectos conceituais como os da certificação de softwares e de salas de controle. Mais adiante encontramos uma referência específica constituída por uma coletânea organizada por John Wise e David Hopkin para a editora Lawrence Erlbaum (Wise & Hopkin, 2000).

2. Intróito: As bases de um sistema de certificação

Dividimos este intróito em duas partes. Na primeira parte explicitamos o entendimento e a natureza do processo de certificação. Na segunda parte estabelecemos a necessidade da certificação, uma rápida confrontação entre os sistemas existentes e finalizando com as premissas do SisCEB.

2.1 O que é certificação

A certificação é o mecanismo social pelo qual o corpo de profissionais em um determinado ramo de atividade propõe sistemáticas para estabelecer se uma pessoa ou equipe profissional pode fornecer um serviço de forma adequada a seus clientes. Até bem recentemente as práticas profissionais se repartiam entre as profissões regulamentadas, calcadas num sistema de formação técnica ou universitária, e governadas por um sistema de conselhos ou ordens profissionais e a prática por habilidades e talentos que ganhavam notoriedade artística ou no mercado.

No campo regulamentado, profissões como a medicina, direito e engenharia alcançaram graus de elevada formalização nesse processo. Para a OAB a autorização para atuação profissional depende de um exame nacional que se tornou famoso por seu surpreendente índice de reprovações em um dado momento; a medicina constituiu um sofisticado sistema de cursos e estágios profissionais (internato, residência e certificação de especialidades), inclusive apoiando-se numa base filosófica extremamente detalhada: os escritos da série hipocrática, de onde emerge a noção moderna de epistemologia (cf. Bonfatti, 1995). A engenharia constituiu uma práxis de combinar a formação nas grandes escolas politécnicas com os estágios profissionais cuja busca mobiliza os estudantes desde os primeiros anos de faculdade. Essas duas profissões constituíram os sistemas de conselhos mais bem estruturados no país e que vieram a modelar os demais que se seguiram: COREN (enfermagem), CRP (psicologia) e mais recentemente CREFITO (fisioterapia e terapia ocupacional) e educação física, apenas para ficarmos nos campos profissionais que mais têm ocorrido

em busca de especializações em ergonomia.

No campo da notoriedade haveríamos que acompanhar o desenvolvimento de profissões como músicos, com uma ordem atuante, porém impotente para produzir uma ordenação numa manifestação artística que se estabelece tanto no esmero técnico a disciplinar dos conservatórios e escolas, como se constitui no âmago da cultura de um povo. De passagem vale anotar a existência de profissionais como os escritores de pautas a que acorrem tantos músicos e compositores populares para conseguir registrar suas criações, algumas delas representando um considerável valor financeiro. Neste campo, em geral, onde convivem arte e técnica em proporções variáveis, acontecem a cada dia fatos fenomenais como o “arquiteto” Zanine³, vários conhecidos designers autodidatas, e uma série de outros profissionais num segmento que tem sido chamado de informal, alternativo ou de livre expressão. Pela própria dificuldade de encontrar a adjetivação pertinente, vemos a dificuldade de enquadramento normativo desta via de caracterização profissional.

Com a modernidade, caracterizada para nossos fins como um efeito da considerável expansão da base tecnológica e das práticas organizacionais se observa uma crescente dificuldade de configurar práticas profissionais a partir das profissões regulamentadas. Vejamos o caso da fisioterapia, durante muito tempo sendo requisitada como extensão da enfermagem, como auxiliar da medicina – situação de onde derivou o termo semi-pejorativo de paramédico – ou mesmo a dificuldade inicialmente em caracterizar profissões como administrador no sentido de definir seu campo, conteúdos e especificidade profissional. Na própria engenharia brasileira, no último quarto do século XX se tenta fazer uma ordenação para considerar situações novas como a engenharia de sistemas, a engenharia de produção e a engenharia têxtil, difíceis de enquadrar em uma divisão de conhecimentos que tinha como base os três reinos (animal, vegetal e mineral). Qual o material sobre que se basear a engenharia de produção, a que capítulo da física ou da química se fundamentaria a engenharia de sistemas, qual a distinção entre engenharia mecânica e têxtil, como entender a engenharia biomédica que passara a admitir médicos em

pleno centro de tecnologia ? Tudo isso mostrou que o sistema regulamentado encontrava grandes dificuldades de ordenar e enquadrar necessidades profissionais existentes. Ao mesmo tempo, onde existia o predomínio da técnica e do conhecimento acadêmico (aquele que é escrito, compendiado e formalizado), a ausência de regulamentação ordenadora se constituía em um dossiê ainda mais embaraçoso. Se algumas pessoas até admitem morar em residências construídas por profissionais do mercado informal e outras se automedicam com a ajuda de comerciários do setor de medicamentos, certamente ninguém se confiaria a uma cirurgia delicada sem uma equipe médica competente num bom hospital ou ficaria inteiramente tranqüilo em morar no décimo andar de um prédio construído de qualquer maneira.

A diferença entre esses casos ilustra a própria questão da certificação. Senão, vejamos:

Por ser uma obra mais complexa do que uma meia-água, apesar de se conhecer bons pedreiros, é melhor se recorrer à competência de um engenheiro calculista para construir dez andares;

No caso de uma delicada cirurgia é melhor buscar um cirurgião que seja conhecido pelo seu sucesso em operações anteriores, pois caso ocorra alguma complicação, este poderá se basear em sua experiência;

Além disso, em ambos os casos estes profissionais têm uma reputação sólida, o que nos dá garantia de que bons resultados serão alcançados, bem mais do que a simpatia ou boa vontade demonstrada por uma pessoa autodidata;

Ademais, se existe um problema mais sério fica mesmo muito difícil seguir-se apenas pela opinião de um praticante de balcão. É melhor consultar o médico antes de uma medicação, a um engenheiro antes de comprar um material ou a um advogado antes de assinar um contrato complicado, já que a opinião destes profissionais tem maior credibilidade do que a de qualquer outra pessoa apenas bem-intencionado;

Tudo isso se resume ao fato de que estaremos tomando decisões muito sérias, com riscos muito grandes e conseqüências também muito sérias. Nessas condições queremos ter um grau maior de certeza de estarmos fazendo a coisa certa.

E é isso que busca estabelecer a certificação profissional: atestar competência e experiência no fornecimento de um serviço, assegurando credibilidade no processo de realização e garantia dos seus resultados.

2.2 Natureza de um sistema de certificação

Ela visa fornecer os elementos necessários para que possamos dotar uma sociedade de uma estrutura que possibilite certificar profissionais. No nosso caso, isto significa estabelecer uma forma inteligível de produzir uma garantia escrita de que um determinado profissional pratica a boa ergonomia. E mais: que a sociedade e o mercado possam ter a certeza de um bom serviço de ergonomia, de uma boa assessoria de ergonomistas para resolver seus problemas, enfim que existe uma ergonomia adulta, profissional e competente sendo praticada no país.

Para que isso seja possível, é necessário que alguém pratique a ergonomia de forma correta e deseje ver essa correção verificada e atestada. Muitas pessoas praticam alguma coisa que pode vir a ser estabelecido como ergonomia certificável, outros nem tanto. Ambos se associam a ABERGO e gostam do que fazem. A associação não pode discriminar seus sócios, ou seja, preferir uns em detrimento de outros, até porque a diversidade é o componente salutar da democracia. Ao mesmo tempo os problemas de ergonomia têm várias facetas e possibilidades de abordagem, de forma que em muitos casos formas diferentes de trabalhar não necessariamente são opostas ou conflituosas, mas, antes, podem vir a ser convergentes e complementares. A ABERGO não pode optar por um método em detrimento de outro, sobretudo se estes podem se combinar ou se compor em uma prática profissional. Assim, e nosso entendimento que embora a ABERGO seja a maior interessada em que seja possível certificar a prática da boa ergonomia, ela mesmo esteja em grandes dificuldades para fazê-lo. Temos aqui um caso paradoxal, entre a natureza democrática e a necessidade seletiva do processo de certificação. A saída para um tal impasse, a solução negociada deste conflito, a síntese do paradoxo está na criação de um sistema de Certificação do Ergonomista Brasileiro, onde se assumem algumas premissas. Para construí-las organizou-se um estudo dos

demais sistemas existentes no mundo

2.3 Alguns resultados de buscas

Beneficiados pela ampla disponibilidade de informações via INTERNET buscamos os elementos de sustentação do SisCEB. Os resultados são, de certa maneira, surpreendentes. A realidade normativa é bastante diferenciada no Brasil em relação ao exterior; conquanto no Brasil a busca combinada ergonomia+certificação não produz nenhum resultado, no exterior verifica-se um crescente campo normativo na disciplina (figura 1)

