



Volume **8**

Competências Transversais

Brasília
2008



Competências Transversais

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Presidente: *Armando de Queiroz Monteiro Neto*

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI

Conselho Nacional

Presidente: *Armando de Queiroz Monteiro Neto*

SENAI – Departamento Nacional

Diretor-Geral: *José Manuel de Aguiar Martins*

Diretora de Operações: *Regina Maria de Fátima Torres*

CNI
SESI
SENAI
IEL

CNI SENAI

Confederação Nacional da Indústria
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Departamento Nacional



Volume **8**

Competências Transversais

Brasília
2008



© 2008. **SENAI – Departamento Nacional**

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

SENAI/DN

Unidade de Educação Profissional – UNIEP

FICHA CATALOGRÁFICA

S491s

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento de nacional
Competências transversais / SENAI/DN. – Brasília, 2008.
149 p. (Educação Profissional para a Nova Indústria, nº 8)

ISBN 978-85-7519-278-8

1. Educação profissional 2. Temas transversais 3. Competências
transversais I. Título

CDU 37:004

SENAI

Serviço Nacional de
Aprendizagem Industrial
Departamento Nacional

Sede

Setor Bancário Norte
Quadra 1 – Bloco C
Edifício Roberto Simonsen
70040-903 – Brasília – DF
Tel.: (0xx61) 3317-9544
Fax: (0xx61) 3317-9550
<http://www.senai.br>

SIGLAS

Cepal	Comissão Econômica para a América Latina
Cinterfor	Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento em la Formación Profesional
CNI	Confederação Nacional da Indústria
DN	Departamento Nacional
DR	Departamento Regional
FMI	Fundo Monetário Internacional
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IGP-DI	Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (FGV)
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IBGE)
IPCA	Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IBGE)
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
OCDE	Organização Européia para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONU	Organização das Nações Unidas
PEA	População Economicamente Ativa
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
UF	Unidade Federativa
Unipad	Unidade de Pesquisa, Avaliação e Desenvolvimento



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: empreendedorismo	65
Tabela 2 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: educação ambiental	88
Tabela 3 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: tecnologias da informação e comunicação	102
Tabela 4 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: legislação trabalhista	118
Tabela 5 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: segurança do trabalho	130



SUMÁRIO

Apresentação

1	Introdução	13
2	Construindo os marcos teóricos	23
	2.1 A transversalidade como conceito fundante	23
	2.2 A transversalidade na educação profissional	25
	2.3 Delineamento teórico e antropológico do aprender para a vida	29
3	Ancoradouro legal e metodológico	37
	3.1 Dimensões legais	37
	3.2 Dimensões metodológicas	41
4	Dos temas transversais à formação por competências	47
5	Tema transversal: empreendedorismo	55
	5.1 Palavras-chave	55
	5.2 Objetivos da aprendizagem	55
	5.3 Relevância do tema	55
	5.4 No horizonte das competências	62
	5.5 Uma proposta concreta	64
6	Tema transversal: meio ambiente	69
	6.1 Palavras-chave	69
	6.2 Objetivos da aprendizagem	69
	6.3 Relevância do tema	69
	6.4 Meio ambiente e auto-organização da vida	81
	6.5 Faces e formas do meio ambiente e das possibilidades de agir sobre ele	82
	6.6 No horizonte das competências	85
	6.7 Uma proposta concreta	87

7 Tema transversal: inclusão digital	93
7.1 Palavras-chave	93
7.2 Objetivos da aprendizagem	93
7.3 Relevância do tema	93
7.4 Da economia informacional à economia laboral	95
7.5 Computador e inclusão digital: ferramenta e processo para uma ação comunicacional	97
7.6 No horizonte das competências	99
7.7 Uma proposta concreta	101
8 Tema transversal: legislação trabalhista	105
8.1 Palavras-chave	105
8.2 Objetivos da aprendizagem	105
8.3 Relevância do tema	105
8.4 Diversidades tipológicas de trabalhador e salário	109
8.5 Condicionais para admissão ao trabalho formal	113
8.6 No horizonte das competências	115
8.7 Uma proposta concreta	116
9 Tema transversal: segurança do trabalho	121
9.1 Palavras-chave	121
9.2 Objetivos da aprendizagem	121
9.3 Relevância do tema	121
9.4 Abrangência da legislação de segurança e medicina do trabalho	124
9.5 Ergonomia e programa de segurança do trabalho	127
9.6 No horizonte das competências	128
9.7 Uma proposta concreta	129
10 Avaliar pela desconstrução das formas tradicionais de avaliar	135
Referências	139

APRESENTAÇÃO

O Brasil passou por profundas mudanças nos últimos anos. A indústria criou novos pólos de produção e a incorporação de novas tecnologias exige um novo perfil profissional. Além disso, a economia começou a dar sinais de que crescerá a um ritmo mais acelerado nos próximos anos, o que aumentará a procura por profissionais qualificados. Até 2010 deverão ser criadas oportunidades para 500 mil novos técnicos em diferentes áreas. O SENAI quer manter-se preparado para qualificar os profissionais com as novas habilidades exigidas pela indústria.

Para responder a esse desafio, o Sistema Indústria lançou o Programa Educação para a Nova Indústria, a ser executado pelo SENAI e pelo Sesi. Com metas ambiciosas e abrangência nacional, o Programa integrará os Departamentos Regionais e outros parceiros em torno do mesmo objetivo: elevar o nível educacional do trabalhador, por meio da ampliação da oferta de educação básica e educação profissional de qualidade.

Além da expansão da educação adequada às necessidades atuais e futuras do mercado, o Programa prevê a modernização e otimização da infra-estrutura das escolas e laboratórios, a flexibilização no formato e metodologias educacionais, e o desenvolvimento dos docentes.

Nesse contexto, o Programa Educação para a Nova Indústria vem reafirmar o compromisso assumido pelas entidades do Sistema Indústria com a qualificação dos trabalhadores, condição para o Brasil se inserir no mercado global.

A série Educação Profissional para a Nova Indústria é um conjunto de 17 volumes contendo referenciais de cunho conceitual, normativo e pedagógico para o desenvolvimento das ações previstas no Programa

Educação para a Nova Indústria. Busca-se, desta forma, fortalecer a coerência no interior das propostas educacionais do Sistema Indústria, dentro daquilo que podemos definir como processo dinâmico de articulação nacional em favor de uma educação profissional continuada de qualidade para o trabalhador da indústria.

Caberá, naturalmente, a cada Departamento Regional usar estes referenciais com uma modelagem que corresponda às suas peculiaridades regionais, assegurando o sentido de convergência de princípios e de harmonização de ações. Da sua apropriação pelo uso, deverá resultar o seu aprimoramento constante, como, aliás, ocorre com a própria vida e como deve ser concebida a própria educação para o trabalho.

José Manuel de Aguiar Martins
Diretor-Geral do SENAI/DN

1 INTRODUÇÃO

No mundo atual, conhecimento e empregabilidade caminham necessariamente juntos. Esse binômio, já de algum tempo, passou a constituir a rota segura para a superação das exclusões. Pode-se dizer, em consequência, que o conhecimento assumiu uma função determinante na história humana contemporânea, como recurso humano, econômico e sociocultural.

Inúmeros documentos da União Européia sugerem um modelo idealizado de sociedade do aprendizado, imbuído de uma forte ética de solidariedade. Nesse modelo, toda a sociedade deve ingressar em estado de aprendizagem como forma de desenvolver competências para transformar-se em uma imensa rede de ecologias cognitivas. Nesse sentido, o próprio mercado, enquanto constituído de agentes cognitivos¹, assume papel adicional de dinamizador de conhecimentos e de experiências de conhecimento.

Não é por acaso que conhecimento e aprendizagem passaram a exercer um fascínio quase mágico sobre todas as sociedades, o que pode ser inferido mediante uma nova linguagem, presente na agenda de todas as pessoas e vazada em expressões do tipo:

- sociedade do conhecimento (*knowledge society*);
- sociedade do aprendizado (*learning society*);
- gestão do conhecimento (*knowledge management*);
- engenharia do conhecimento (*knowledge engineering*); e
- sistemas com base no conhecimento (*knowledge based systems*).

¹ Hoje, a noção de agente cognitivo e de sistema cognitivo complexo é aplicada tanto a ecossistemas quanto a sistemas sociais e organizativos (empresas, indústrias, instituições, associações etc.).

Nesta sociedade, a informação em rede² amplia as possibilidades de aprender, porém, não substitui a necessidade de organização e uso de campos teórico-práticos de sensibilidade solidária para o equilíbrio indispensável da vida individual, coletiva e profissional.

Na era das redes, a hipertextualidade, a conectividade e a transversalidade emergem como características essenciais de um projeto de educação focado no desejo do compartilhamento e da solidariedade. Nessa direção, o problema da escola, como da sociedade em seu conjunto, é precisamente o de

lançar uma ponte entre esses dois aspectos da vida escolar, reforçando a capacidade de iniciativa do jovem, ou seja, ajudando-o a elaborar projetos que associem formação profissional e escolhas culturais (TOURAINÉ, 1998, p. 85).

Para visualizar essa rota-desafio, é necessário reinventar a escola com novas ambientações e com novas formulações pedagógicas, trabalhando conhecimentos contextualizados por via de um currículo resolutivo.

O currículo é, ao mesmo tempo, um artefato cultural e social. Comporta conteúdos tradicionais que encorpam o eixo longitudinal do sistema educacional e temas identificados com o cotidiano concreto e contínuo dos alunos. Na escola, o conhecimento se hospeda no currículo e é nele e por ele que o indivíduo cria sua identidade escolar.

O sujeito pós-moderno, embora fundamentado em sua identidade particular, é uma síntese resultante de dinâmicas espaço-temporais diversificadas e de contextos plurais. Vive tempos diversos e se qualifica

² Informação em rede é um conceito de referência para se compreender a dinâmica da economia global que se caracteriza, hoje, pelo fluxo e troca quase instantâneos de informação, capital e comunicação cultural. Para saber mais, ver: CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura.** 3ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. v. 1.

no bojo de processos em que valores, conhecimentos e práticas culturais possuem um papel crucial. No centro desses processos, educação, escola, currículo, trabalho e formação ganham importância ímpar como eixos privilegiados de incorporação cultural.

Neste horizonte, a educação institucionalizada necessita desvelar, cada dia, novas rotas da aprendizagem significativa³ com dois objetivos centrais: de um lado, evitar as “formas canônicas de aprendizagem” (DA SILVA, 2003, p. 195), responsáveis por currículos descontextualizados, e, de outro, assegurar a presença de conteúdos circunstantes, garantidores de uma aprendizagem ancorada em capacidades e habilidades mais próximas da cultura contemporânea e, portanto, enraizadas na vida cotidiana do aluno.

Para Heller, a vida cotidiana é o palco onde o indivíduo põe todos os seus sentidos, todas as suas capacidades intelectuais, suas habilidades manipulativas, seus sentimentos, paixões, idéias, ideologias e sonhos. Para uma compreensão mais completa do conceito (HELLER, 1992).

É nesta perspectiva que se põem os temas transversais, fundamentos para uma formação integral e rotas estratégicas para aproximar cidadania, educação, trabalho e formação profissional.

Como anota Pinsky (2003, p. 19), cidadania pode ser qualquer atitude cotidiana que implique a manifestação de uma consciência de pertinência e de responsabilidade individual e coletiva. Nesse sentido, exigir direitos é parte da cidadania, porém, respeitar contratos sociais é a sua contrapartida.

A educação aqui referida é a educação escolar, concebida nos termos do art. 1º, § 2º, da Lei nº 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Essa tipologia educativa pode ser organizada

³ Aprendizagem significativa refere-se ao processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura cognitiva. Pode ser um conceito, uma idéia, uma proposição ou uma experiência-chave que serve de “ancoradouro” à nova informação, possibilitando, ao aluno, condições de atribuir significação às informações dadas.

“ A educação profissional concebida ‘como processo integrado às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia e que conduz ao desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva’ (LDB, art. 39) ”

sob a forma de nível de ensino (LDB, art. 21) ou de modalidade educativa (LDB, arts. 37, 39, 58 e 78) e, ainda, oferecida em escolas e/ou instituições especializadas (LDB, art. 1º, § 1º).

Qualquer que seja a estrutura de sua organização, deverá ser trabalhada dentro de um sistema pedagógico multirreferencial e integrado, característica essencial da pedagogia pós-moderna. Nela, busca-se integrar racionalidade sistêmica do currículo (organização dos conteúdos) e subjetividade, entendida como “tudo aquilo que emana do mundo vivido da pessoa”, como assinalam Pouatois e Resmet (1999, p. 295).

Um dos desdobramentos da educação escolar é a educação profissional concebida “como processo integrado às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia e que conduz ao desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva” (LDB, art. 39).

O trabalho, por sua vez, objetivado no currículo, supõe processos de qualificação profissional, desenvolvidos em cursos e programas de três níveis, nos termos do Decreto nº 5.154/2004:

- I - Formação inicial e continuada de trabalhadores.
- II - Educação profissional técnica de nível médio.
- III - Educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação.