Google™ Pesquisa Avançada Preferênc
"Ergonomia+certificação"
Pesquisar na Web Pesq
Dica: Na maioria dos navegadores, basta tecla

Web Imagens Grupos Diretório

Sua pesquisa - "Ergonomia+certificação" - não encontrou

Lundi 20 Mai @ COMPTES CONTACTS
NORMES EN LIGNE AFNOR ÉDITIONS FORMATION & SÉMINAIRES

Groupe AFNOR BOUTIQUE

RECHERCHE
OFFRES MÉTIER
ABONNEMENTS
NOS DOSSIERS
IDENTIFICATION

NORMES EN LIGNE

Résultat de votre recherche
Vos critères : "Mot(s) : Ergonomie"

- 451 Documents trouvés
- Dont
 - 234 Normes françaises et européennes
 - 76 Projets de normes
 - 136 Normes ISO
- et aussi
 - 5 Recueils

SEARCH

NDN
A NATIONAL RESOURCE FOR GLOBAL STANDARDS

Document Number	Developer	Status
Displaying documents 26 to 50 of a total of 56		
26. DIN EN 28996	DIN	
Title:	Ergonomics; determination of metabolic heat production (ISO 8996:1990); German version EN 28996:1993	

Figura 1. Resultado da busca no Google, na Associação Francesa de Normalização - AFNOR e na American National Standards Association - ANSI

No Brasil, a ABNT indica exatos quatro documentos que referenciam alguma coisa do campo da ergonomia.

Dois no campo ambiental (iluminação e ruídos), um no campo do mobiliário e apenas uma norma específica em ergonomia (figura 2).

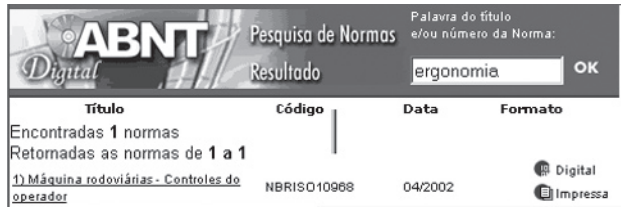


Figura 2: Resultado da busca no site da ABNT

A busca no campo internacional confirma a disparidade de elementos do campo normativo da ergonomia com relação à nossa realidade. Junto à ISO, no TC 159, que se ocupa da normalização em Ergonomia obtivemos os seguintes dados (Figura 3).

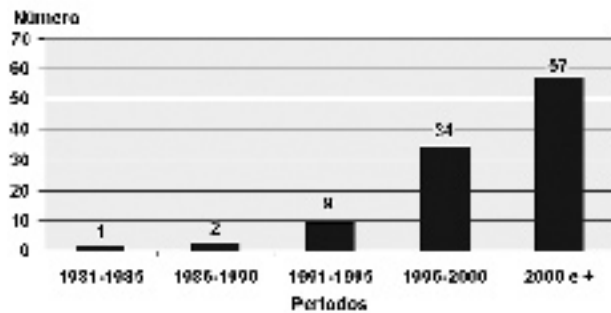


Figura 3: Resultado das buscas no site da ISO

Como vivemos num paradoxo deitado em berço esplêndido, a demanda por projetos e intervenções orientadas para a certificação em ergonomia tem crescido bastante nos últimos tempos. O ano de 2001, para alguns laboratórios⁴, significou um surgimento volumoso de trabalhos neste sentido, especialmente nos setores de aviação, energia e de petróleo. Ainda em termos prudentes estamos tentados a relacionar esse aspecto com a internacionalização da economia, até porque nos setores mencionados, a operação com referência a um mercado mundial seria antiga e, de certa forma, estrutural: a aviação é essencialmente internacional sendo que a presença do Brasil neste segmento industrial é relativamente pequena e muito baseada em segmentos multinacionais; O setor de petróleo sempre teve como referente o cenário

internacional (apenas a desmonopolização é recente, de menos de uma década) e o setor energético apresenta uma histórica oscilação entre propriedade nacional e estrangeira, sendo atualmente mais fortemente alienada do controle nacional.

Conjecturas discutíveis à parte, é válido constatar que importantes empresas destes setores buscaram certificação de seus produtos e processos. Ecoerentemente buscaram equipes certificadas para a execução destes serviços. Naturalmente sem sucesso. Um diálogo captado neste processo dá a exata dimensão do problema:

Auditor: A certificação está pendente nos quesitos de ergonomia.

Empresa: Pois bem, vamos fazer uma licitação para contratar uma assessoria de Ergonomia.

Auditor: E existe isso aqui no Brasil ?

Se especularmos que o auditor trabalha dentro de um ambiente onde a certificação é atestado de identidade e a certificação seu processo de estabelecimento e manutenção, a resposta é negativa. Não, sr. Auditor, não existe ergonomia certificada no Brasil, até porque não existe processo de certificação. Mas que a ABERGO, hoje, está superando este gap.

2.4 Para que serve a certificação de ergonômistas

Se pudermos caracterizar a ergonomia, como uma disciplina que busca articular conhecimentos sobre a pessoa, sobre a tecnologia e a organização para sustentar sua prática de mudança dos determinantes e condicionantes da atividade profissional e do uso e manuseio de produtos ou sistemas, então o objetivo da disciplina e da prática em ergonomia é facilmente compreensível: trata-se de realizar uma transformação positiva na configuração da situação de trabalho e no projeto dos produtos.

Uma tal missão não é trivial e vai de encontro a um pensamento simplificador que vê o trabalho de forma apenas fotográfica, e que encerra uma conotação superada de negligenciar o fator humano no funcionamento da produção. Ao contrário, estamos nos situando nas correntes modernas onde se pensa em capital humano, em gestão de competências, em parcerias e em interações

múltiplas e sustentadas por um dispositivo que funcione. É dentro dessa perspectiva que existe a boa ergonomia, aquela que provê soluções efetivas para os problemas da produção e do consumo. Vencer este desafio da ciência e da prática requer a ocupação de *peessoas qualificadas* em grupos de pesquisa e formação que atuam em *equipes de projeto e consultoria* para responder às *demandas* acerca da atividade de trabalho e do uso e manuseio de produtos na sociedade mediante *metodologias* de análise e projeto de *base científica*, devidamente inseridos num *universo normativo e contratual*.

Nesta acepção, o profissional de ergonomia, o ergonomista, é ao mesmo tempo um cientista no estudo da realidade laboral e um especialista em sua transformação positiva. É também um conselheiro imprescindível para o projeto de produtos e de sistemas que serão usados e manuseados pelas pessoas. Isto nos conduz a uma formulação deontológica, segundo a qual ergonomia, antes de tudo, é uma atitude profissional transdisciplinar que se agrega à prática de uma profissão definida. Neste sentido, é possível falar de um ergonomista médico, de um ergonomista psicólogo, de um ergonomista designer e assim por diante. Mas para agirem como ergonomistas, é necessário que deixem de contribuir da maneira multidisciplinar clássica – cada um com sua contribuição segmentada – e passem a interagir proativamente face ao problema a tratar, por exemplo:

- Custo de doenças ligadas ao trabalho;
 - Inadequação dos postos de trabalho ou dos ambientes;
 - Confiabilidade insuficiente dos processos de produção;
 - Ineficiências dos métodos de produção, de formação, de inspeção;
 - Dificuldades no uso e manuseio dos produtos;
 - Funcionamento inadequado de equipamentos e softwares;
 - Acessibilidade e exequibilidade de manutenção de dispositivos e sistemas.
- A natureza desses problemas não se resolve apenas com a interação. Faz-se mister um terceiro movimento, de construção coordenada e cooperativa de soluções úteis, práticas e aplicadas, transcendendo as formações de base

e se tornando integrante de uma equipe de ergonomia. O exemplo de uma cirurgia é básico: do cirurgião ao anestesista, do assistente ao instrumentador, em um dado momento, ninguém é mais importante do que o outro, pois a falha de um pode significar o fracasso de toda a equipe. Neste sentido, não há um cirurgião auxiliado por uma equipe, mas antes um ato cirúrgico realizado por uma equipe, onde acontecem várias coisas e se veiculam vários significados (Oliveira, Vidal e Benckekroun, 2000).

E no campo da ergonomia? Como se dá essa transdisciplinaridade? Bem, os problemas da realidade laboral não são exclusivos de quaisquer das disciplinas de suporte e muito menos admitem reduções a estes olhares segmentados. O próprio objeto da ergonomia, a atividade de trabalho, não é apenas fisiológico, biomecânico cognitivo ou organizacional, mas sintetiza todos esses aspectos face ao problema que é realizá-la com eficiência, conforto e segurança. O que significa dizer que as soluções propostas devem ser examinadas por todos esses ângulos. Isto aponta uma certificação toda particular, que combine a certificação de pessoas com a certificação de equipes de ergonomia.

Os vários sistemas de certificação existentes nos cinco continentes têm em comum o fato de considerarem a certificação como essencial para assegurar a prática da boa ergonomia. O quadro I sintetiza as motivações principais dos diferentes sistemas de certificação de ergonomistas.

Quadro I: Motivações para a certificação em diversos continentes

África / África do Sul - 1,2,3,4

América / Estados Unidos e Canadá - 5,,6,7,8

Ásia / Japão e Coréia - 1,4,5

Europa / CEE, Rússia e Suécia - 1,3,4,6

Oceania - 1,2,3

- 1.assegurar a qualidade do profissional de ergonomia
- 2.promover a deontologia e ética profissional
- 3.regular as boas práticas
- 4.promover a integração internacional
- 5.proteger a sociedade de engenheiros com má
- 6.formação

- 7. incrementar as oportunidades profissionais dos
- 8. ergonomistas
- 9. clarificar as exigências para os sistemas de formação
- 10. incentivar o reconhecimento público da profissão

2.5 Os diferentes sistemas de certificação existentes

A confrontação dos sistemas de certificação a que nos debruçamos neste início de 2002 é bastante instrutiva, sobretudo em se tratando da construção de um sistema brasileiro, com características próprias e bem adequadas à realidade brasileira. Neste processo encontramos traços comuns, e características reprodutivas.

O quadro II resume os sistemas de certificação existentes no mundo para que possamos assentar referências para a proposta do futuro SisCEB.

Quadro 2: comparação entre os sistemas de certificação nos cinco continentes

questos / continente	África	América	Ásia	Europa	Oceania
competência					
definição oficial	sim	sim	sim	sim	sim
competência focal	sim	sim	sim	sim	sim
acreditação de cursos	sim	sim	sim	sim	sim
tempo de formação	em discussão	2 anos	1 ano	2 anos	1 ano
nível de curso	especialização	mestrado	especialização	habilitação	especialização
experiência					
tempo de experiência	em discussão	4 anos	2 anos	3 anos	5 anos
análise de feitos	sim	sim	sim	sim	sim
número de feitos	em discussão	6 memoriais	2 projetos	1 memorial	2 memoriais
supervisão	em discussão	não	sim	não	não
outros aspectos					
legislação existente	sim	sim	sim	sim	sim
normas em ergonomia	sim	sim	sim	sim	sim
certificação de equipes	não	não	não	não	não
código de deontologia	sim	sim	sim	sim	sim
procedimentos					
aplicação de dossier	sim	sim	sim	sim	sim
exame escrito	em discussão	sim	sim	não	sim
exame oral	em discussão	não	sim	não	não
prova de títulos	em discussão	sim	sim	sim	sim



Figura 4: Captura de tela do site da Sociedade Sul-Africana de Ergonomia

Nesta confrontação vemos que há uma grande convergência nos seguintes aspectos:

- a. existência de definição oficial de ergonomia
- b. bases curriculares acerca da competência focal;
- c. sistemática de acreditação de cursos;
- d. comprovação de tempo mínimo de formação
- e. comprovação de experiência mediante sistemática de análise de feitos.
- f. existência de legislação e normas envolvendo ergonomia
- g. código de deontologia profissional
- h. procedimento envolvendo uma aplicação (submissão de um dossier)
- i. prova de títulos
- j. exame escrito

As principais diferenças residem:

- a. no tipo de curso de formação (mestrado nos EUA, habilitação na Europa e especialização nos demais casos), e com os decorrentes tempos de formação envolvidos no mínimo de um e máximo de dois anos,
- b. no tempo de experiência requerido (dois anos no Japão, cinco anos nos EUA);
- c. no número de memoriais (a maioria exigindo 2 memoriais, os EUA exigindo seis);
- d. na realização de prova oral, restrito ao caso japonês
- e. na exigência de projeto supervisionado, somente restrita ao caso europeu;
- f. na inexistência, em nenhum caso de processo de certificação de equipes.

2.5.1 Confrontação qualitativa, aspectos gerais

Neste primeiro aspecto há uma concordância em considerar uma visão ampliada da ergonomia tal como está estabelecido à primeira seção da norma ISO 11064. Ali se assume que o projeto ergonômico atinge as finalidades do projeto de um ambiente de trabalho através da harmonização e da adaptação ao humano dos seus três aspectos constituintes, quais sejam: os dispositivos em suas dimensões técnicas e lógicas (hard e soft), as dimensões físicas e psicológicas do ambiente e a gestão do processo (operation management).



Figura 5: Conceitos básicos em projeto ergonômico (ISO 11064, Parte I)

Um segundo aspecto comum e bastante ressaltado é a finalidade de valorização da prática profissional da ergonomia. Quase todos os sistemas colocam-se num certo filigrana diplomático ao se pronunciarem pela garantia de qualidade do serviço de ergonomia ou pela melhoria da imagem profissional da ergonomia no mundo externo à disciplina. O sistema americano é mais duro e enfático: para o BCPE a finalidade primeira da certificação é proteger a sociedade dos engenheiros com habilidades específicas pobremente desenvolvidas, ao mesmo tempo que protege a integridade do profissional de ergonomia.

Um terceiro aspecto comum é que em todos os casos a certificação requer a combinação de uma formação acreditada com a demonstração de uma experiência prática. As pequenas diferenças existem no plano do detalhamento deste aspecto comum. Para os norte-americanos, o tempo exigido de formação é

de quatro anos para além de uma especialização; já os europeus estabelecem um ano específico de ergonomia concluindo uma formação de terceiro grau de no mínimo quatro anos, formato comparável, ademais, com as graduações existentes na França, Suécia, Inglaterra, Portugal e Holanda. Os japoneses, cujo processo é mais recente, contentam-se com dois anos de pós-graduação. No plano da experiência, os norte-americanos são mais detalhistas, pois exigem um memorial descritivo de duas realizações onde constem análise ergonômica, projeto de solução e validação. Os europeus introduzem a questão de atividade supervisionada durante o primeiro ano após a habilitação obtida em curso de formação acreditado e os japoneses preconizam que se demonstrem atividades práticas em pelo menos dois anos seguintes à formação.

2.5.2 Varejo de variações

Os procedimentos de certificação se constituem no grande campo de variações que emerge deste estudo. Japoneses, australianos e americanos instituíram exames de provas e títulos, tanto escritos como orais, esses específicos no Japão e Austrália. Os europeus não exigem tais exames, contentando-se com um sistema de *aplying* – um dossier circunstanciado para exame pelo comitê de certificação.

O campo de conteúdos de formação é bastante diverso, embora em todos eles os conteúdos de fatores humanos (anatomia, fisiologia, psicologia e ciências do ambiente de trabalho) estejam presentes em proporções mais ou menos equivalentes. O currículo norte-americano é mais intenso em matemáticas, (especialmente pesquisa operacional) e o currículo japonês se aproxima do europeu pela maior ênfase em análise ergonômica do trabalho⁴. Uma extensa síntese curricular foi organizada pela IEA, cujo teor foi adaptado pela gestão anterior da ABERGO sob o título “Competências focais do praticante profissional de ergonomia”.

A sociedade japonesa cuidou de realizar uma enquete junto ao setor produtivo relatada no “Japanese Journal of Ergonomics” (Kishida & Misawa, 1997). Dela se extraem alguns mapas interessantes. Num universo de 179 empresas, com maiores presenças do setor

de equipamentos elétricos, automotivo, mobiliário e maquinário industrial, a demanda por profissionais de ergonomia se localiza majoritariamente na engenharia do produto (81% das respostas múltiplas); 62,3% em setores de P&D, com menores incidências em engenharia da produção (34%). Apenas uma quarta parte (24,9%) das empresas tem cargos de ergonômistas, sendo que as profissões que vêm assegurando a função de ergonomia são, pela ordem: designers (28,4%) e profissionais de segurança (13, 7%). A ergonomia é assegurada por 17,3% de profissionais genéricos ou não existe em 15,7% dos casos reportados. Dos profissionais de ergonomia existentes, 56,2% possuíam entre 4 e 5 anos de experiência, 27,5% menos de três anos e apenas 16,3% contavam mais de 10 anos. Curiosamente se constatou um vale de ergonômistas com experiência entre 6 e 9 anos, período correspondente ao momento em que começou a se estudar a implantação de certificação de ergonômistas naquele país. Neste sentido, 83,7% dos atuais ergonômistas empregados, o foram após a implantação do sistema japonês de certificação, embora não seja possível sustentar uma plena relação de causa e efeito. Finaliza o estudo a manifestação de 77,0% dos gestores de que sua empresa somente admite ergonômistas certificados.