De acordo com o novo perfil do trabalhador, o conceito de qualificação vai além do simples domínio de habilidades manuais e/ou disposição para cumprir ordens. Para o MTE, “o novo perfil valoriza traços como participação, iniciativa, raciocínio, discernimento e informação. Busca-se pessoas com iniciativa, capacidade de agir em face de imprevistos ou eventos aleatórios”. O SENAI trabalha com um conceito funcional e operativo de qualificação profissional, assim formulado: qualificação profissional é um conjunto estruturado de competências com possibilidade de reconhecimento no mercado de trabalho, os quais podem ser adquiridos mediante formação, experiência profissional ou pela combinação de ambos.

A proposta desses referenciais é oferecer diretrizes no âmbito conceitual e orientações no âmbito das práticas pedagógicas para que o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) as disponibilize aos Departamentos Regionais (DRs), com o objetivo de subsidiar cursos e programas de educação profissional, em nível de formação inicial e continuada, na formulação da oferta de cinco temas transversais, a saber:

- empreendedorismo;
- meio ambiente;
- inclusão digital;
- legislação trabalhista; e
- segurança do trabalho.

Como já afirmado, esses conteúdos deverão ser trabalhados no interior de cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, seja na etapa inicial dos programas, tendo um caráter propedêutico, ou, ao término, assumindo um caráter de complementaridade e de consolidação de aprendizagem.

“ Países da Península Ibérica e países que se incorporaram tardiamente à União Européia. Pressionados por grupos sociais politicamente organizados, reunidos, sobretudo em organizações não-governamentais, esses Estados passaram a incluir, na estrutura curricular, temas que abordam conteúdos mais vinculados ao cotidiano da maioria da população ”

Esta iniciativa é pioneira no Brasil. De fato, pela primeira vez no país, um sistema de ensino inclui um bloco de temas transversais em sua programação no âmbito de um processo de educação formal e não-formal, uma vez que estamos falando de oferta de curso, também, aberto à sociedade, independentemente de a matrícula estar vinculada aos cursos regulares do SENAI. Trata-se, portanto, de uma contribuição extremamente relevante para a formação da juventude e do trabalhador brasileiro.

Nos vários países que adotaram, em sua legislação educacional, a inclusão de temas transversais no currículo escolar, há uma variedade significativa de conteúdos e assuntos. Este é o caso de países da Península Ibérica e países que se incorporaram tardiamente à União Européia. Pressionados por grupos sociais politicamente organizados, reunidos, sobretudo em organizações não-governamentais, esses Estados passaram a incluir, na estrutura curricular, temas que abordam conteúdos mais vinculados ao cotidiano da maioria da população. A lista temática é elástica, como

se pode ver: ética, educação para a paz, educação para o trânsito, educação de sentimentos, saúde, alimentação e saúde, consumo, sexualidade, gênero e diversidade, multiculturalismo, igualdade de oportunidades, trabalho e renda etc.

Hoje, o mundo do trabalho é o mundo de trabalho heterogêneo, no qual ocorrem, como anota importante documento da Unesco (2001, p. 16), pelo menos, seis diferentes processos econômicos, a saber:

- diminuição do volume do trabalho disponível;
- crescimento de trabalhos disponíveis no setor de serviços em relação ao setor agropecuário e ao setor industrial;

- expansão do trabalho informal em relação ao formal;
- mudanças rápidas nos perfis das ocupações;
- modificação dos cursos e programas nos quais se realiza e se resolve o destino laboral das pessoas; e
- apropriação acelerada de insumos tecnológicos.

Esses processos colocam constantes desafios às instituições educacionais com exigências cada vez mais crescentes de elevação e alargamento do nível educacional dos alunos. Na sociedade sem fronteiras, a escola deve formar para a multiatividade, com uma espécie de amálgama curricular em que se entrelaçam educação formal, não-formal, informal e profissional, trabalho produtivo, atividades culturais, vida social e familiar e, ainda, formação para a cidadania.

Estes diferentes contextos realçam a importância do estudo de temas transversais na formação do trabalhador, seja porque representam um forte apelo aos fundamentos da inclusão e da diversidade, seja porque, como diretrizes de orientação, este documento com os cinco temas transversais escolhidos é, também, um apelo à autonomia de cada unidade de ensino profissional do SENAI, à medida que faculta, às equipes técnicas, liberdade para criar a elaboração dos conteúdos programáticos segundo cada realidade particular. Nesse sentido, cada Departamento Regional poderá priorizar e adaptar conteúdos e metodologias às suas realidades particulares, tanto no que tange às conjunturas sociais específicas, com regiões industriais de feições diversas, quanto ao nível de desenvolvimento cultural dos alunos, trabalhadores em formação. Naturalmente, convém considerar sempre que estamos falando de alunos em uma primeira etapa de programas de formação, em princípio, portanto, em processo de educação continuada. Importante para a instituição formadora compreender esta circunstância, pois os temas transversais representam janelas para o mundo e para a vida, porém, se não consolidados, como conhecimento, ao longo da vida do trabalhador em formação, ficarão em sua paisagem mental como imagens opacas, uma vez que, como observa Sisto et al. (2003, p. 15), “o fato circunstancial e o

“ Os temas transversais representam janelas para o mundo e para a vida ”

conhecimento passageiro e de pouca duração não podem mudar a cultura (do sistema cognitivo ou do sistema social) estabelecida ao longo da vida”.

Por fim, cabe destacar que a transversalidade decorre da complexidade de que se revestem os temas transversais, fazendo com que nenhuma área particular de conhecimento seja capaz de açambarcá-los por inteiro. Assim, por exemplo, a questão ambiental não se esgota no conhecimento da geografia e das ciências naturais. Importa dizer que a inclusão de temas transversais em processos de formação educativo-profissional requer um trabalho sistemático e permanente ao longo de toda a escolaridade e de toda a vida do trabalhador.

Nesse sentido, os temas não são áreas isoladas – ilhas de informação e conhecimento –, e pressupõem sempre sua integração nas diferentes áreas curriculares e nas diferentes programações de cursos, mesmo que se situem em momentos diferentes. Essa flexibilidade condiz com a idéia de currículo em construção.

A proposta de transversalidade exige, das instituições formadoras, um conjunto de atitudes em face de suas práticas pedagógicas, tais como:

- atuar, objetivamente, no campo de valores e atitudes no conjunto das áreas curriculares;
- assegurar que a perspectiva político-social esteja sempre explicitada nos focos do trabalho pedagógico;
- valorizar a pedagogia dos objetivos e não só a pedagogia dos programas;
- destacar as questões epistemológicas hegemônicas das áreas, de modo a realçar conteúdos e procedimentos metodológicos;
- transformar a prática pedagógica, para além da exclusividade das atividades formais, pela incorporação de níveis crescentes de responsabilidade para a formação cidadã do aluno;

- trabalhar transversalidade e interdisciplinaridade como conceitos complementares, porém distintos. Transversalidade diz respeito preponderantemente à dimensão didática, enquanto interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica articulada dos objetos de conhecimento, e coloca em questionamento a segmentação nociva entre os vários campos de conhecimento;
- selecionar, no desenvolvimento e tratamento de cada tema, o conjunto de conceitos, procedimentos, atitudes, valores e competências a trabalhar; e
- construir, com a introdução de temas transversais em sua formação inicial, uma crescente visibilidade sobre o que o setor produtivo espera do trabalhador em termos de preparação para o trabalho. Uma primeira orientação para este sentido está explicitada no programa *Educação para a Nova Indústria*, que inclui essa inovação do SENAI, de acordo com a seguinte formulação:

Competências transversais: temas, conteúdos e competências transversais, que estão presentes em diversas ações de educação profissional, podem ser modelados e disponibilizados como programas ou cursos. Optando-se pela convergência com as preocupações de determinada área tecnológica, níveis diferentes de abordagem darão a flexibilidade necessária para diferentes faixas etárias e de domínio cognitivo. Caso sejam modeladas de maneira mais abrangente, as competências transversais se transformam em cursos iniciais da educação profissional que ampliam, assim, os segmentos populacionais atendidos pelo SENAI. Com opção preferencial por cursos a distância, as competências transversais a serem desenvolvidas são: empreendedorismo, tecnologia digital, legislação trabalhista, gestão da qualidade ambiental e segurança no trabalho.

Meta: 5 programas de competências transversais, com 1 milhão de matrículas.

Visando somar esforços, a concepção dos cinco cursos de temas transversais deve considerar atributos para um perfil de público amplo e para aderência de todos os Departamentos Regionais.

2 CONSTRUINDO OS MARCOS TEÓRICOS

2.1 A transversalidade como conceito fundante

Os termos complexidade e transversalidade habitam a mesma área semântica. Ambos pertencem originariamente ao dicionário da matemática⁴.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) do ensino fundamental, o conceito de transversalidade sofre limitação semântica quando focado no campo de compreensão da expressão “temas transversais”, cujo entendimento está circunscrito a temas ético-humanistas. Compreende-se tal reducionismo ao observar-se a apropriação deste em diferentes situações de reformas do ensino. A reforma educacional na Espanha, por exemplo, adotou essa concepção mais restrita.

Deve-se considerar, porém, que, no mundo dos hipertextos e dos multimeios, o alargamento da carga semântica de transversalidade tornou-se imperioso em decorrência “da reconfiguração transdisciplinar dos conteúdos disciplinares”, como destaca Assmann (1998, p. 101).

Esses vários enfoques revelam que o conceito de transversalidade apela a uma lógica do transmigrar, isto é, apela a uma modalidade reflexiva e atuante que opera de acordo com uma racionalidade em trânsito. A esta, Welsch⁵ (1998, p. 101) chama de lógica da transversalidade ou razão transversal. Aqui, vale recordar que uma das teses desse autor é que

⁴ Transversalidade: confira o teorema de Frobenius.

⁵ Wolfgang Welsch, filósofo alemão, é o autor de: WELSCH, Wolfgang. **Razão**: a crítica contemporânea da razão e o conceito de razão transversal. Frankfurt: Suhrkamp, 1995.

somente quando a razão consegue penetrar e entregar-se produtivamente aos entrelaçamentos inconscientes da racionalidade ela passa a ter condições para enfrentar adequadamente a solução dos problemas da atualidade.

A partir dessas várias perspectivas, as instituições especializadas, com sua caleidoscópica oferta de cursos, foram induzidas a trabalhar com elementos de multirreferencialidades epistemológicas, operando, em sua organização, um princípio pedagógico de racionalidade não-linear. Esta circunstância tornou-se mais impositiva com o advento da realidade tecnológica. Essa realidade tem na inteligência artificial (IA) sua expressão máxima. A base da IA é

uma racionalidade elaborada na combinação de contraste transdisciplinar, um pensamento em ação e na resolução de problemas. De forma que não somente se estabeleçam novas vinculações entre disciplinas técnicas e humanas, psicologia, lógica, matemática, engenharia, programação, mas se desenvolvam também novas combinações acadêmicas e profissionais, formando equipes complexas em redes colaborativas⁶.

Decorreu, portanto, a apropriação do conceito de transversalidade pela área de educação, uma vez que a educação, como campo de conhecimento, não é uma ciência, senão resultado de processos que se conduzem e articulam mediante amplo campo das ciências da educação.

No caso da educação profissional, a noção de transversalidade chega naturalmente, já que cabe a essa modalidade educativa articular conhecimentos nas áreas de educação, trabalho, práticas pedagógicas, emprego, ciência e tecnologia (Decreto nº 5.154/2004, art. 2º, § 2º), tendo em vista o desenvolvimento e a aquisição de competências para atividades laborais específicas.

⁶ Para maior compreensão deste assunto, ver: BUXÓ Y REY, Maria Jesus. La sociedad de la información reclama un nuevo diseño cultural. In: **Ciberespacio**, 4 de junio de 1997, Barcelona. Também disponível na internet.

2.2 A transversalidade na educação profissional

A educação profissional *stricto sensu* busca o desenvolvimento de competências para o campo laboral. Ao lado desta, é possível o desenvolvimento de algumas competências transversais em decorrência de exigências, seja do desenvolvimento social seja da própria evolução técnica. Este processo se dá por etapas e se realiza por meio de círculos concêntricos correspondentes à própria evolução do conhecimento, das competências e da cidadania. Pode-se dizer que o alargamento das competências, com “o domínio da lógica de diversas transformações sucessivas do objeto” (REY, 2002, p. 52) – o que implica a apropriação de novos códigos com repercussão sobre procedimentos de informação e de comandos –, faz a competência especializada ampliar-se, desdobrando-se em competências múltiplas. Para alguns autores, esta seria uma primeira forma de transversalidade. Ao lado disso, há as chamadas competências cognitivas, comuns a vários perfis profissionais e à sustentação da carreira profissional – no caso de transferências eventuais para diferentes categorias de emprego. É neste sentido que o governo francês, por meio da instância responsável de Estado, indica, para cada ofício ou ocupação, sua área de mobilidade⁷.

Conclui-se, então, que a problemática social e a conjuntura socioeconômica e cultural de cada tempo têm forte influência na determinação da necessidade de se trabalhar com elementos de reconceituação. Na verdade, não se trata de uma perda de sentido, senão da agregação de novas significações a processos e procedimentos, em face da necessidade de se revalorizarem as formas de desempenho tecnicamente reconhecidas e as exigências de cidadania socialmente requeridas.