Nesta nossa pesquisa de formas de certificação chegamos à conclusão óbvia de que cada sistema certificador, muito embora se pautem em princípios gerais deste processo tais como o exame baseado em normas e procedimentos e a auditoria de experiências e feitos, assume um formato sempre adequado à realidade em que se insere. Esta constatação simplória é, no entanto, interessante para a ergonomia cujos encaminhamentos se estruturam de maneira bastante análoga: princípios gerais combinados com singularidades situadas.

2.6 Por um processo brasileiro de certificação

A implementação do SisCEB tem como pontos chaves:

- a. A convocação pela ABERGO do Fórum Nacional de Certificação do Ergonomista Brasileiro – FNCEB
- b. A criação do Organismo Certificador do Ergonomista

Brasileiro -OCEB neste Fórum

c. O assentamento consensuado de um sistema normativo mínimo constando de norma-mãe de certificação, normalização de conteúdos de competência e de estrutura de acreditação de cursos de ergonomia

d. A criação de um regime de transitoriedade entre o existente até este momento (direitos adquiridos) e os procedimentos a partir desta data histórica (atos jurídicos perfeitos).

Em todos os casos o processo de certificação de ergonomistas tem como mecânica básica a criação de entidades certificadoras independentes da Associação e que com ela dividirão o trabalho de certificação. Esta independência não significa, no entanto, uma desvinculação. Em termos societários, a ABERGO é acionista da entidade certificadora matriz OCEB, mas não dirigente, de forma a preservar o processo de avaliação e de auditoria que culmina com a certificação, de ingerência e de influência política explícita. E o OCEB pode vir a credenciar entidades certificadoras regionais ou locais, atendendo às nossas peculiaridades regionais.

Estas entidades, entretanto, compor-se-ão de uma estrutura e de uma dinâmica adaptativa e deverão atender a uma dada lista de requisitos e funcionar mediante normas criteriosamente construídas e homologadas em um ambiente democrático, cujo momento maior é um Fórum Nacional de Certificação. Elas deverão assegurar uma visão da ergonomia como disciplina ampla, a ser valorizada em termos profissionais, e que considere uma combinação adequada entre formação acadêmica em ambiente acreditado com a importância de uma experiência prática de média duração.

A primeira entidade certificadora – certificadora matriz – é a própria ABERGO como incubadora e referência. Sua missão básica é a de avaliar a prática profissional em ergonomia, a capacidade de uma pessoa e/ou uma dada organização em realizá-la em consonância com padrões específicos, bem como o de estabelecer um padrão operacional modelar para as demais entidades. Com o desenvolvimento, e considerando ainda as peculiaridades regionais, tratar-se-á de estabelecer instâncias regionais, ou capítulos, com que o organismo terá sua existência bem implantada em todo o território nacional.

O sistema privilegia as formações consistentes através de um sistema de acreditação de cursos que, por sua vez, deverá basear-se na normalização de um conteúdo básico de ensino, através de consenso sobre materiais já disponíveis (competências focais). Estaremos assim ordenando o ensino e a regulação da prática da ergonomia no Brasil, e colocando-os em conformidade com o que acontece no resto do mundo. Complementa este tripé básico a formulação de um código de deontologia da atividade profissional de ergonomistas.

Neste processo haveremos de consensuar sobre vários aspectos aparentemente divergentes, sobre formas didático-pedagógicas e formas de atuação prática, tanto no nível técnico como deontológico. E um desses pontos será o estabelecimento de formas de reconhecer aqueles que ajudaram a construir a ergonomia no Brasil neste ambiente desregrado e que, talvez por isso mesmo, ensejou tantos conflitos e dissensões. A proposição deste sistema, ordenadora, sistematizadora e normalizadora é também a superação deste estágio para a construção de uma ergonomia, adulta, competente e profissional no Brasil, a partir do que possamos estar coerentes com a ergonomia no mundo.

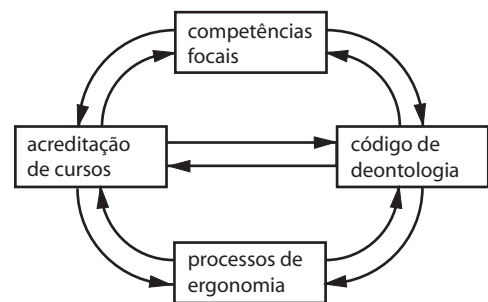


Figura 6 : Os quatro focos de certificação do SisCEB

O sistema completa-se com a estruturação de parâmetros que permitam avaliar os processos de ergonomia sejam eles de produto ou de produção. Pode-se avaliar se o processo incorpora a boa ergonomia pela verificação dos elementos de competências focais no programa, se mobilizam os ergonomistas formados em boas escolas, se eles observam o código de deontologia e se observam orientações típicas de um processo de ergonomia de projeto, tal como está propondo a

International Ergonomics Association, ou de um programa de ergonomia na empresa como estabelecem várias proposições norte-americanas e brasileiras.

Como último requisito o SisCEB se articula com o Sistema Brasileiro de Certificação (SBC) de acordo com as normativas estabelecidas e recentemente revisadas pela Coordenação Geral de Credenciamento do INMETRO e através dela ao International Accreditation Forum – IAF. O IAF é um foro que congrega os organismos credenciadores de vários países, no âmbito da certificação de sistemas de gestão da qualidade (ISO 9000). O IAF foi criado em 09 de junho de 1995 quando foi oficialmente assinado o MOU (Memorando de Entendimento), onde o Brasil foi um dos dez signatários. A estruturação do IAF resultou da necessidade detectada pelo mercado no sentido de racionalizar o processo de reconhecimento multilateral dos organismos credenciadores de organismos de certificação de sistemas da qualidade, produtos e serviços. O INMETRO é membro pleno e atua nos seus grupos de trabalho com direito a voto.

O interesse desta demarche se liga ao papel reservado áABERGO em termos nacionais e continentais na formação e certificação de pessoas. O credenciamento significa que o organismo credenciado apresenta competência técnica na atividade identificada pelo seu escopo de credenciamento. Os acordos de reconhecimento mútuo entre organismos de credenciamento são uma das formas mais efetivas de facilitar a eliminação de reavaliações nos países importadores, problema identificado pela Organização Mundial do Comércio (OMC) como umas das maiores barreiras técnicas ao comércio.

3 O Sistema Brasileiro de Certificação de Ergonomistas

Apresentamos o SisCEB em quatro aspectos:

- a. em primeiro lugar, exibindo o esquema básico, que se dirige tanto ao profissional isolado, o praticante profissional de ergonomia, ou ergonomista, como a equipe que provê o serviço profissional de ergonomia
- b. em segundo lugar, mostrando o escopo normativo atual e futuro que compõe o SisCEB
- c. em terceiro lugar, detalhando as sistemáticas em

termos de direito adquirido e de passos a seguir doravante estabelecendo a responsabilidade e o papel da ABERGO, bem como os recursos que a Associação deverá envidar nesse esforço

- d. em quarto lugar, apresentando a estrutura do organismo certificador do ergonomista brasileiro

3.1 O esquema do Sistema Brasileiro de Certificação de Ergonomistas

O esquema se constitui em seu cerne por um organismo executivo e normativo – OCEB - responsável por fundamentar os processos de certificação. Este comitê executivo maior se remete a um Fórum Nacional de Certificação - FNCER - onde são discutidos seus aspectos mais gerais. O OCEB se desdobra em duas comissões: competências e práticas. A comissão de competências de subdivide em dois comitês, respectivamente o de acreditação de cursos e o de exame de feitos profissionais. O processo além da remissão ao FNCER deve ser acompanhado por um Comitê de Endosso para onde cabem ser enviados os recursos relativos aos processos de certificação.



Figura 7. O Sistema de Certificação do Ergonomista Brasileiro - SCEB

3.2 O escopo normativo atual e futuro do SisCEB

O SisCEB se fundamenta num conjunto normativo denominado série ERG BR e que normaliza a prática da ergonomia no Brasil, como parte iniciante do esforço normativa na ergonomia brasileira.

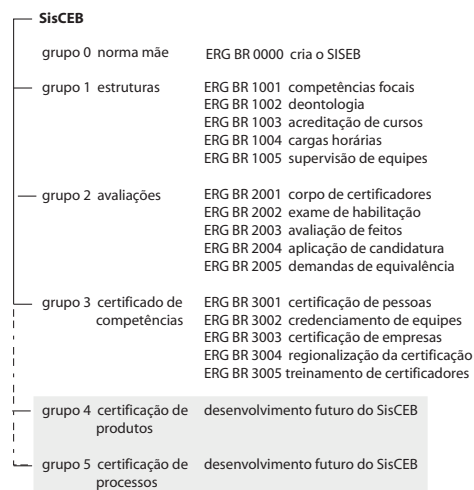


Figura 8 : A série normativa ERG BR

Os campos normativos foram separados em grupos para torná-los consoantes com a norma geral ABNT ISSO/IEC guia 2:1998, intitulada Normalização e atividades relacionadas, vocabulário geral, com a Resolução 02/97 de 11 de dezembro de 1997, que atualiza o Sistema Brasileiro de Certificação e conciliando o SisCEB com as disposições da normas NIT-DICOR-004, 016 e 004 aprovadas em março de 2003 e que permitirá a ABERGO um organismo certificador credenciado no INMETRO. Esta mesma estrutura deve favorecer a inserção da ABERGO junto à Comissão Técnica de Segurança e Saúde no Trabalho, a exemplo de outras sociedades do segmento como a SOBES, ANAMT, DIESAT, e coordenada pela Secretaria de Saúde e segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. A estrutura agora apresentada cumpre integralmente as disposições do “Texto do Recife”, reordenando os conteúdos das normas aprovadas e de criação aprovada, complementando-as com padrões que completem a coerência do sistema normativo SisCEB. Consegue assim o estabelecimento de um sistema normativo coerente e condizente com o avanço da ergonomia no País.

3.2.1 A norma-mãe (ERG BR 0000)

Como todo sistema normativo, a série ERG BR inicia-se com uma norma conceitual que estabelece as principais definições e procedimentos de base, articulando-os com o sistema internacional de certificação de Ergonomistas, que vem sendo promovido pela IEA. Nesta norma ficam constituídos o Sistema de Certificação do Ergonomista Brasileiro – SisCEB – e seu agente certificador matriz, o Organismo de Certificação do Ergonomista Brasileiro – OCEB.

3.2.2 A estrutura de certificação (série ERG BR 1000)

Cinco conteúdos formam a estrutura do Sistema de Certificação da Ergonomia Brasileira, a saber: competências, deontologia, acreditação de cursos, cargas horárias e supervisão de equipes. Esse conjunto normativo descreve como se forma e como deve atuar o bom ergonomista no Brasil.

3.2.3 As avaliações

Outros cinco conteúdos tratam das avaliações inerentes ao processo de certificação, quais sejam: o estabelecimento de um corpo de certificadores, a constituição do Exame Nacional de Habilitação a ser aplicado nos congressos da ABERGO e como etapa de encerramento dos cursos de formação em ergonomia, as regras de aplicação de candidaturas e as normas para demandas de equivalências de conteúdos obtidos em cursos de pós-graduação stricto-sensu e de outras atividades de formação continuada em ergonomia.

3.2.4 Os processos de certificação

Combinando as duas séries precedentes podemos então estabelecer o sistema de certificação de pessoal em Ergonomia estabelecendo o OCEB como organismo de certificação em consonância com as normas NTT-DICOR 004, 044 e 016 (revisão 03) do Sistema Brasileiro de Certificação e possibilitando seu credenciamento junto à Comissão Geral de Credenciamento da Divisão

de Credenciamento do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (CGCRE/DICOR/INMETRO).

Neste sentido são propostos textos normativos que tratam da certificação de pessoas, de equipes formadas por pessoas com certificação total ou parcial, de empresas que empregam uma equipe certificada, assim como das regras para regionalização da certificação e para o treinamento de certificadores.

3.2.5 Espaços futuros

Para o futuro aparecem ainda dois outros grupos, quais sejam, a certificação de produtos e a certificação de processos de ergonomia nas empresas e organizações sociais.

3.3 Os processos de certificação (série ERG BR 3000)

A situação atual se configura como uma mescla entre a disponibilidade de profissionais consolidados no mercado e profissionais em formação nos cursos de especialização existentes de norte a sul do País.

3.3.1 Certificações pretéritas e correntes

Para efeito de certificação havemos de diferenciar três situações do ponto de vista jurídico: o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e as transações correntes. O direito adquirido se refere às pessoas que já vêm trabalhando com ergonomia no Brasil e tratar-se-á de estabelecer critérios de distinção entre aqueles que praticam a boa ergonomia e os demais, cujas práticas requerem aperfeiçoamentos científicos, técnicos e deontológicos. As construções remanescentes para a certificação devem observar a perfeição jurídica, o que se traduz pelo estabelecimento de critérios claros para apreciação, mensuração e avaliação de competências e experiências, a existência de comissões que as apliquem e deliberem sobre as questões nebulosas, inusitadas ou decorrentes de fatos de sociedade que as engendrem, bem como a existência de câmaras altas revisoras deste processo como um todo. Aos profissionais em formação e desenvolvimento caberá

adequarem-se aos processos efetivos em transações correntes.

Isto estabelece dois processos de certificação pretérita e um processo de certificação regular:

- a. Certificação remida indiscutível (por direito adquirido)
- b. Certificação por remissão postulada (por atos jurídicos perfeitos)
- c. Certificação por processo regular (transações correntes).

Considerar-se-á, finalmente, que em nenhuma hipótese um tempo inferior ou igual a cinco anos possa ser considerado para a certificação por remissão. Neste caso a comissão deverá encaminhar o candidato ao processo regular de certificação. Aqueles que não se configurarem como elegíveis para uma certificação remida deverão buscar o processo regular de certificação de ergonomistas.

3.3.2 Os fluxos de certificação da ABERGO

Em suma, dois processos de certificação estão propostos: a certificação por remissão, subdividida em remissão indiscutível e postulada e a certificação regular, repartidas em processos de certificação de profissionais e de equipes de ergonomia. (figura 9)

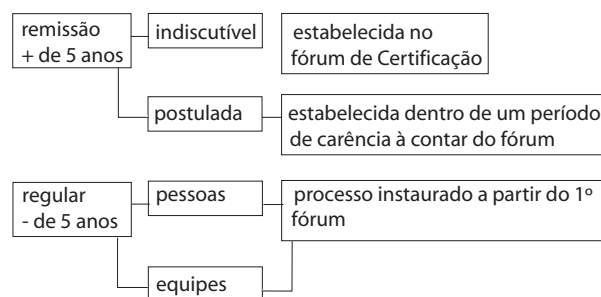


Figura 9 : Processos de certificação no SisCEB

O processo por remissão é de existência transitória e assentadora do processo regular. Neste ultimo caso tanto a certificação de pessoas como de equipes devem ter como pilares a comprovação de competências e a comprovação de experiência profissional. Assim como todos os sistemas examinados o SisCEB também basear-se-á na aplicação (submissão protocolada) de um dossiê contendo os detalhes do conteúdo do reivindicante à certificação. A

esta aplicação caberá a realização do Exame Nacional de Habilitação em Ergonomia (norma ERG BR 2002) e da submissão ao exame de feitos (norma ERG BR 2003) para a certificação de pessoas segundo a norma ERG BR 3001 e análise de portfólio (para o credenciamento de equipes de ergonomia segundo a norma ERG BR 3002).

3.4 As certificações de pessoal em ergonomia

Examinemos estes detalhes a partir destes dois ângulos.

3.4.1 Certificação remida (por direito adquirido)

O direito adquirido se refere aos que já vinham contribuindo com o desenvolvimento de uma ergonomia adulta, profissional e competente no Brasil. Neste aspecto devemos diferenciar as pessoas pela sua formação e pelo tempo em que vêm contribuindo.