Parece estar aqui o processo de emergência da transversalidade como forma de contaminação positiva de diferentes conteúdos, evitando-se, por este mecanismo, o excesso de enclausuramento das disciplinas curriculares e da própria instituição formadora.

⁷ Para mais informações, consultar: FRANÇA. AGÊNCIA NACIONAL PARA O EMPREGO. *Repertoire opérationnel des métiers et des emplois*. Paris, 1993.

“ Seria um paradoxo a escola deixar de oferecer saberes vinculados à vida social ”

Seria um paradoxo, aliás, tendo a escola, como missão, preparar para a vida social, deixar de oferecer saberes vinculados à vida social.

Ao responder a exigências sociais inadiáveis, portanto, a noção de transversalidade passou a se hospedar no dicionário pedagógico de conceituações básicas, abrindo-se, assim, uma importante motivação para se introduzir em espaços curriculares dinâmicos e contemporâneos. A idéia perseguida é a de, dentro de um cenário de formação gradual, a agência formadora ir incorporando conteúdos transversais, com foco, sobretudo, em atividades e programas de equipes multidisciplinares. Esse processo terminará por habilitar os sujeitos-aprendizes a transitarem do campo das macrocompetências – aquelas presentes em diferentes competências escolares – para o das microcompetências – aquelas representadas por uma nova prática, “de acordo com uma ordem seqüencial fixada por uma regra que determina uma interação satisfatória às exigências inerentes a um contexto, uma tarefa ou atividade dada” (BRUNER, 1993, p. 114).

Em um e outro caso, estamos diante da constituição de um *savoir-faire*. No entanto, ao transportar este entendimento para o campo das atividades intelectuais, como sugere Bergson, fica evidente que “a transversalidade dos elementos proporciona um modelo de aprendizagem que seria sempre a reorganização do já existente e constituído pelo conjunto de lembranças do sujeito” (REY, 1996, p. 63).

Pode parecer estranho convocar um filósofo para enriquecer uma visão essencialmente pedagógica. Aqui, vale lembrar que Bergson é responsável pela idéia da “unicidade absoluta de cada instante, de cada ação e de cada coisa”. Portanto, semelha razoável usar seus juízos para uma busca de tecer a noção de transversalidade.

Henri Bergson foi professor no Collège de France. Doutor com uma tese sobre Aristóteles. Em 1927, ganhou o Prêmio Nobel de Literatura. Jerome S. Bruner estudou e foi professor na Harvard University. Pai da psicologia cognitiva, ganhou notoriedade por sua participação no movimento da reforma curricular nos EUA, na década de 1960.

As idéias de Bergson e Bruner na busca da compreensão do transversal na aprendizagem podem induzir ao equívoco de uma aprendizagem estática, ausente das vibrações da vida. De fato, o que ocorre é que, no plano teórico, os elementos do aprender, em campos de conhecimentos particulares, se curvam à totalidade do conceito em que estes se inserem. Ou seja, capta-se primeiro o esquema global, a compreensão global para, a partir daí, reencontrar, reagrupar, assimilar e transformar o saber novo. Por isso, Rey (2002, p. 64) afirma que “poderemos encontrar essa transversalidade mais na plasticidade que caracteriza o seu ordenamento”. Assim, a transversalidade não está vinculada a uma disciplina específica nem a uma situação profissional particular, mas, como aponta Pierre Gillet (1999, p. 80), “pode-se desenvolver por meio da aquisição de competências próprias a determinadas disciplinas, áreas de conhecimento ou processos de formação profissional”.

“ A transversalidade não está vinculada a uma disciplina específica nem a uma situação profissional particular ”

Pode-se dizer, então, que as novas formas de trabalho industrial, as exigências de uma sociedade que tem, na cidadania ativa e consciente, a centralidade de suas referências e, ainda, a necessidade de

o trabalhador se adequar a contextos e situações de convivência que ultrapassem as competências adquiridas por via das formações profissionais específicas ou mesmo do currículo da educação geral, exigem formações adicionais e potencialidades que vão além do conhecimento profissional especializado. Somente assim o trabalhador poderá, de fato, realizar o seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho, nos termos do art. 2º, da LDB.

Fica evidente que a concepção semântico-pedagógica de transversalidade é abrangente e rica de convergências, na medida em que cobre campos tão diversos como psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem, filosofia, teoria do conhecimento, pedagogia, teoria do currículo, lingüística, análise do trabalho, formação profissional e teoria da prática pedagógica.

A transversalidade não é uma abordagem genérica de conhecimento, mas um campo nocional que prepara o indivíduo para incluir, em sua bagagem cognitiva, capacidade⁸ de trabalhar com informações e conhecimentos e, ainda, de produzir atos parcial ou totalmente apropriados a certas situações e circunstâncias. Neste caso, a transversalidade inclui o conceito de competência, função genericamente entendida como uma gama de atos e comportamentos eleitos em um repertório selecionado e cuja organização busca alcançar uma finalidade com significação técnica e social. Ou seja, essa competência está ligada a uma utilidade explicitada de diferentes formas, inclusive sob a forma de comportamento.

O traço marcante do componente transversal é a constância para cuja descoberta é exigível uma decomposição analítica do quadro de realidades, mesmo que elas sejam desprovidas de partes comuns. Nesse sentido, a aprendizagem escolar contribui para potencializar a autonomia intelectual. Porém, necessita de outros aportes. Daí a razão por que a transversalidade dos saberes é fundamental para que o aluno não venha, como admoesta Meirieu (1992, p. 81), a “resignar-se ao fato de que o que aprendemos na

⁸ O termo capacidade é usado na acepção de aquilo que se espera que o sujeito seja capaz de realizar e, portanto, mensurável por meio de um comportamento observável.

escola só serve para progredir na própria escola”. O oposto a isso é trabalhar no território da educação, utilizando o aporte da razão transversal. Transversalidade é, sobretudo, compreender que, além de resultar de elementos comuns de um bloco de conteúdos (disciplinas, matérias e áreas) – dentro de um critério de interesse educativo da intenção racional – ela nos remete à percepção reflexiva daquilo que faz a diferença na moldura do interesse moral, político, social e de cidadania.

Para o professor, identificar a relevância do conceito psicopedagógico e social de transversalidade poderá contribuir para aclarar a dimensão multiforme da competência transversal, exatamente porque ela responde e corresponde às ilimitadas necessidades do ser humano e de suas sobrevivências.

Por fim, como ensina Rey (2002, p. 216), “a idéia de transversalidade serve, ainda, para alimentar a esperança de que um ensino vinculado a uma cultura particular possa ser, no entanto, uma via de acesso ao universal”.

“ Transversalidade, sobretudo nos remete à percepção reflexiva daquilo que faz a diferença na moldura do interesse moral, político, social e de cidadania ”

2.3 Delineamento teórico e antropológico do aprender para a vida

Os temas transversais deverão ser oferecidos de forma articulada com o tipo de curso e programação em que se situam e, ainda, com o currículo comum do nível de ensino correspondente. No caso em tela, o bloco de temas transversais será trabalhado em cursos e programas de iniciação profissional, o que importa dizer que, além de articulados com os conteúdos do curso de formação profissional, em uma espécie de mistura de cores de saberes formalmente definidos como conteúdo curricular, modificando uns e outros e criando, portanto, novos saberes, com novas tonalidades, precisam postar-se em sintonia com os objetivos gerais do nível de ensino correspondente. No caso do ensino fundamental, são aqueles contidos nos correspondentes Parâmetros Curriculares Nacionais.

Na centralidade deste diálogo epistemológico está a idéia de tornar os alunos capazes de:

- compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;
- posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;
- conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao país;
- conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;
- perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
- desenvolver o conhecimento ajustado a si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;

- utilizar as diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;
- saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
- questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação (MEC/PCN/EF); e
- conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva.

O processo articulatório exigido impõe uma adequada compreensão, por parte do professor, da relação do aluno com o saber, nos termos propostos por Bautier; Rocher (1992) e por Charlot (1997). Ou seja, é necessário compreender que “entrar em um saber é entrar em certas formas de relação com o saber, em certas formas de relação com o mundo, com os outros e consigo mesmo. Só existe saber em certa relação com o saber” (CHARLOT, 2001, p. 21). Importa, portanto, para o êxito da internalização de conteúdos transversais, o nível de conexão entre o sujeito e o saber e entre o saber e o sujeito. Não é por outra razão que se diz que, no processo de aprendizagem, o sujeito somente se apropria daquilo que faz sentido para ele. Diferentemente de estudar matemática, português, história etc., o estudo de temas transversais abre uma nova porta para o eu-epistêmico, o sujeito da aprendizagem, seja pelo envolvimento deste sujeito em relações de desejo, seja pelo seu envolvimento em um contexto desafiador de relações sociais, institucionais e profissionais.

“ Entrar em um saber é entrar em relação com o mundo, com os outros e consigo mesmo ”

Em outros termos, a relação com o saber possui rotas de interconexão com a idéia de postura que, na concepção de Charlot (2001, p. 29), nada mais é do que uma forma de relação com o mundo, com os outros e consigo mesmo. “A diferentes aprenderes”, arremata o pensador francês,

correspondem diferentes relações com o mundo. Neste sentido, o indivíduo que se insere em diferentes figuras do aprender vive em vários mundos – e, desse modo, coloca-se a questão das relações entre esses mundos, pois, por mais heterogêneo e contraditório que seja o sujeito, ele continua sendo um (unidade constituída de diversidade e permeado de contradições).

Estas relações com o saber variam de indivíduo para indivíduo, porque condicionadas a circunstâncias individuais de vida, idade, gênero, procedência, experiência laboral, tipo de relações sociais que mantém, inclusive aquelas de natureza institucional, quadro de privações a que se é submetido, contextos de possibilidades e, ainda, padrões axiológicos de referência pessoal.

Compreender essa caleidoscópica realidade é fundamental para o professor, uma vez que seu foco de ação docente deverá ampliar formas de aprendizagem – daí a relevância do uso de metodologias plurais – com o objetivo de mobilizar o sujeito e seu repertório de vivências rumo ao desenvolvimento das competências desejadas. Aqui, não se busca uma mera pluralidade operatória do trabalhador qualificado, senão um tipo ideal de perfil profissional, com formação compatível com as exigências do setor laboral e capaz de responder às modulações de um sistema produtivo em processo de rápida e constante transformação.

Para o SENAI, perfil profissional é a descrição do que idealmente é necessário saber realizar no campo profissional correspondente a determinada qualificação. É expresso em termos de competências profissionais.

Nesse sentido, os cursos e programas de educação profissional, em suas diferentes formulações e explicitações, quando enriquecidos de temáticas culturais emergentes – como é o caso de temas transversais – deverão sempre focar uma educação para a vida, ou seja, uma educação impulsionada por movimentos que envolvem cinco processos simultâneos, convergentes e indissociáveis, a saber:

Humanização:

Todo homem é um ser incompleto e precisa, por isso, construir, continuamente, a unidade consigo mesmo. A isso se chama felicidade*.

Identidade:

Todo homem precisa reconhecer-se no tempo e no espaço, o que significa que precisa construir o ser social, ou seja, um indivíduo atento às demandas e prescrições histórico-culturais de seu percurso filogenético e ontogenético. A isso se chama subjetividade.

Aprendizagem:

Todo homem precisa desenvolver, em diversos momentos e lugares e sob diversas formas, um itinerário formativo que dê conta do “seu” mundo social, uma vez que não será possível a nenhum sujeito apropriar-se da integralidade do mundo. A isso se chama qualificação.

* Aqui, é oportuno relembrar que, já em 1972, o relatório *Aprender a ser*, produzido pela Comissão Internacional para o Desenvolvimento da Educação, estabelecida pela Unesco e presidida por Edgar Faure, exprimia no preâmbulo o temor pela desumanização do mundo relacionada com a evolução técnica.

Socialização:

Todo homem, ao tentar plasmar “seu mundo”, o faz partilhando, com os outros, atividades e relações sociais*. Obviamente, estamos diante de elementos de lógicas diferentes. Como aponta Charlot (2001, p. 26), não se pode confundir a normatividade das atividades (certas operações requeridas para atingir o fim visado) com sua normalização (elas se conformam a certas normas sociais). A isso se chama heterogeneidade dos processos humanos.

Trabalho:

Todo homem precisa se recriar pelo trabalho. Ele é o elemento fundante da vida social e, somente por meio dele, o indivíduo estabelece uma relação saudável com o mundo, alterando, como diz Vigotsky, semelhantemente a natureza e a si próprio. O trabalho possui uma função mediadora na inserção do homem na cultura e no setor produtivo. A isso se chama enfoque sociocultural do trabalho.

* As atividades humanas não decorrem de ações de indivíduos isolados. São, na verdade, atividades sociais de indivíduos que pertencem a grupos e a coletividades que se estruturam a partir de relações sociais. Estas nada mais são do que formas de divisão do trabalho que se organizam em instituições, associações, sindicatos, empresas, setores produtivos etc.

Esses cinco processos se apresentam como imperativos no conjunto da formação do trabalhador-cidadão, independentemente do nível em que se dê a sua qualificação.

Na sociedade do conhecimento, o processo formativo baseado em competências tem como horizonte intencionalizar a qualificação do trabalhador não como mão-de-obra descartável, mas como pessoa humana, construtor de uma historicidade e, portanto, capaz de imprimir sentido à sua existência, mediante uma formação integral e integrada.

A inclusão de temas transversais em cursos de iniciação profissional tem, portanto, a ver com conceitos de politicidade e nível político do trabalhador, condições essenciais para uma cidadania ativa e socialmente solidária. Assim, os cinco temas transversais a serem trabalhados nesses cursos contribuem para verticalizar o nexo entre currículo, qualificação profissional e identidade à medida que valorizam a diversidade das expressões do conhecimento, idéia enraizada no texto *Os sete saberes necessários à educação do futuro*, de Morin (2000, p. 35), quando diz que

“ O humano é um ser a um só tempo plenamente biológico e plenamente cultural ”

existe um problema capital, sempre ignorado, que é o da necessidade de promover o conhecimento capaz de aprender problemas globais e fundamentais para neles inserir os conhecimentos parciais e locais [...]. O humano é um ser a um só tempo plenamente biológico e plenamente cultural, que traz em si a unidualidade originária [...]. Desse modo, a condição humana deveria ser objeto essencial de todo conhecimento.

3 ANCORADOURO LEGAL E METODOLÓGICO

3.1 Dimensões legais

No Brasil, a inclusão dos temas transversais no currículo e o delineamento de projetos educacionais nutridos nesta concepção são experiências ainda não de todo consolidadas. Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, publicados em 1997, contemplam cinco temas transversais, a saber: ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual e diversidade cultural. O processo de consolidação da oferta desses conteúdos tem sido gradual, considerando as deslinearidades da realidade cultural brasileira e as diversidades regionais.

Sob o ponto de vista de explicitação normativa, os temas transversais estão focados no ensino fundamental. No entanto, sob o ponto de vista de uma expressão epistemológica do currículo e da construção do conhecimento escolar sistematizado, deverão integrar qualquer curso referenciado em qualquer nível e modalidade de ensino. No ensino médio, por exemplo, as diretrizes para uma pedagogia de qualidade incluem:

- identidade;
- autonomia;
- diversidade;
- um currículo voltado para as competências básicas;
- interdisciplinaridade;
- contextualização; e
- flexibilidade.

“ A LDB explicita como dimensões da vida a serem valorizadas o trabalho e a cidadania ”

Essas diretrizes se viabilizam em procedimentos de transposição didática. Assim, por exemplo, o tratamento contextualizado do conhecimento é o canal de troca entre o aluno e o objeto de conhecimento. Ela evoca áreas e dimensões presentes na vida pessoal, social, cultural e laboral, ao mesmo tempo em que mobiliza competências cognitivas já desenvolvidas.

Aliás, não é por acaso que a LDB explicita como dimensões da vida a serem valorizadas o trabalho e a cidadania. Diga-se, à guisa de reforço deste enfoque, que o trabalho é o contexto mais relevante da experiência curricular do ensino médio, de acordo com os artigos 35 e 36 da LDB. Etapa final da educação básica, o ensino médio é o princípio organizador do currículo. Assim, conhecimentos e competências trabalhados de forma específica ou transversal fazem-se necessários no processo da contextualização da educação básica, seja como forma de se garantir a continuidade de estudos (educação continuada), seja como forma de aproveitamento estruturante em programas de preparação profissional seqüenciais, concomitantes ou integrados.

Por outro lado, o elemento cidadania não é privilégio de uma determinada disciplina do currículo, senão um componente que deve irradiar toda a organização curricular. Como anotam os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), “as práticas sociais e políticas e as práticas culturais e de comunicação são parte integrante do exercício do cidadão, mas a vida pessoal, o cotidiano, a convivência e as questões ligadas ao meio ambiente, corpo e saúde, também”.

A aplicação de conhecimentos em situações metodologicamente concretas estimula o surgimento de novas formas de perceber, conhecer, agir e construir outras perspectivas de pertencimento. Em síntese, de dominar competências. Nesse enfoque, o currículo, de qualquer que seja o nível de ensino, favorece contextos dialógicos para a inclusão do aluno, das seguintes formas:

- inserção no contexto social;

- compreensão mais ampla de relações articuladas entre processos produtivos, mundo do trabalho, mercado de trabalho e globalização; e
- entendimento da conexão dos avanços científico-tecnológicos e avanços da legislação que rege as relações humanas em todas as suas dimensões.

Incorporar um bloco de temas transversais a cursos e programas de iniciação profissional significa alargar a percepção da necessidade urgente de reorganizar os tempos e espaços de formação, objetivando a preparação de um trabalhador com maiores possibilidades de participação contínua na sociedade, de melhor desempenho profissional e capaz de assumir um papel relevante como protagonista de uma cidadania ativa, mediante uma inclusão social qualificada.

Sendo o currículo uma forma de trabalho e cooperação (GIMENO, 1987), a gramática curricular instituída deverá respeitar continuamente o princípio da integração das disciplinas, de sorte que a iniciação em certos conteúdos responda objetivamente às questões: quais são as condições implícitas e explícitas do futuro dos alunos como cidadãos e trabalhadores? Estas preparam-nos adequadamente para este mesmo futuro? Ou, em outras palavras, qual a relação existente entre os conhecimentos veiculados no currículo acadêmico, formal, e aqueles envolvidos no currículo profissional e social? Beger; Liston (1996) referem-se a essa preocupação quando afirmam ser necessário transitar de um currículo como racionalismo acadêmico, como repositório de saberes formais, para um currículo como desenvolvimento de processos cognitivos de base metodológica. Somente nessa perspectiva a educação geral e a educação profissional tornar-se-ão “processos culturais e processos de promoção profissional” (UNESCO, 2000, p. 11).

Aqui, há necessidade de se trabalhar o conteúdo legal de uso dos temas transversais sob a inspiração da pedagogia freireana, segundo a qual a educação, qualquer que seja o nível em que se dê, se fará tão

mais verdadeira quanto mais estimule o desenvolvimento dessa necessidade radical dos seres humanos, de sua expressividade.

Ou seja, um desenvolvimento que inclua a construção de subjetividades emancipadas, mas sem excluir a construção de uma consciência enraizada na coletividade-ambiente.

Esse entendimento visa realçar a dimensão pedagógica dinamizadora da iniciativa do SENAI, criando um bloco de temas transversais com função reconfiguradora de formação profissional. Não se trata de um esquema de hibridação curricular, tampouco de transgressão normativa. Pretende-se, de forma objetiva, evitando-se postulações simplistas de formas curriculares puras, introduzir soluções criativas nos esquemas de formação, em face do processo de complexidade do mundo do trabalho e da sociedade do conhecimento.

Sob essa ótica, os cinco temas transversais, estruturados em cursos propedêuticos ou complementares a cursos de iniciação profissional, deverão constituir uma célula introdutória, correspondente à primeira etapa do curso de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores, nos termos do Decreto nº 5.154/2004.

Nesse sentido, deve-se evitar atribuir a esses cursos qualquer feição de programa de nivelamento, o que significaria imputar-lhes uma função reparadora (corrigir deficiências de escolaridade anterior), com nítidos prejuízos para a sua função potencializadora. Esta, sim, capaz de dar respostas aos desafios do cotidiano, seja revitalizando os conteúdos curriculares, seja criando novos saberes com novas tonalidades.

3.2 Dimensões metodológicas

O adequado direcionamento do aspecto metodológico da aprendizagem constitui um dos problemas centrais de racionalidade teórico-prática do processo pedagógico e educativo. Isso porque a racionalidade de uma ação instrumental (concreta) conduz a uma racionalidade teórica em cujo bojo se hospedam os fins, os valores, as dimensões e crenças que se busca vivenciar.

Nessa perspectiva, a formalização dos métodos e das técnicas de ensino no circuito do trabalho com temas transversais possui enorme relevância no campo da aprendizagem significativa pelas razões exponenciais que seguem:

- multiplica as intermediações entre o aluno e o professor;
- amplia os espaços de socialização dos saberes em vista do conhecimento desejado, programado e a ser avaliado;
- aproxima culturas, ao favorecer um reordenamento epistemológico dos conhecimentos pelo desencastelamento dos saberes alojados no interior de cada disciplina e/ou curso;
- convoca o aluno para dentro do conteúdo à medida que contribui para que ele sinta que a escola, ao falar do seu cotidiano e da própria vida, foi feita para ele;
- funciona como vetor de orientação para a escola/professor à medida que a realidade local e os contextos existenciais do aluno são referenciados e dinamizados;
- trabalha com linguagens, enredos, repertórios, paisagens mentais e canais de relações com o saber dentro das faixas etárias e dos interesses profissionais dos alunos;
- constitui, sempre, temática emergente e urgente, com uma abordagem que ultrapassa o exercício de mera transmissão do conhecimento e mobiliza o aluno a aprender a aprender, a saber fazer; e
- irradia a idéia de co-responsabilidade pelo sentido de compartilhamento da ação a que induz.

A metodologia do trabalho transversal comporta três diferentes tipos de abordagem na forma de conectar conteúdos tradicionais do currículo e conteúdos transversais.

A primeira forma de abordar os temas transversais é na perspectiva de compreender essa relação como de natureza intrínseca, evitando-se, portanto, compartimentar conteúdos tradicionais e conteúdos transversais.

A segunda forma é transformar os temas transversais em módulos ou projetos, dando, a cada um deles, uma dimensão pontual e, portanto, usando os chamados espaços curriculares para introduzir algum tema transversal ao(s) conteúdo(s) específico(s) da(s) respectiva(s) disciplina(s).

A terceira forma consiste em integrar conteúdos tradicionais e temas transversais. Nessa perspectiva, predomina a compreensão de que transversalidade somente ganha significação à luz de uma abordagem interdisciplinar do conhecimento. Essa concepção pressupõe um pensar interdisciplinar anterior, segundo o qual nenhuma forma de conhecimento basta a si mesma, necessitando, por isso, de um *continuum* de diálogo com outros conhecimentos e com outros saberes, “deixando-se interpenetrar por eles”, como acentua Fazenda (2002, p. 17).

Independentemente da opção feita, na busca do “alinhamento de fatores que promovem metodologicamente a qualificação da formação” (SANDRO apud UCHOA, 2003, p. 73), convém anotar que essas três formas de concepção e de operação dos conteúdos transversais trabalham o currículo como eixo vertebral do sistema de ensino. No caso de cursos de iniciação profissional – primeira etapa de um programa de formação inicial e continuada de trabalhadores – é relevante este enfoque, uma vez que o art. 3º, § 2º, do Decreto nº 5.154/2004, determina que os cursos e programas de formação inicial e continuada de trabalhadores deverão articular-se com a educação – preferencialmente com os cursos de educação de jovens e adultos – objetivando a qualificação para o trabalho e a elevação do nível de escolaridade do

trabalhador, o qual, após a conclusão com aproveitamento dos referidos cursos, fará jus a certificado. Por outro lado, é necessário destacar que o conjunto dos conteúdos curriculares são meios e não fins da educação. Por meio deles, serão desenvolvidas competências e habilidades no bojo de um projeto educacional que almeje o estabelecimento de relações interpessoais, sociais, profissionais e éticas, de respeito às outras pessoas, à diversidade e ao meio ambiente.

A legislação apropriada na abordagem de temas transversais não se vinculará propriamente ao(s) tema(s) em si, senão a dois componentes interdependentes. De um lado, o perfil profissional que se busca e, de outro, os níveis de qualificação, entendidos estes como: “domínio de um desempenho profissional correlacionado à complexidade dos conteúdos de trabalho que ele engloba” (SENAI, 2000, p. 12). Nesse caso, é necessário recorrer aos critérios para o estabelecimento de níveis de qualificação, constantes do anexo 2, ficha 1, do texto *Metodologia para o estabelecimento de perfis profissionais* (SENAI, 2000).

Por outro lado, no processo de oferta de temas transversais alojados em cursos regulares de educação profissional, os delineamentos pedagógicos hão de se reportar aos níveis de formação delimitados no âmbito das etapas educacionais concluídas, em conexão com a tipologia normativa de cada curso, de acordo com previsão legal na LDB e com previsão regulamentar nos seguintes instrumentos normativos:

- Parecer CNE/CEB nº 17/1997;
- Resolução CNE/CEB nº 04/1999;
- Parecer CNE/CEB nº 16/1999;
- Parecer CNE/CEB nº 436/2001;
- Parecer CNE/CEB nº 29/2002;

“ Um projeto educacional que almeje o estabelecimento de relações interpessoais, sociais, profissionais e éticas, de respeito às outras pessoas, à diversidade e ao meio ambiente ”

- Parecer CNE/CEB nº 39/2004;
- Decreto nº 5.154/2004; e
- Resolução nº 01/2005.