No quesito formação, há que se diferenciar entre três tipos de ergonomistas, tomando como emblema o perfil dos ex-presidentes da ABERGO. (i) os formados especificamente em ergonomia; (ii) os que buscaram formação possível em ergonomia e (iii) os autodidatas notáveis. O quadro 3 ilustra estes casos.

tipo	casos	#
I	formados típicos em ergonomia	4
II	formados em campos onde a ergonomia esteve contida e/ou com tese em ergonomia	3
III	formação em mosaico de conteúdos em ergonomia	3

Quadro 3: Tipos potenciais para certificação por direito adquirido. Amostragem sobre presidentes da ABERGO

No tipo I se inserem os formados em ergonomia com diploma validado no Brasil, obtido em entidade acreditada em cursos específicos de ergonomia. Há que se considerar neste caso, não apenas os cursos de ergonomia no exterior (Austrália, Bélgica, França e EUA) mas também cursos específicos no Brasil como foi o caso da FGV-RJ até 1988. O caso emblemático do atual presidente, formado pela FGV em 1986 e doutorado em 1998, sempre em ergonomia, ilustra bem o caso.

No tipo II podemos inserir aqueles que obtiveram sua qualificação mediante uma tese em ergonomia em curso de área conexas com defesa de uma tese em ergonomia. Alguns cursos de pós-graduação em engenharia de produção, alguns de fisioterapia mais e recentemente de arquitetura e design teriam essa característica. Podemos exemplificar o caso emblemático de nosso primeiro presidente Itiro Lida, que se afeccionou com o tema da ergonomia e, com o apoio de um orientador confessadamente inapto para este campo, buscou disciplinas fora de seu curso, estabeleceu contato com pessoas inclusive fora da cidade e do estado onde vivia, estudou livros, traduziu coisas, enfim, constituiu-se num exemplar pioneiro de nossa disciplina. A certificação, para ser justa, deverá saber reconhecer e endossar atitudes análogas, dentro de certos limites e que demonstrem a mesma competência e profissionalidade de nosso pioneiro.

O terceiro grupo é integrado por aqueles que conseguiram uma posição no campo da ergonomia mediante um esforço pessoal de qualificação, auxiliado pelas oportunidades então existentes em diversos níveis de formação continuada, especialização conexas ou pós-graduações stricto sensu onde houvesse espaço para tanto. O caso emblemático de nossa primeira mulher presidente da ABERGO, Mara Regina Chuary da Silva, que sem ter tido a possibilidade de estudar ergonomia, integrou a equipe do Prof. Franco Seminério, ele mesmo um dos pioneiros da ergonomia no Brasil e organizador do Primeiro Congresso Brasileiro de Ergonomia em 1974. Neste campo se inserem os demais integrantes do quadro de honra da ABERGO, como o Prof. Alberto Mibielli de Carvalho e o Prof. Mario Fernando Petzhold.

A certificação de pessoas por remissão deveria levar esse quadro e ainda estatuir situações diversificadas em função do tempo de atividade em cada caso. Considera-se o tempo a partir da vinculação da pessoa em um processo de estágio em empresa ou em matrícula em instância de formação lato-sensu ou stricto-sensu, ou ainda a partir de sua primeira participação em congressos da ABERGO. A remissão, a nosso ver deverá ser contada a partir da data de Fundação da ABERGO ou anterior.

Existiria nesse caso uma proposta de certificação

remida indiscutível, orientada a pessoas enquadráveis nos três tipos acima, que apresentassem essa longevidade na atuação em ergonomia e que atendessem, ainda, aos seguintes critérios:

a. Contribuição efetiva e regular em ergonomia. Esta efetividade pode ser constatada por:

contribuição relevante para a ergonomia no Brasil mediante participação nos congressos, com apresentação de trabalhos desde então;

esforço de contribuição especializada mediante trabalhos nos eventos e publicação de livros ou capítulos no Brasil;

ter mantido uma regularidade associativa junto à ABERGO.

b. Militância profissional específica:

realização de projetos e intervenções adequadas e m ergonomia;

participação nas demais atividades da ABERGO (diretoria, conselho fiscal, conselho científico) desde então;

contribuir decisivamente na formação de quadros em ergonomia no Brasil (docentes, pesquisadores e responsáveis por atividades de ergonomia nas empresas).

3.4.2 Certificação por remissão postulada

Um segundo caso de direito adquirido seria uma certificação por remissão postulada, orientada a pessoas enquadráveis nos tipos acima, atendendo aos mesmos critérios, porém, com menor tempo de atuação na ergonomia, com um mínimo de dez anos (a partir de outubro de 1993). Estes casos já seriam do âmbito da câmara técnica, a ser formada por pessoas com certificação remida. A razão é que esta prerrogativa não poderia ser considerada como líquida e certa (caso em que as objeções ao pedido de certificação seriam irrelevantes e os seus atributos para requerer o pleito seriam todos claramente pertinentes).

Um terceiro caso passível de certificação por remissão englobaria aqueles cuja participação no campo da ergonomia ocorre há menos de dez anos e mais

de cinco anos e sem excluir nenhum dos requisitos mandatários em termos de certificação remissiva. Isto requererá um trabalho criterioso da câmara técnica de do próprio Fórum Nacional de Certificação, pois trata-se, aqui, de excepcionalidades a serem cuidadosamente tratadas, sob o risco de estabelecer jurisprudências e comprometer o processo de certificação a termo.

Os processos de certificação por remissão estabelecerão um quadro de certificados em ergonomia que terão a missão básica, em contrapartida a este reconhecimento, de constituir as câmaras e comitês necessários para o estabelecimento dos processos de certificação. Podem ser igualmente considerados membros natos do Fórum Nacional de Certificação do Ergonomista Brasileiro.

3.4.3 A certificação obtida mediante processo regular

Considerar-se-á, finalmente, que em nenhuma hipótese um tempo inferior ou igual a cinco anos possa ser considerado para a certificação por remissão. Neste caso a comissão deverá encaminhar o candidato ao processo regular de certificação. Aqueles que não se configurarem como elegíveis para uma certificação remida deverão buscar o processo regular de certificação de ergonomistas.

Assim é que propomos para o caso brasileiro o seguinte perfil (ver quadro 5):

3.5 As atribuições da ABERGO

Neste esquema caberá à ABERGO a formação e manutenção de um Fórum Nacional de Certificação que constitui o organismo deliberativo de todos os princípios e filosofias de certificação.

Neste fórum devem ter assentos membros indicados dos conselho científico da ABERGO (pesquisadores da disciplina ergonomia) e do conselho técnico (praticantes da ergonomia no mercado), assim como representantes de sócios mantenedores (empresas interessadas em ergonomia) e de sócios operadores (empresas de ergonomia). Devera comportar, ainda, uma participação dos poderes públicos tais como Ministério do Trabalho,

questito de competência para o ergonomista básico		
Item	existência	documento normativo
definição oficial	sim	estatuto da abergo em vigor
competência focal	sim	erg br 1001 – competências focais
acreditação de cursos	sim	ergo br 1002
tempo de formação	sim	18 meses
nível de curso	especialização	normas erg br 1001 e 1002
exame escrito	sim	a estabelecer
exame oral	não	a discutir
prova de títulos	sim	a estabelecer
tempo de experiência	2 anos	a estabelecer
aplicação de feitos	sim	sim
numero de feitos	2 memoriais	a estabelecer
legislação existente	sim	nr-17,
normas em ergonomia	sim	padrões iso 9000, ohsas 18001, sa8000
supervisão	sim	a estabelecer
certificação de equipes	sim	a estabelecer
código de deontologia	sim	norma erg br 1003

Quadro 4: perfil proposto para o SisCEB

Ministério da Educação, Ministério da Saúde e Ministério da Previdência Social. Finaliza o fórum uma representação dos trabalhadores. Um capítulo especial está na relação com os conselhos profissionais como CREA, CRM, CRP, CREFITO, CRA, COREN, que devem estar presentes ao fórum para encaminhar em seus âmbitos as deliberações do fórum.

Caberá a este fórum a apreciação de aspectos relativos a novas propostas de certificação bem como a avaliação periódica do sistema. O fórum se reúne uma vez por gestão de Diretoria da ABERGO.

3.6 As atribuições do Organismo de Certificação do Ergonomista Brasileiro - OCEB

Caberá ao organismo a criação de três estruturas próprias:

- Câmara Técnica de Certificação;
- Comitê Assessor;
- Comissão de Endosso.