Nesse ponto, é preciso ter em mente que a adoção de legislação específica no trato dos temas transversais, no âmbito da programação para a nova indústria, ficará, sempre, na dependência da tipologia do curso, realizado dentro de uma das seguintes opções:

- curso regular de educação profissional, tendo, portanto, área, currículo e carga horária predefinidos;
- curso regular de educação profissional, com organização não-formal, caso típico dos Cursos de Formação Inicial e Continuada; e
- cursos livres (não-formais) de educação profissional, organizados de acordo com reserva legal, porém, fora de parâmetros predefinidos. Ou seja, com total autonomia institucional quanto à sua organização.



4 DOS TEMAS TRANSVERSAIS À FORMAÇÃO POR COMPETÊNCIAS

A inclusão de temas transversais em cursos e programas de iniciação profissional do SENAI parte de um *a priori* segundo o qual os cinco temas transversais trabalhados deverão ser desenvolvidos à luz do pressuposto do currículo por competência.

Como destaca Braslavski (1993), a competência é um saber fazer com conhecimento e consciência a respeito do impacto deste saber. Esse conceito nos leva à conclusão de que a competência é um procedimento em processo contínuo de revisão e de aperfeiçoamento que possibilita a solução de problemas de natureza material ou espiritual, concreta ou simbólica, cabendo ao seu detentor (o detentor de competência) arcar com as conseqüências.

Importa dizer que toda competência possui referência dupla:

- a dimensão das capacidades do aprendiz; e
- as formas de intervenção de quem está em processo de qualificação a partir de então.

Dessa forma, em uma programação de educação profissional para trabalhadores em formação inicial, o curso com seus conteúdos deve buscar desenvolver, em seus alunos, suas capacidades cognitivas, afetivas, éticas, interativas e práticas. Em outros termos, o curso deve propiciar, ao trabalhador em

“ A competência é um saber fazer com conhecimento e consciência a respeito do impacto deste saber ”

“O aprender a fazer importa em adquirir aptidões para a vida produtiva”

processo de qualificação, aquilo que a Unesco (2000) define como os quatro pilares da educação ao longo da vida⁹:

- Aprender a conhecer: competências cognitivas.
- Aprender a fazer: competências produtivas.
- Aprender a conviver: competências relacionais.
- Aprender a ser: competências pessoais.

O aprender a fazer importa em adquirir aptidões para a vida produtiva e, ainda, de maneira mais ampla, competências que tornem a pessoa apta a enfrentar numerosas situações e trabalhos em equipe.

Posto em uma perspectiva epistemológica, esse entendimento remete para a necessidade de o professor e o processo de ensinar buscarem responder, na abordagem de cada tema transversal, a questão: **de que forma pode-se transformar o conhecimento (os temas transversais) em resultados?** Saber responder a essa questão é fundamental, pois o que se pretende é desenvolver e incorporar conhecimentos para que o trabalhador possa utilizá-los em favor do seu trabalho e, portanto, do sistema produtivo.

Perez López (1991) fala em dois tipos de conhecimento: o conhecimento operativo e o conhecimento reflexivo. O primeiro refere-se à forma de pensar e de atuar do agente que usa esse tipo de conhecimento para refletir sobre seus planos de ação, suas relações com os outros e suas formas de trabalhar. O segundo é uma espécie de metac conhecimento, ou seja, um conjunto de conhecimentos que possibilitam pensar na própria forma de conhecer.

⁹ UNESCO. **Educação**: um tesouro a descobrir: relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez; MEC; Unesco, 2000.

Pode-se dizer que a competência envolve um conjunto de conhecimentos, que, por sua vez, remete a três categorias de competência, assim definidas por Muñoz-Seca; Riverola (2004, p. 56):

- competências de domínio: agrupamentos de conhecimentos cujas relações internas têm a ver com a forma como os objetos do entorno se relacionam com as tarefas a realizar;
- competências de tarefas: agrupamentos de conhecimentos que apontam para relações internas circunscritos aos objetivos das tarefas e às atividades que contribuem para a obtenção desses objetivos; e
- competências de inferências: conjunto de conhecimentos que se relacionam entre si pelas características do processo dedutivo dos conhecimentos que as constituem.

As competências de inferência são fundamentais em processos de solução de problemas, criatividade e em esquemas de inovação¹⁰.

Diante do bloco de temas transversais, o sistema de ensino/instituição deve estabelecer o quadro de competências desejado e, a partir daí, elaborar o material didático e as respectivas metodologias para o desenvolvimento do processo de aprendizagem à luz de três critérios:

- níveis de adequação informacional do aluno à chamada sociedade do conhecimento;
- níveis de relevância dos conteúdos transversais estudados dentro de um quadro de prioridades do sistema produtivo; e
- níveis de percepção do aluno sobre as formas de valorização dos temas transversais em sua área de trabalho e em sua vida.

¹⁰ Estes três conceitos precisam ser compreendidos de forma operativa, a saber: Solução de problema: processo de busca e de resposta adequada a um desafio. Criatividade: geração de idéias capazes de responder a problemas e a dificuldades em curso. Inovação: Forma de colocar em prática idéias novas.

É conveniente realçar que a aprendizagem deve estar sempre ligada a processos de melhoria de desempenho pessoal, ou seja, a aprendizagem somente acontece quando seguida de ação. Esta é a razão de se dizer que se aprende quando há mudança de comportamento. Precisamente no campo da conduta, estabelece-se a mudança produzida pelo processo de interação dos conhecimentos e das pessoas, ensejando modificações relevantes para explicar interações vindouras.

Há diferentes formas de se alinharem competências quando se pretende gerar aprendizagem nova.

Qualquer uma dessas formas, no entanto, requer o uso de mecanismos de aprendizagem guiados, o que termina por exigir, da parte da agência formadora, uma espécie de GUIA para um plano de formação. No caso do trabalho com temas transversais, em cursos de iniciação profissional, este guia pode ter uma conformidade sob a forma de um roteiro de providências, tal como:

- listar as necessidades de conhecimento que se julgam importantes na área a estudar;
- definir as suas prioridades de conhecimento na área;
- agrupar essas prioridades e as formas possíveis de trabalhá-las;
- identificar a problemática a ser enfrentada para atingir a aprendizagem desejada;
- imaginar os tipos de mudança de comportamento que o estudo de cada um desses conteúdos poderá ensejar;
- indicar a maneira como cada um dos temas transversais pode se conectar a conteúdos do curso de educação profissional oferecido;
- apontar fatores que poderão bloquear a implementação das novas idéias;
- destacar possíveis impedimentos para pensar de outra forma (barreiras pessoais, culturais, sociais, econômicas, profissionais etc.);
- descobrir ferramentas que poderão contribuir para desenvolver a forma de pensar sobre aspectos relevantes dos temas transversais; e

- identificar planos e/ou órgãos e instituições locais que possuem reconhecido conhecimento de questões envolvidas nos temas transversais para, com o concurso deles, fazer o inventário preliminar das competências desejáveis.

Para elencar possíveis dificuldades no atendimento a este roteiro de providências, convém criar, na instituição escolar, uma unidade de conhecimento, de tal sorte que professores e toda a equipe técnica possam partilhar soluções criativas em torno dessa lista de tarefas. Isso porque trabalhar o desenvolvimento de competências supõe a existência de tipologias pessoais diversas, explicitadas em estudos cognoscitivos diversos.

“ Viver e fazer levam à criação de significado no contexto da organização e de seu ambiente ”

Convém lembrar que nos indivíduos e em todo agrupamento humano e em toda instituição há conhecimento tácito e conhecimento explícito¹¹. O ciclo de conhecimento contribui para preencher lacunas de conhecimento e novas capacidades, ou seja, novas competências, a partir da redução do nível de ambigüidades e da compreensão de que o saber está ligado a vivências e ao fazer e que, por seu turno, viver e fazer levam à criação de significado no contexto da organização e de seu ambiente.

Para que os alunos percebam o caráter socioeducativo dos temas transversais, agora trabalhados sob o enfoque de informações atualizadas e transdisciplinares, convém propor, de partida, um conjunto de questões de caráter hermenêutico:

¹¹ O conceito de ciclo de conhecimento foi trabalhado por Chun Wei Choo, professor da Faculdade de Ciências da Informação da Universidade de Toronto, no livro *The Knowing Organization*, edição da Oxford University Press Inc., 1998. O conceito envolve três processos, a saber: a criação de significado, a construção do conhecimento e a tomada de decisões. Recentemente, saiu a versão em língua portuguesa dessa obra. Para saber mais sobre ciclo do conhecimento, ver: CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. 2ª ed. São Paulo: SENAC, 2006. Tradução de Eliana Rocha.

- qual a origem desses conhecimentos?;
- a que fenômenos elas se referem?;
- a realidade a que se reportam foi sempre assim?;
- como nossos pais e pessoas de outras épocas e lugares as percebiam?;
- consideram-nos como nós?;
- como se explicam as mudanças ocorridas na realidade e em nós?;
- como os fenômenos estudados afetam nossas vidas e as de outras pessoas?; e
- de que forma o uso desses conhecimentos pode repercutir na comunidade e no ambiente de trabalho?

Propor essas questões é abrir uma grande avenida para a construção de competências por seis razões:

- o aluno passa a compreender, na escola compreensiva, que a aprendizagem ocorre em toda parte e para toda a vida;
- não se aprende uma só coisa de cada vez, porém, várias coisas ao mesmo tempo;
- aprender é refazer e renomear o mundo;
- a cultura escolar é importante para nos ajudar a interpretar os significados mutáveis que pessoas de diferentes contextos e circunstâncias históricas dão à realidade;
- o conhecimento é mutável e dinâmico e, por isso, o mundo real se estabelece em decorrência de interpretações que se produzem em diferentes momentos; e
- a nossa identidade é construída na condicionalidade dos contextos culturais e estes na dependência das formas de racionalidade vigentes.

Com esse inventário de questões, pretende-se alargar o horizonte de conhecimento que, no âmbito da instituição de ensino, é necessidade tanto dos alunos quanto dos professores. Nesse ambiente de mútua aprendizagem, são criados elementos indutores de autopropulsão, canal indispensável aos processos contínuos de autodeterminação em um contexto de conhecimentos resolutivos.

Possuído do sentimento de autodeterminação, o trabalhador em processo de formação inicial deixa-se revestir continuamente de motivação para construir uma trajetória de êxito no mundo do trabalho, tornando, assim, “o mundo ao seu redor como convite à ação produtiva” (UNESCO, 2004, p. 86).

O trabalho de aprender e o aprender para o trabalho, via temas transversais, supõe um constante esforço de transversalidade entre capacidades técnicas, organizativas, sociais e metodológicas. Esse conúbio vai possibilitar o diálogo para o desenvolvimento de competências no palco do eu-epistêmico e sua circunstância. Aqui, vale revisitar a idéia de que “todas essas capacidades são transferíveis para situações e contextos de trabalhos distintos” (SENAI, 2000, p. 16).

Como se pode inferir, de acordo com a visão e concepção do SENAI, as competências transversais, presentes em diferentes itinerários formativos e plasmáveis em diversos momentos de uma educação para a cidadania, são enlaces do currículo por competência. Nesse sentido, as competências transversais ora perseguidas enquadram-se, acentuadamente, no círculo das competências de gestão, aí compreendendo-se capacidades perceptivas, vivenciais, organizativas, sociais e necessariamente contextualizadas.

Na empresa como na vida, as competências são canais de integração dos conhecimentos, por isso, o currículo por competência, estruturado a partir de recortes disciplinares, objetivos delimitados, ciclos de estudos, metodologias e formas diversificadas de avaliação, posiciona-se como centralidade necessária, seja porque labora saberes constituídos, seja porque elabora saberes constituíveis.



5 TEMA TRANSVERSAL: EMPREENDEDORISMO

5.1 Palavras-chave

- Iniciativa, criatividade, competência, conhecimento, planejamento, organização, prioridade, gestão inteligente, inovação, risco e riqueza.

5.2 Objetivos da aprendizagem

- Focar a relevância do tema.
- Explicitar o processo decisório empreendedor.
- Apresentar os tipos básicos de novos empreendimentos.
- Abordar o papel do empreendedorismo no desenvolvimento econômico.
- Destacar a responsabilidade ética do empreendedor.
- Indicar o quadro de competências na área do empreendedorismo.

5.3 Relevância do tema

Na linguagem coloquial, empreender é tomar a decisão de fazer algo e começar a fazer. Nesse sentido, falamos em empreender um trabalho. A partir daí, pode-se dizer que empreendedorismo é o processo de criar algum negócio novo e assumir os riscos e os benefícios dele decorrentes.

“ Qualquer pessoa
pode empreender
ações para otimizar
resultados ”

Aprender a fazer constitui a espinha dorsal do rol de competências exigidas pelo sistema produtivo na sociedade do conhecimento, sociedade marcada pelas novas tecnologias e que tem na criatividade, no saber articulado e no multiculturalismo os elementos-chave de uma realidade planetária complexa chamada globalização.

Neste cenário de integração mundial, a trabalhabilidade, processo de qualificação formal para as atividades laborais, e a empregabilidade, processo de qualificação e atualização profissional continuada a fim de garantir, ao trabalhador, ocupar postos de trabalho e de neles permanecer, requerem uma formação orientada por seis princípios, a saber:

- autonomia;
- flexibilidade;
- polivalência;
- contextualização;
- interdisciplinaridade; e
- cultura das competências.