3.6.1 A Câmara Técnica

Consiste numa executiva composta de quatro integrantes, aos quais caberá estabelecer e aplicar as normas de certificação profissional. Cada um dos quatro integrantes terá uma área de responsabilidade definida, embora se proponha um funcionamento colegiado para esta executiva. Estas quatro áreas são:

Competências e prática profissional – que normatiza e aplica as questões relativas às competências focais de Ergonomistas, com base nos documentos e princípios aprovados no fórum nacional de formação. Tais princípios deverão fundamentar-se no documento normativo ERG BR 1001 “competências focais do praticante profissional de ergonomia” construído pela gestão precedente, a partir das diretrizes aprovadas pelo Conselho da IEA 2000,

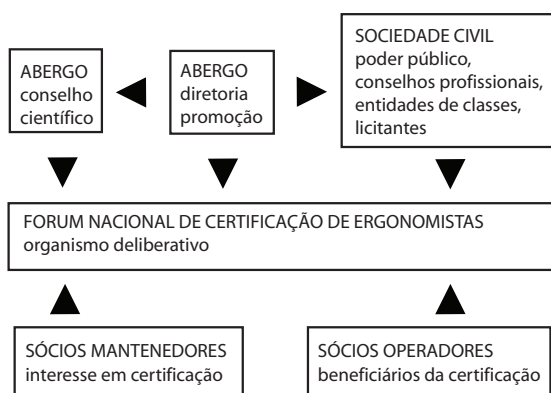


Figura 10: Funções da ABERGO no processo de certificação de ergonomistas

e com o acréscimo de detalhes preparados pela Câmara Técnica e referendados pelo Fórum Nacional. Esta área deve especificamente cuidar do Exame Nacional de Certificação e seus conteúdos.

Acreditação de cursos de ergonomia – que normatiza e aplica os padrões de formação nacional dos ergonomistas no Brasil, a partir dos princípios estabelecidos pelo fórum. O papel de uma instância acreditadora dos cursos é o de avaliar o programa educacional e a capacidade de uma dada organização universitária em fornecê-lo em consonância com padrões específicos. Tais princípios, tal como no item anterior, deverão basear-se na norma ERG BR 1002, intitulada “Padrões para acreditação de programas universitários terceiro grau em ergonomia (graduações e especializações)”. Este documento se constitui em uma adaptação do documento original aprovado pelo Conselho da IEA e é estatuído no âmbito desta proposta. Com acréscimos de detalhes preparados pela Câmara Técnica e referendados pelo Fórum Nacional, este instrutivo permitirá a criação de uma sistemática de acreditação. As formações em ergonomia são consideradas a partir dos cursos de especialização, todavia cada certificante poderá crescer seus créditos em cursos de graduação e horas de treinamento em mini-cursos congressuais e outros cursos de extensão ou formação continuada em ergonomia. Os detentores de cursos de pós-graduação devem merecer um exame particular com regras específicas para sua validação como capacidade de formação de profissionais em ergonomia.

Avaliação de feitos profissionais – que normatiza e aplica os padrões de avaliação de atividades em Ergonomia com vistas à certificação. Baseado nos padrões de competências e prática profissional, esta área deverá cuidar de estabelecer e considerar as distinções entre a prática acadêmica (de ensino e pesquisa) e a atuação no mercado como profissional de empresa e como assessoria ou consultoria, sem buscar enfatizar ou privilegiar quaisquer dos campos, ambos considerados como importantes para a ergonomia no Brasil.

Diretrizes e procedimentos – que consolida e operacionaliza as três áreas precedentes continuamente ajustando seu funcionamento. Esta área deverá especialmente cuidar de coletar as colocações críticas

ao processo em vigor e de torná-lo sempre transparente e acessível aos interessados. A estrutura da ABERGO poderá vir a ser envolvida nesta comissão.

3.6.2 O Comitê Assessor

Nos moldes do Sistema Brasileiro de Ciência e Tecnologia, a câmara poderá recrutar junto aos conselhos da ABERGO, exclusivamente, o número necessário de assessores ad-hoc para a obtenção de pareceres padronizados nas quatro áreas acima. Cada uma das áreas estabelecerá os critérios de pertinência ao corpo de assessores, que deverão ser referendados pelo Fórum Nacional.

As assessorias devem ser consideradas como atividades pontuais e não se constituem em cargos ou funções perenes. A cada atividade de assessoria será emitido um certificado de atuação ao assessor ad-hoc. Cada grupo de assessores ad-hoc estará sob a égide de um assessor pleno que o supervisiona e avalia seus pareceres.

3.6.3 O Comitê de Endosso

Integrado por ergonomistas seniors no País, representantes qualificados de áreas de governo e por membros convidados do exterior, caberá a este comitê a função de Câmara Alta, a quem caberão recursos de todas as ordens acerca do processo de certificação.

Os integrantes do Comitê de Endosso deverão atender a requisitos específicos de pertinência, para além do estabelecido para integrar o Conselho Científico da ABERGO, de onde emana a constituição básica do Conselho. Tais regras devem ser de domínio público, registradas e sempre referendadas pelo Fórum Nacional de Certificação.

3.7 Alguns detalhes do processo de certificação do ergonomista brasileiro

O processo de certificação poderia ainda incorporar os seguintes aspectos de seu funcionamento nas futuras normas de certificação:

- a. Níveis de certificação
- b. Domínios de competência
- d. Centros regionais de competência
- e. Sistema de certificação regionalizado
- f. Duração das missões na OCEB
- g. Duração das certificações
- h. Membros internacionais na Comissão de Endosso
- i. Busca de equivalência

3.7.1 Domínios de competência e cargas horárias dos cursos

De acordo com a Definição Internacional de Ergonomia aprovada no Conselho da IEA com endosso da ABERGO, a ergonomia se estrutura em três campos, a saber ergonomia física, ergonomia cognitiva e ergonomia organizacional. Por outro lado, a ergonomia reúne profissionais de saúde, de gestão e de projeto. Isto nos forma nove conteúdos básicos de competências, aos quais se adicionam os conteúdos de deontologia profissional e de metodologia para formar os doze conteúdos de competência que um praticante de ergonomia sênior deve dominar. Estes conteúdos devem ser aplicados em um estágio didático ou profissional comprovado (quadro 6).

3.7.2 Níveis de certificação

A certificação deverá estabelecer credenciamento para pessoas e equipes tais como:

3.7.2.1 Pessoas

Habilitado em ergonomia – formado em curso acreditado de acordo com os padrões ERG-BR-1003 e que obtenha certificação de competência no Exame nacional a ser realizado em regime de transitoriedade nos próximos dois anos, sempre nos congressos da ABERGO. O Exame Nacional de Competências passa a integrar o conteúdo dos cursos de formação acreditados pela ABERGO, sob a responsabilidade dos coordenadores e sob auditoria do OCEB.

Profissional certificado em ergonomia : profissional em ergonomia com certificação de competências em todos os conteúdos.

3.7.2.2 Equipes de ergonomia

Equipe certificada de ergonomia: equipe dirigida por um praticante de ergonomia profissional e sob supervisão de um praticante de ergonomia sênior. Cada equipe deverá contar com um profissional de cada campo constituinte das competências, quais sejam: saúde, gestão e projeto.

Praticante de ergonomia sênior: profissional certificado de ergonomia que acumule funções de ensino e pesquisa em ergonomia com comprovada capacidade de formação e de produção técnica e científica, padrão CNPq I e que demonstra capacidade em gerenciar equipes.

3.7.3 Exames de competência

A idéia é que o habilitado em ergonomia tenha competência certificada nos três itens comuns em ao menos um dos três campos específicos. Níveis de certificação mais elevados envolveriam todo o programa de ergonomia.

3.7.4 Centros regionais de competência

A idéia de um centro de competência é que numa região existam:

- a. Um ou mais centros de pesquisa de referência com pós-graduação *stricto-sensu* em ergonomia ou domínios conexos com linha de pesquisa em ergonomia
- b. Estruturas de formação em graduação ou em especialização (*lato-sensu*)
- c. Um ou mais núcleos da ABERGO de forma que se possa abrigar a instância regional de certificação.