Esse feixe de princípios forma as bases nas quais se assenta todo o processo de educação e trabalho e de educação para o trabalho do cidadão que deseja estar apto para atuar em um cenário de crescente internacionalização das relações econômicas. E, também, para quem deseja ser um empreendedor, destacando-se que empreendedorismo não é uma atividade exclusiva de empresários, mas qualquer pessoa, em qualquer campo de atuação, pode empreender ações para otimizar resultados.

Como resposta a esse enorme desafio, escolas e instituições de educação profissional são instadas a diversificar programas, cursos e conteúdos profissionalizantes, como condição para atender novas áreas e elevar os níveis de qualidade da oferta. Empreendedorismo é uma dessas áreas novas.

O empreendedorismo pode ser considerado em dupla perspectiva: individual e empresarial.

Em qualquer dos dois casos, o empreendedorismo envolve uma forma de comportamento que inclui:

- iniciativa;
- organização nos planos pessoal, administrativo, econômico e social;
- agregação de recursos e situações para produção de resultados financeiros;
- convivência com contextos de riscos;
- geração de produto ou serviço não necessariamente novo ou único, mas que apresenta algo diferenciado¹²; e
- apropriação inteligente de elementos como tempo, espaço e fatores de risco.

Os estudos e pesquisas mencionados desenvolveram um modelo conceitual para melhor entender as chamadas carreiras empresariais. Os resultados encontrados apontaram os eventos na vida do indivíduo – presente, passado e futuro – e os estágios de carreira como um processo com reflexo extenso e interno na capacidade empreendedora do indivíduo. Chamou-se a essa trajetória de **abordagem de ciclo de vida** e enquadraram-se as carreiras empresariais em nove categorias, a saber:

- ambiente educacional;
- personalidade do indivíduo;

¹² É neste sentido que Hisrich e Peters (2004, p. 29) afirmam que “em meados do século XX estabeleceu-se a noção de empreendedor com inovador”.

- ambiente familiar na infância;
- histórico de desenvolvimento do adulto;
- histórico não-profissional do adulto;
- atual situação profissional;
- atual situação do indivíduo;
- histórico não-profissional familiar; e
- atual situação familiar não profissional.

Os estudos de Bowen e Hisrich (1986, p. 393-407) indicam alguns aspectos muito interessantes na conceituação dessas categorias, como podemos ver:

- Os estudos sobre o ambiente familiar na infância indicam um peso na definição do espírito empreendedor, destacando que os empreendedores, em geral, têm pais que trabalham por conta própria. Importa dizer que pai e mãe terminam por ter uma influência decisiva na aspiração e na crença do empreendedorismo como uma opção de vida.
- A história de vida embasada, sobretudo, no histórico profissional impacta, também, a carreira profissional de modo que o empreendimento de maior sucesso tende a ser aquele situado no âmbito da experiência profissional. Na verdade, os empreendedores, nesse caso, se transformam em entusiastas do seu negócio e/ou da organização em que trabalham, até porque, como indica estudo do Small Business Economic Indicators (1997), “o empreendimento torna-se fonte de auto-estima à medida que assume a mais distinta prioridade na vida do empreendedor”.

De acordo com Hisrich¹³, os cursos e programas de empreendedorismo nos Estados Unidos e na Europa são bastante diferenciados, porém, guardam em comum os seguintes aspectos:

¹³ HISRICH, Robert D., Toward an organization model for entrepreneurial education. In: **Proceedings, International Entrepreneurship**, Dortmund, Alemanha, p. 29, jun. 1992.

- concentram-se na identificação e avaliação das competências;
- alinham elementos de compreensão do processo de tomada de decisão do empreendedor;
- apresentam a relevância do papel no desenvolvimento econômico;
- avaliam as rotas de oportunidades e as relevâncias de idéias para um novo empreendimento;
- estudam técnicas de redação e de apresentação de um plano completo de negócios;
- trabalham, de modo ampliado, as formas de obter recursos e de planejar e gerenciar a empresa; e
- aprofundam o entendimento e o papel do empreendedorismo no interior de sua organização, ou seja, o intra-empreendedorismo.

Esses aspectos se desdobram em um compacto de competências, distribuído em três grandes áreas, a saber:

- competências técnicas;
- competências de administração de empresas; e
- competências empreendedoras pessoais.

As competências técnicas envolvem aspectos como: redação, atenção, comunicação, organização, trabalho em equipe e know-how técnico. As competências de administração de empresas envolvem aspectos presentes em todo o processo de uma empresa em funcionamento, passando por: abertura, desenvolvimento e gestão. Compreende, portanto, a aquisição de competências como: tomada de decisões, marketing, produção, controle e negociação etc. As competências empreendedoras pessoais envolvem aspectos como disciplina, espírito de inovação, persistência, capacidade de correr riscos, liderança prospectiva etc.

O sistema SENAI trabalha com um quadro conceitual de competências, sob o ponto de vista técnico-pedagógico, bem mais adequado, porque mais operativo e mais próximo das necessidades do setor produtivo.

A capacidade de empregabilidade do indivíduo está na dependência do que Meister (2005, p. 12) denomina *de novas competências exigidas pelos empregadores nos ambientes de negócios* e que passa, necessariamente, pela qualificação técnica associada às competências sociais, o que envolve habilidades de comunicação e participação. Estas incluem habilidades interpessoais (ouvir e interagir com colegas de trabalho), mas também habilidades para colaborar com as melhores práticas de organizar.

Incursões de estudo sobre empreendedorismo e formação ética dos empreendedores potenciais constituem preocupação ímpar de qualquer busca de aprimoramento e fortalecimento dessa nova realidade (o empreendedorismo) para a elevação dos padrões de qualificação social e econômica de um país.

O cotidiano do empreendedorismo envolve uma teia de situações-desafio que requer, a todo tempo, uma postura de equilíbrio entre:

- correr riscos;
- pautar-se por fundamentos éticos;
- agir com prudência econômica; e
- desenvolver responsabilidade social.

A literatura especializada atribui, aos filósofos gregos Sócrates (469-399 a.C.), Platão (427-347 a.C.) e Aristóteles (384-322 a.C.), os primeiros escritos que serviram de fundamento para as atuais concepções éticas. Convém, no entanto, registrar que escritos anteriores sobre códigos morais e leis já são encontrados no judaísmo (1.800 a.C.) e no hinduísmo (1.500 a.C.).

A ética cuida do que é bom e adequado para os seres humanos. A ética dos negócios, por outro lado, tem a ver com as práticas empresariais em confronto com os valores humanos. No coração da ética dos negócios, posiciona-se a questão dos relacionamentos que incluem uma lista de atores essenciais como: gestores de empresas, trabalhadores, clientes, investidores, credores, fornecedores, distribuidores e membros da comunidade.

Empreendedorismo e ética são concepções interdependentes e conceitos essenciais ao intra-empreendedorismo. As circunstâncias empresariais não podem deles se afastar. Vale a pena reforçar a idéia de que o intra-empreendedorismo é o empreendedorismo no interior de uma organização já em funcionamento.

“ Empreendedorismo e ética são concepções interdependentes e conceitos essenciais ”

Nunca é demais lembrar que as empresas constituem sistemas sociais. Por isso, além de se organizarem com base em teorias e técnicas, se formam, também, sobre um sistema de valores. Este sistema compõe o perfil ético de uma organização. Decorre daí o feixe de princípios básicos de conduta que orientam as relações intersubjetivas e o comportamento individual de cada um, à luz do que Leisinger; Smith (2006, p. 69) chamam de pilares éticos de conduta na empresa, formulando, assim, a idéia:

Os princípios básicos de conduta indivíduo/empresa devem estruturar-se pela [...] ligação do indivíduo com o bem comum; responsabilidade individual e inalienável de cada um pelo que ele é ou ele faz; validade universal da “regra áurea”, da dignidade humana, do princípio da justiça, bem como o mandamento de apoiar os mais fracos; necessidade de obrigar-se a formar formas de vida compatíveis com o social, promotores da paz e favoráveis à natureza.

“ Nada chega ao intelecto que não passe primeiro pelos sentidos ”

5.4 No horizonte das competências

Como tema transversal, o empreendedorismo deve ser focado no eixo pensar/aprender/fazer/responsabilizar-se. Esses verbos de ação requerem o desenvolvimento de um conjunto de competências que, à luz de um princípio básico de economia do conhecimento, fogem do âmbito da força muscular para se situarem no âmbito do concurso do cérebro e do recurso das emoções. Esta, aliás, é uma velha lição da filosofia clássica: nada chega ao intelecto que não passe primeiro pelos sentidos¹⁴.

Como referido anteriormente, o empreendedorismo tem motivação em experiências educacionais, situações familiares, circunstâncias sociocomunitárias e vivências culturais e profissionais diversas. Assim, o empreendedor potencial pode ser qualquer tipo profissional, homem ou mulher, independentemente de situação social, nacionalidade e nível de educação formal avançado.

O quadro de competências varia em nível de exigências, quantidade, alcance econômico e social, tipologias de necessidades e modalidades de satisfação, conforme cada situação: se estamos diante do conceito de empreendedorismo como um conjunto de predicados que tipificam o modo de ser e de agir de alguém como subjetividade – o que caracteriza, portanto, o indivíduo empreendedor –; ou se estamos falando de empreendedorismo dentro de uma organização já existente (intra-empreendedorismo); ou, ainda, se de empreendedorismo como condição para um plano de negócio de grande envergadura, corporificado em empresas nacionais e internacionais.

O fato é que, em um programa de formação de trabalhadores empreendedores, no qual o empreendedorismo apresenta-se sob a forma de tema transversal, as competências são de caráter geral, com ênfase no ciclo

¹⁴ Concepção atribuída a Tomás de Aquino, teólogo italiano (1225-1274) cujo ensinamento essencial encontra-se na *Suma teológica*.

das capacidades organizativas, sociais e metodológicas. O fundamental é que os textos de conteúdo contemplem dimensões de gestão e competências empreendedoras pessoais.

A lista de competências é bastante elástica, precisamente para dar, a cada instituição, possibilidades de escolha, considerando fatores como:

- região do país;
- regiões industriais;
- tipo e área do curso;
- nível de escolaridade dos alunos;
- formas de apropriação tecnológica;
- ritmo de crescimento;
- perfil profissional exigido;
- padrões de gestão;
- preocupação das empresas por treinamento e capacitação;
- pólos de produção existentes;
- metodologias disponíveis de atendimento às demandas educacionais da indústria;
- possibilidades de educação continuada do trabalhador da indústria naquela localidade; e
- programas disponíveis de educação a distância.

Caberá, assim, a cada instituição, em face das circunstâncias e conjunturas socioeconômicas regionais, pinçar competências e, de acordo com cada caso, montar o quadro de competências exigidas no âmbito do empreendedorismo como tema transversal. A idéia é escolher um quadro de competências que, de um lado, atenda ao objeto do curso e, de outro, possa servir de base para uma formação integral do trabalhador, tendo sempre em vista a necessidade de guardar o equilíbrio entre polivalência e especialização, de forma que se possa compatibilizar a mobilidade profissional, a adaptação a diferentes

postos e a papéis emergentes com uma atuação de qualidade do trabalhador nas situações de trabalho (SENAI, 2000, p. 11).

5.5 Uma proposta concreta

No decorrer de 2007, foi criado um grupo de trabalho composto por colaboradores de vários Departamentos Regionais do SENAI. Esses profissionais são técnicos que elaboram desenhos curriculares para cursos de educação profissional baseados no desenvolvimento de competências. No decorrer das atividades, foram consultados os docentes que incorporam a temática do empreendedorismo nos cursos de aprendizagem e de educação profissional técnica de nível médio.

O objetivo do grupo de trabalho foi estabelecer uma proposta de competências, conhecimentos e conteúdos que pudesse ser utilizada como referência para todas as unidades operacionais do Sistema SENAI. A proposta não exclui outras formas de aproximação ao tema transversal do empreendedorismo, mas, como uma escolha de adesão, possibilita dar rumo institucional no horizonte da competência transversal do empreendedorismo.

Observa-se uma diferenciação na proposta, pois alguns itens são assinalados como essenciais e outros como complementares. Os primeiros – essenciais – darão origem a um curso a distância de formação inicial e continuada de trabalhadores, a ser oferecido, a partir de 2008, de acordo com as metas do programa Educação para a Nova Indústria. Os demais itens, assinalados como complementares, serão incorporados pelos docentes dos diversos cursos do SENAI nas diversas áreas tecnológicas, de forma contextualizada, levando-se em conta o perfil do grupo de alunos e os contextos de atuação.

A proposta de competências, conhecimentos e conteúdos para o tema transversal de empreendedorismo encontra-se na tabela 1.

Tabela 1 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: empreendedorismo		
EMPREENDEDORISMO		
Competências	Assinalar a alternativa	
	Essencial	Complementar
1 Identificar as características inerentes ao empreendedor, reconhecendo a importância do auto-desenvolvimento.	x	
2 Utilizar os fundamentos do empreendedorismo para otimizar recursos e resultados no campo de atuação profissional ou na gestão de negócios.		x
3 Identificar as potencialidades para abertura de determinado negócio, relacionando as atividades necessárias para exercê-lo.		x
Conhecimentos/conteúdos formativos	Assinalar a alternativa	
	Essencial	Complementar
Empreendedorismo	x	
1 Conceito	x	
2 Características	x	
3 Tipos	x	
Características do empreendedor	x	
4 Atitudes empreendedoras:	x	
• Busca de oportunidades e iniciativas	x	
• Persuasão e redes de contato		x
• Comunicação e negociação	x	
• Liderança	x	
• Ética e postura profissional	x	

Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
	• Criatividade e proatividade	x	
	• Trabalho em equipe	x	
5	Ações empreendedoras:	x	
	• Análise de riscos		x
	• Exigência de qualidade e eficiência		x
	• Busca de informações	x	
	• Estabelecimento de metas		x
	• Planejamento e monitoramento sistemático		x
	• Raciocínio indutivo/dedutivo (ou lógica ou raciocínio lógico)	x	
	• Estratégias para levantamento de hipóteses		x
6	Gerenciamento eficaz:		x
	• Função gerencial		x
7	Produtos e serviços para fazerem a diferença:		x
	• Linha de produtos		x
	• Fatores para o sucesso		x
	• Qualidade		x
	• Identidade de mercado		x
	• Estratégias de diferenciação		x
	• Elaboração do projeto		x
8	Plano de negócio:		x
	• Elaboração do plano de negócio		x
	• Características empreendedoras:		x
	• Motivação		x
	• Competências		x
	• Cultura empreendedora e desenvolvimento local:		x
	• Ameaças e oportunidades		x
	• Ficha do local		x
	• Opções de empreendimento:		x
	• Possibilidades		x

Conhecimentos/conteúdos formativos	Assinalar a alternativa	
	Essencial	Complementar
• Escolha da natureza do empreendimento		X
• Mercado:		X
• Conceito		X
• Pesquisa		X
• Custos e planeamento financeiro:		X
• Cálculo de custos		X
• (subitem) Composição da ficha de contas		X
• Planeamento financeiro		X
• (subitem) Despesas com investimentos e plano de custos		X
• (subitem) Estimativa de empréstimos		X
• (subitem) Ponto de equilíbrio		X
• (subitem) Demonstração de resultados		X
• (subitem) Fluxo de caixa		X
• Plano de <i>marketing</i> :		X
• A evolução do marketing		X
• Estratégia competitiva		X
• Composição do plano		X
• Plano de negócio:		X
• Organização		X

6 TEMA TRANSVERSAL: MEIO AMBIENTE

6.1 Palavras-chave

- Vida, natureza, ecologia, desenvolvimento, preservação, sustentabilidade, educação ambiental, biodiversidade, desperdício, poluição, inclusão.

6.2 Objetivos da aprendizagem

- Focar a relevância do tema.
- Destacar momentos da evolução histórica da consciência ambiental.
- Apresentar os princípios de educação ambiental.
- Trabalhar a noção de auto-organização da vida.
- Realçar as fases e formas do meio ambiente e das possibilidades de agir sobre ele.
- Indicar o quadro de competências na área do meio ambiente.

6.3 Relevância do tema

A vida, na natureza, cresceu em favor do homem. Como uma enorme malha de fios interligados, se desenvolveu. Nesse imenso berçário para a acolhida harmoniosa de todos os seres vivos, estabeleceram-se, ao longo do tempo, conjuntos de seres vivos e de elementos físicos. É curioso observar como para cada ser vivo existe um espaço circundante. Em regime de comunicação dinâmica,

todos os seres vivos e elementos existentes interagem mediante um sistema de extensas e intensas relações de troca de energia.

“ A questão da preservação do meio ambiente tem constituído um desafio histórico para a nova sociedade ”

Esse universo de elementos, seres e relações forma o meio ambiente.

Não se trata, porém, de considerar só este conjunto de elementos físicos e biológicos como meio ambiente. Na verdade, o ser humano integra o meio ambiente e a teia de relações por ele estabelecidas – relações sociais, econômicas, culturais legais – são elementos constitutivos desse meio e, portanto, são parte e objeto da área ambiental.

Ao longo do tempo, o homem foi-se transformando em decorrência das mudanças do meio ambiente e, ao produzir novos modos de viver e de trabalhar, criou padrões de cultura, do que decorreram relações econômicas e formas de comunicação com a natureza e com seus semelhantes nem sempre agradáveis, do ponto de vista da ecologia.

Hoje, é imperativo cuidar do meio ambiente, e isso requer uma reavaliação de nossa conduta em face das relações socioambientais e econômicas, tendo como horizonte a qualidade de vida, o equilíbrio ambiental e a sustentabilidade do planeta. A isso podemos chamar de processo de evolução da consciência ambiental da sociedade planetária e, no nosso caso, da cidadania brasileira.

A questão da preservação do meio ambiente tem constituído um desafio histórico para a nova sociedade. Vejamos a voz de José Bonifácio de Andrade e Silva já no Brasil Império:

A natureza fez tudo a nosso favor, nós, porém, pouco ou nada temos feito a favor da natureza. Nossas terras estão ermas, e as poucas que temos roteado são mal cultivadas, porque o são por braços indolentes e forçados. Nossas numerosas minas, por falta de trabalhadores ativos e instruídos, estão desconhecidas ou mal aproveitadas. Nossas preciosas matas vão desaparecendo, vítimas do fogo e do machado destruidor da ignorância e do egoísmo. Nossos montes e encostas vão-se escalvando diariamente, e com o andar do tempo faltarão as chuvas fecundantes que favoreçam a vegetação e alimentem nossas fontes e rios, sem o que o nosso belo Brasil, em menos de dois séculos, ficará reduzido aos páramos e desertos áridos da Líbia. Virá então este dia (dia terrível e fatal), em que a ultrajada natureza se ache vingada de tantos erros e crimes cometidos.

[...]

Como, pois, se atreve o homem a destruir, em um momento e sem reflexão, a obra que a natureza formou em séculos, dirigida pelo melhor conselho? Quem o autorizou para renunciar a tantos e tão importantes benefícios? A ignorância, sem dúvida. [...] Destruir matas virgens, como até agora se tem praticado no Brasil, é crime horrendo e grande insulto feito à mesma natureza. Que defesa produziremos no tribunal da Razão, quando os nossos netos nos acusarem de fatos tão culposos?

Em 1968, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) realizou profundo estudo sobre o meio ambiente e a escola¹⁵, com a participação de 79 países-membros e decidiu

¹⁵ Sob o ponto de vista de evolução do pensamento da humanidade e de suas instituições, não é possível falar do meio ambiente descolado da questão da educação ambiental, entendida como processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornam aptos a agir – individual e coletivamente – e resolver problemas ambientais.

que o meio ambiente não deveria constituir-se em uma disciplina específica no currículo das escolas, tendo em vista sua complexidade e interdisciplinaridade, concluindo que:

- o ambiente não deveria ser apresentado só como entorno físico, mas compreendendo, também, os aspectos sociais, culturais, econômicos etc., que são inter-relacionados¹⁶; e
- o estudo do meio ambiente começa pelo entorno imediato para progressivamente descobrir os ambientes mais distantes.

Para uma compreensão mais exata da relevância do tema meio ambiente sob o ponto de vista de uma consciência planetária, convém reconstruir a trajetória histórica dos níveis de ampliação dessa consciência. Nessa perspectiva, é fundamental revisitar os seguintes fatos:

- Em 1965, na Conferência de Educação da Universidade de Keele, na Inglaterra, usou-se, pela primeira vez, a expressão **educação ambiental**, com a recomendação de que deveria tornar-se uma parte essencial na educação de todos os cidadãos.

¹⁶ Nesta direção, vale relembrar as sábias palavras do cacique Seattle: em 1854 (MEC, 1997c), nos Estados Unidos, o chefe indígena Seattle remeteu uma célebre correspondência ao governo estadunidense, em resposta à tentativa de comprar suas terras. A beleza do texto transformou-o numa espécie de bandeira ecológica, sempre reproduzida, e que sempre emociona leitores de todas as idades, talvez por transmitir uma sabedoria profunda aos povos chamados de “primitivos”. Eis alguns trechos:

Ensinem às suas crianças o que ensinamos às nossas, que a terra é nossa mãe. Tudo o que acontecer à terra acontecerá aos filhos da terra. Se os homens cospem no solo, estão cuspidos em si mesmos. Isso sabemos: a terra não pertence ao homem, o homem pertence à terra. Isso sabemos: todas as coisas estão ligadas como o sangue que une uma família. [...] O homem não teceu o tecido da vida: ele é simplesmente um de seus fios. Tudo o que fizer ao tecido, fará a si mesmo. [...] Os brancos também passarão, talvez mais cedo que todas as outras tribos. Contaminem suas camas, e uma noite serão sufocados pelos próprios dejetos. Mas quando de sua desapareção, vocês brilharão intensamente, iluminados pela força de Deus que os trouxe a esta terra e por alguma razão especial lhes deu o domínio sobre a terra e sobre o homem vermelho. Esse destino é um mistério para nós, pois não compreendemos que todos os búfalos sejam exterminados, os cavalos bravios sejam todos tomados, os recantos secretos da floresta densa, impregnados do cheiro de muitos homens, e a visão dos morros obstruída por fios que falam. Onde está o arvoredo? Desapareceu. Onde está a água? Desapareceu. É o final da vida e o início da sobrevivência. [...] Se não possuímos o frescor do ar e o brilho da água, como é possível comprá-los? [...] Eu não sei, nossos costumes são diferentes dos seus. A visão de suas cidades fere os olhos do homem vermelho. [...] Não há lugar quieto nas cidades do homem branco. Nenhum lugar onde se possa ouvir o desabrochar de folhas na primavera, ou o bater de asas de um inseto.

- Em 1977, realizou-se a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, na Geórgia, com o co-patrocínio da Unesco. Prolongamento da Conferência de Estocolmo, em 1972, o evento de Tbilisi criou uma espécie de estatuto da educação ambiental com definições, objetivos, princípios e estratégias, adotados universalmente até hoje.

De acordo com publicação do MEC (1998, p. 48), os princípios estabelecidos então foram transformados em doze mandamentos que funcionam como diretrizes de conduta. Estão, assim, formulados:

- *considerar o meio ambiente em sua totalidade: em seus aspectos natural, tecnológico, social, econômico, político, histórico, cultural, técnico, moral, ético e estético;*
- *construir um processo permanente e contínuo, durante todas as formas do ensino formal, desde o início da educação infantil;*
- *aplicar um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada área, de modo a se conseguir uma perspectiva global da questão ambiental;*
- *examinar as principais questões ambientais do ponto de vista local, regional, nacional e internacional;*
- *concentrar-se nas questões ambientais atuais e naquelas que podem surgir, levando-se em conta a perspectiva histórica;*
- *insistir no valor e na necessidade da cooperação local, nacional e internacional, para prevenir os problemas ambientais;*
- *considerar explicitamente os problemas ambientais nos planos de desenvolvimento e crescimento;*
- *promover a participação dos alunos na organização de todas as suas experiências de aprendizagem, dando-lhes a oportunidade de tomar decisões e aceitar suas conseqüências;*

- *estabelecer para os alunos de todas as idades uma relação entre a sensibilização ao meio ambiente e a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes, para resolver problemas e clarificar valores, procurando, principalmente, sensibilizar os mais jovens para os problemas ambientais existentes na sua própria comunidade;*
- *ajudar os alunos a descobrirem os sintomas e as causas reais dos problemas ambientais;*
- *ressaltar a complexidade dos problemas ambientais [...], a necessidade de se desenvolver o sentido crítico, e as atitudes necessárias para resolvê-lo; e*
- *utilizar diversos ambientes e adquirir conhecimento sobre o meio ambiente, ressaltando principalmente as atividades práticas e as experiências pessoais.*

Ainda, sob a ótica da Conferência de Tbilisi e de acordo com texto produzido e divulgado pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC, “o espírito da conferência” pode ser resumido nos seguintes sete pontos:

- ***Processo dinâmico integrativo:*** *a educação ambiental foi definida (...) como “um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os torna aptos a agir – individual e coletivamente – e resolver problemas ambientais”.*
- ***Transformadora:*** *a educação ambiental possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades capazes de induzir mudanças de atitudes. Objetiva a construção de uma nova visão das relações do homem com o seu meio e a adoção de novas posturas individuais e coletivas em relação ao ambiente. A consolidação de novos valores, conhecimentos, competências, habilidades e atitudes refletirá na implantação de uma nova ordem ambientalmente sustentável.*

- **Participativa:** a educação ambiental atua na sensibilização e conscientização do cidadão, estimulando a participação individual nos processos coletivos.
- **Abrangente:** a importância da educação ambiental extrapola as atividades internas da escola tradicional; deve ser oferecida continuamente em todas as fases do ensino formal, envolvendo ainda a família e a coletividade. A eficácia virá na medida em que sua abrangência vai atingindo a totalidade dos grupos sociais.
- **Globalizadora:** a educação ambiental deve considerar o ambiente em seus múltiplos aspectos e atuar com visão ampla de alcance local, regional e global.
- **Permanente:** a educação ambiental possui um caráter permanente, pois a evolução do senso crítico e a compreensão da complexidade dos aspectos que envolvem as questões ambientais se dão de modo crescente e continuado, não se justificando sua interrupção. Despertada a consciência, ganha-se um aliado para a melhoria das condições de vida no planeta.
- **Contextualizadora:** a educação ambiental deve atuar diretamente na realidade da comunidade, sem perder de vista a sua dimensão planetária.