3.7.5 Sistema de certificação regionalizado

É possível pensar em um sistema de certificação regionalizado por polos de competência, formados por capítulos da OCEB tais como :

- Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul);
- Sudeste I (São Paulo capital e interior);
- Sudeste II (Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais);

campos	temas		
itens comuns 160 – 220 horas			
fundamentos 20 -30 horas	história do trabalho e da ergonomia legislação brasileira e internacional campos da ergonomia modalidades de ergonomia		
profissão 20 - 30	convites, licitações e contratos fiscalização em ergonomia certificações SA 8000i, ISO 9000, OSHAS 18001 código de deontologia profissional do praticante de ergonomia		
metodologias 120 - 160	análise ergonômica do trabalho metodologias de projeto (arquitetura, design, engenharia) técnicas de documentação e registro programas de ergonomia na empresa		
itens específicos 180 – 240 horas	saúde e fatores humanos	organização e gestão	projeto
ergonomia física 80 - 100	antropometria biomecânica higiene	metabolismo e alimentação cronobiologia e pausas normalização	design de postos arquitetura de locais ambiente de trabalho
ergonomia cognitiva 60 -80	percepção e memória raciocínio aprendizado	confiabilidade e erro prevenção de acidentes treinamento	interfaces e sistemas comunicação cooperação
ergonomia organizacional 40 – 60	doenças ocupacionais stress absenteísmo	custos e benefícios gestão de qualidade gestão de SMS	organização e métodos organização do trabalho modernização
aplicação supervisionada 120- 240 horas			
prática 120 - 180	realização de análise didática ou estágio comprovado em equipe de projeto		

Quadro 5: Programa básico de competências de um praticante de ergonomia

Nordeste I (Bahia, Sergipe e Alagoas);
Nordeste II (Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará);
Norte-Nordeste (Amapá, Tocantins, Pará, Maranhão e Piauí);

Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, e Distrito Federal);

Norte (Amazonas, Rondônia, Roraima, Acre).

As condições para a existência de um capítulo da OCEB numa dada região seriam as seguintes:

a. Existência de um centro universitário de referência

em *ergonomia* – atualmente os capítulos Sul, Sudeste I e Sudeste II preenchem estes requisitos; Os capítulos Centro Oeste e Nordeste II podem alcançar esta condição em um horizonte de médio prazo.

b. *Existência de um espaço de formação profissional que garanta o preenchimento do requisito inicial de acreditação*– Atualmente os capítulos do Sudeste 1 e 2 e Nordeste II preenchem estes requisitos. Na região Sul e Centro-Oeste as possibilidades se limitam a mestrado acadêmico que podem vir a criar as estruturas recomendadas pela IEA num horizonte de curto prazo.

c. *Existência de um número suficiente de ergonomistas seniors, com capacidade de supervisão de projetos profissionais* – atualmente apenas os capítulos Sul e Sudeste I e II apresentam este perfil, que é parcialmente atendido pelos capítulos Nordeste II e Centro-Oeste. Nestes a situação, em médio prazo, requer uma política governamental de incremento da área.

3.7.6 Duração das missões no OCEB

A duração das missões na OCEB deve ser superior a uma gestão de diretoria da ABERGO e inferior a três, de forma a evitar tanto a influência eleitoral, como evitar a longevidade na função.

3.7.7 Duração das certificações

A certificação profissional plena teria validade de cinco anos, de forma a manter o profissional atualizado – pela necessidade de realizar os exames nesta periodicidade – e as práticas em estágio corrente – pela necessidade de verificação periódica dos feitos.

A certificação profissional obtida com o Exame Nacional teria validade de máxima de dois anos, após o que um novo exame seria necessário. Neste mesmo campo, a certificação da supervisão deve ser confirmada. No entanto, o registro como ergonomista permanece. Assim uma pessoa que tenha por qualquer motivo se afastado do mercado, pode voltar a militar profissionalmente, desde que sob a supervisão de um profissional certificado no período máximo de um ano, tempo em que deverá preparar-se para o exame nacional.

A renovação da certificação plena a cada cinco anos passa a limitar-se à Comissão de Feitos e ao Exame Nacional.

3.7.3 Membros internacionais na Comissão de Endosso

Defendemos ainda a presença de membros convidados para o Comitê de Endosso, especialmente indicados pela IEA, o que garante credibilidade internacional para o sistema.

3.7.4 Busca de equivalência

Acordos específicos podem vir a ser tentados no sentido de equiparar a certificação brasileira com a norte-americana e canadense, tendo em vistas os futuros acordos econômicos como ALCA. Da mesma forma, o sistema brasileiro de certificação de ergonomistas pode vir a ser disponibilizado para os países do MERCOSUL , da América Latina e da África.

4 Conclusão

A certificação de ergonomistas é uma necessidade social e de mercado. No plano normativo é necessário avançar no sentido da criação de um comitê de Ergonomia junto à ABNT que torne ainda mais atraente a grande solicitação incorrida com as novas redações das normas ISO e com a iminente regulamentação da convenção 174 da OIT para o Brasil. No entanto, os poderes públicos (Ministério do Trabalho, Promotorias Públicas do Trabalho e organismos ligados à saúde e previdência social) já requerem a identificação dos profissionais de ergonomia para atender às suas injunções.

O Sistema Brasileiro de Certificação de Ergonomistas, resultante de uma vasta referenciação e de um esforço de adequação às características brasileiras, atende perfeitamente a estes anseios e à prática de uma ergonomia adulta profissional e consistente em nosso país.

Gostaríamos de finalizar frisando que, ao nosso ver,

cabe à ABERGO comandar este processo por ser a única associação com respeitabilidade e credenciais para esta tarefa.

5 Referências bibliográficas

VIDAL, M.C. (2002) – Proposta para um Sistema Brasileiro de Certificação de Ergonomistas. Documento aprovado pela Assembléia Geral da ABERGO, Recife, setembro de 2002.

BONFATTI, R.J. (1995) : Hipocrates e a técnica médica. Tese de Mestrado em Filosofia, IFCS/UFRJ.

OLIVEIRA, P.A.B., VIDAL M.C. e BENCHEKROUN, T.H. (2000) – Sobre o aprendizado da profissão médica: o caso da formação do gastroenterologista em exame de laparoscopia da papila. Anais do ABERGO 2000, Rio de Janeiro

KISHIDA & MISAWA, (1997) – Inquiry about certification needs in japanese industry and services braches. Japanese Journal of Ergonomics, 1(2), 25-36.

IEA (2000) – Core competences for practionners on ergonomics. Site: www.iea.org

IEA (1999) - Criteria for IEA endorsement of certifying bodies. Site: www.iea.org

ABERGO (2001) – Código de deontologia do ergonomista brasileiro – site: www.abergo.org.br

INMETRO (2003) – Critérios para o credenciamento de organismo de certificação de pessoal. Norma NIT-DICOR-004, aprovada em ABR/02.www.inmetro.gov.br

INMETRO (2003)– Procedimentos para o credenciamento de organismo de certificação de pessoal. Norma NIT-DICOR-044, aprovada em OUT/02. www.inmetro.gov.br

INMETRO (2003) – Regulamento para o credenciamento de organismos. Norma NIT-DICOR-016, revisão 03 aprovada em MAR/03.www.inmetro.gov.br

Notas

¹ Como associação filiada, a ABERGO participou do processo de elaboração dos instrutivos da IEA para efeito da política de implantação de processos de certificação nas sociedades de Ergonomia de todo o mundo.

² Agradecemos os auxílios de diversos responsáveis de certificação em todo o mundo, quais sejam: Austrália , SAE, Prof. Jim Carmichael, Canadá, ACE, Profª. Alison Smiley; França, ARTEE, Prof. François Hubault; França, SELF, Prof. François Daniellou; Inglaterra, IEA, Prof John Wilson; Japão, PECC, Prof. Koya Kishida; Portugal, ABERGO, Prof. Francisco Rebelo; USA, BCPE, Dr. Andrew Imada; USA. HFES, Prof. Hal Hendrick;

³ Zanine, é o melhor exemplo de um talentoso autodidata profissional em arquitetura, cujos trabalhos são reconhecidos como boa arquitetura por vários de seus mais laureados colegas, como Lucio Costa e Oscar Niemeyer.

⁴ Neste caso estamos nos referindo ao laboratório de ergonomia da COPPE/UFRJ.

⁵ Isso esta em relação com a natureza de cada sociedade nacional. Uma anedota ilustrativa é a seguinte: para resolver o problema de escrever em situação de ausência de gravidade, necessária ao sucesso das missões espaciais, os norte-americanos desenvolveram um tipo de caneta capaz de fazer fluir a tinta por ambos os lados com um dispositivo de injeção de elemento viscoso antigravitacional à base de polímeros autoreprodutíveis. Os russos preferiram usar lápis.

*Marcelo Marcio Soares - D.Sc. (presidente da ABERGO), Mario Cesar Vidal - D.Sc. (COPPE/UFRJ), Lia Buarque de Macedo Soares Guimarães - D.Sc. (UFRGS) e Neri dos Santos - D.Sc. (UFSC)