Esse feixe de princípios, ao lado dos 12 mandamentos de Tbilisi, propõe uma espécie de rota de conduta para avanços operativos, agora, no campo mais concreto da educação ambiental. Podem, por isso, inspirar o alinhamento de posturas concretas em relação ao meio ambiente, distribuídas em cinco níveis de atuação, a saber:

- **O nível do conhecimento** – Inclui a compreensão de problemas e propostas de formas práticas de agir.
- **O nível da consciência** – Inclui o desenvolvimento de formas de sensibilização em torno do problema.

- **O nível do comportamento** – Inclui elementos de atitude e motivação para a ação.
- **O nível de aptidões** – Inclui o desenvolvimento de competências para uma postura de ação pessoal e coletiva em relação ao meio ambiente.
- **O nível da participação** – Inclui uma atitude de vigilância para estar sempre presente nas atividades ambientais.

“ Uma nova ética baseada no respeito pela natureza, no respeito pelo homem e sua dignidade e no respeito pelo futuro ”

Na ampla moldura desses cinco níveis, ganha relevo o papel da educação geral e da educação profissional no tocante a incorporar, em seus programas e cursos, conteúdos pertinentes ao tema do meio ambiente. Seja porque se criam condições para uma ação sistemática no âmbito dos vários níveis e modalidades de ensino, seja porque, na sociedade do conhecimento, a formação continuada constitui um processo indutor com múltiplos canais e formatos *para a busca de uma nova ética baseada no respeito pela natureza, no respeito pelo homem e sua dignidade e no respeito pelo futuro, bem como na exigência de uma qualidade de vida acessível a todos, com o espírito geral de participação.*

A partir de Tbilisi, os eventos mais importantes foram:

- 1972 – Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, e criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma).
Obs.: no ano seguinte, o Brasil criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente (Sema).
- 1975 – O governo brasileiro realiza o Primeiro Encontro Nacional sobre Proteção e Melhoria do Meio Ambiente.
- 1987 – Lançamento do relatório *Nosso futuro comum (Our common future)*. Esse relatório trouxe duas contribuições definitivas à causa do meio ambiente, a saber:

- defender o meio ambiente é promover o desenvolvimento sustentável¹⁷; e
- a miséria e o desemprego, também, geram degradação ambiental e, portanto, devem ser combatidos¹⁸.

Nesse relatório, cabe destacar os seguintes pontos:

- todas as pessoas devem adotar estilos de vida compatíveis com os recursos ecológicos do planeta, o que implica consumir de forma responsável;
- o crescimento da população deve ser planejado;
- cada país deve conceber e executar políticas socialmente responsáveis nas áreas de poluição do ar, da água, esgotamento dos lençóis subterrâneos, proliferação de produtos químicos tóxicos e de rejeitos perigosos, relacionados às práticas agrícolas, industriais, energéticas e florestais. E, ainda, considerando que as mudanças desejadas nas atitudes humanas dependem de uma campanha de educação, debates e participação pública, é urgente buscar novas formas de organização social, de educação para o trabalho e de desenvolvimento tecnológico.

Esse documento teve um extraordinário impacto em todo o mundo e foi diretamente responsável por uma mudança radical na legislação ambiental brasileira, como veremos no passo seguinte.

- 1987 – Conferência Internacional sobre Educação e Formação Ambiental em Moscou.

¹⁷ No período em que ocorreram as grandes tragédias ecológicas: 1984, vazamento de gás venenoso em Bhopal, Índia; 1986, explosão do reator 4 da Usina Nuclear de Chernobyl, uma comissão de vinte e dois notáveis de diferentes países visitou os cinco continentes para ouvir milhares de pessoas incluindo: autoridades governamentais, políticos, cientistas, líderes industriais, agricultores, favelados, operários e representantes de povos tradicionais. A idéia era entregar à ONU uma avaliação da situação ambiental no mundo e propor estratégias para superar os problemas. Essa comissão ficou conhecida como Comissão Brundtland, por ter sido liderada pela primeira-ministra norueguesa, Gro Harlem Brundtland.

¹⁸ Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem, também, as suas.

- 1988 – Promulgação da nova Constituição brasileira. Na verdade, o relatório *Nosso Futuro Comum* foi lançado no Brasil em plena efervescência dos debates constitucionais. Não é por acaso, portanto, que a Constituição de 1988 traga um capítulo totalmente dedicado ao meio ambiente, colocando o Brasil na linha de frente na defesa do meio ambiente em termos de dispositivos constitucionais.

Nesse sentido, vale lembrar o que diz o art. 225 da Constituição brasileira:

Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo para o bem das atuais e futuras gerações.

Como desdobramento, o inciso VI do capítulo referido “cria a obrigatoriedade da educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

- 1992 – Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente – Rio-92. Portanto, vinte anos após Estocolmo, quinze depois de Tbilisi e cinco depois de Moscou, a Rio-92 fixou os seguintes compromissos¹⁹:
 - **Carta da Terra:** é a declaração de princípios da Rio-92, sem força de lei nem previsão de medidas concretas (que estão na Agenda 21). No princípio 1, está escrito que os seres humanos têm direito “à vida saudável, em harmonia com a natureza”. O princípio 10 trata da participação pública dos cidadãos no processo decisório, colocando que “os Estados devem promover e encorajar o interesse e a participação da população através da mais ampla divulgação das informações”.

¹⁹ Síntese extraída do texto: CZAPSKI, Sílvia. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: MEC; UNESCO, 1998.

- **Agenda 21:** com mais de 600 páginas, é um roteiro e um desafio para garantir a qualidade de vida na terra para o século XXI. Divide-se em 40 capítulos, que funcionam como propostas de programas setoriais, com objetivos, métodos de ação e previsão de orçamento. O capítulo 36 é dedicado à “promoção do ensino, da conscientização e do treinamento”. Um dos compromissos da agenda é que cada país e cada região envolveriam todos os setores sociais para estabelecerem suas próprias “agendas 21”. No Brasil, isso vem ocorrendo raramente e, em geral, com baixa participação da comunidade. Tanto é que, em 1997, uma pesquisa mostrou que só 4% dos brasileiros já tinham ouvido falar desse documento.
- **Convenção das Mudanças Climáticas:** produto da constatação científica de que as emissões de gases na atmosfera, gerados pelas atividades humanas (por exemplo, o gás carbônico), aumentam a temperatura média do planeta, podendo gerar desastres, como a submersão de cidades litorâneas. A convenção impõe a elaboração de inventários e programas nacionais para o setor, além da cooperação entre países para a transferência de tecnologias limpas. O artigo 6º trata de “educação, treinamento e conscientização pública”. Em dezembro de 1997, houve a 2ª Reunião das Partes sobre essa convenção, quando se viu que só a Alemanha e a Inglaterra tinham reduzido a emissão dos poluentes. Apesar da confirmação científica do aumento do efeito estufa, houve choques de interesses entre governos e pouco se propôs para evitar, de fato, o perigo gerado pelo aquecimento global.
- **Convenção da Biodiversidade:** biodiversidade é a enorme diversidade de seres vivos no planeta Terra (estima-se que sejam entre 5 e 30 milhões de espécies). A maior parte está em áreas tropicais, como o Brasil. Ocorre que a ação humana está colocando essa vida em risco. A convenção, que entrou em vigor em 1993, reconhece a necessidade de incentivos financeiros para que os países que detêm a biodiversidade cuidem da conservação, e garante aos Estados o direito soberano de explorar seus recursos biológicos, porém, dentro dos critérios da sustentabilidade. O artigo 13 dispõe sobre “educação e conscientização pública”.

“ Biodiversidade é a enorme diversidade de seres vivos no planeta Terra ”

- **Declaração das Florestas:** também sem força de lei, foi considerada apenas um primeiro passo para uma futura convenção das florestas.
- 1995 – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre mudança do Clima, em Berlim.
- 1997 – Protocolo de Kyoto – Conferência das Partes, em que se firmou o protocolo em que os países desenvolvidos aceitaram compromissos diferenciados de reeducação ou limitação de emissões entre 2008 e 2012.
- 1997 – Reunião do setor não-governamental intitulada Rio + 5.
- 1997 – Divulgação dos novos Parâmetros Curriculares Nacionais. Pela primeira vez, no Brasil, um texto normativo dava indicações de como incorporar o tema meio ambiente como tema transversal no currículo do ensino fundamental. Aqui, convém lembrar que, no ano anterior, fora promulgada a LDB (Lei nº 9.394/1996), que alterou a concepção de educação e de currículo. Assim, no âmbito do ensino profissionalizante, foi incluída a previsão de permanente atualização dos currículos pelas próprias instituições, de modo a adaptá-los aos rápidos avanços do mundo do trabalho. A partir da segunda etapa da década de 1990, o setor empresarial brasileiro passou a implementar, rapidamente, diretrizes de responsabilidade social, com intenso foco nas questões de elevação dos padrões de qualidade de vida. Nesse momento, a problemática ambiental passou a integrar o quadro de atenção redobrada do setor industrial. Surgiu, nessa época, o slogan “5 menos que são mais”, para identificar cinco atitudes que geram economia e contribuem para proteger os recursos naturais. São elas:
 - economia de energia;
 - combate ao desperdício de matérias-primas;
 - economia de água;
 - redução da poluição do ar e sonora; e
 - coleta seletiva e reciclagem do lixo.

6.4 Meio ambiente e auto-organização da vida

Qualquer pessoa precisa estar consciente de que o conhecimento adquirido em cursos e fora deles deve ter uma significação para a vida²⁰, seja como cidadão no sentido genérico, seja como trabalhador-cidadão no sentido de uma formação particular. Isso implica necessariamente trabalhar o aprender como uma propriedade emergente da auto-organização da vida.

Nas teorias sistêmicas, a organização se define como

a plasticidade e flexibilidade interna que caracteriza a noção de sistema cujo funcionamento é propiciado mais por relações dinâmicas e mutantes do que por rígidas estruturas de caráter mecânico: significa que o sistema jamais está separado do seu entorno. Pelo contrário, interage com ele sem que este determine sua auto-organização²¹.

Os processos auto-organizativos possuem as seguintes características:

- organizam-se de forma circular: resultam da cooperação entre as partes;
- são auto-referenciais: possuem relativa autonomia em si mesmos;
- têm flexibilidade estrutural: caracterizam-se por uma adaptabilidade interna e externa; e
- são como que unidades vivas: apresentam-se estruturalmente acoplados a uma espaço-temporalidade.

“ Qualquer pessoa precisa estar consciente de que o conhecimento deve ter uma significação para a vida ”

²⁰ Esta é uma questão antiga da pedagogia. Os romanos já diziam: “*Non scholae, sed vitae discimus*”, ou seja, “Não aprendemos para a escola, mas para a vida”.

²¹ Texto sem referência de autoria, encontrado na internet, sob o verbete espanhol *auto-organización*.

Cada pessoa é esse sistema auto-organizado, dotado, também, de um sistema perceptivo e cognitivo. Nosso ser está sujeito, a cada momento e ao longo da vida, a desencadear espaço-temporalidades no âmbito daquilo que consideramos nosso mundo. Importa dizer que nossa corporeidade deve constituir a instância referencial de critérios para a educação, o trabalho, a economia, a política, a cidadania e o respeito ao meio ambiente do qual somos parte.

Estamos, aqui, diante de “uma visão antropológica unificada dos potenciais de iniciativa e das disposições solidárias” (ASSMANN, 1998, p. 61).

Fica claro, então, que cuidar do meio ambiente, para cada um, é cuidar da própria corporeidade, da própria sobrevivência, o que somente poderá ser feito pelo concurso de conhecimentos plurais, de várias ciências, sob pena de se cair em um reducionismo de conseqüências perigosas para a sobrevivência humana.

A relação homem-natureza na sociedade do conhecimento ocorre pela apropriação de conceitos transmigrantes dos quais o tema transversal meio ambiente não pode se afastar. Como destaca Assmann (1998, p. 65) aprender é um processo auto-organizativo para a criação, o novo. Ademais, todo sistema vivo precisa ir conhecendo ativamente o seu entorno para poder continuar vivo e agir.

6.5 Faces e formas do meio ambiente e das possibilidades de agir sobre ele

O meio ambiente, como conteúdo transversal, precisa ser tratado em sua dupla face: meio ambiente natural e meio ambiente modificado.

O meio ambiente natural é constituído por todos os espaços geográficos constitutivos da natureza.

Essa visão é necessária como premissa para uma compreensão adequada dos fenômenos biológicos e sociais, dado que não existe organismo individual que viva em isolamento. É nesse sentido que Capra (2002, p. 27) reafirma que a definição do sistema vivo como uma rede *autopoiética*²² significa que o fenômeno da vida tem de ser compreendido como uma propriedade do sistema como um todo. Sistema que transborda em espaços dinâmicos, articulados e consequenciais.

Todos esses espaços possuem características próprias. Quando estas permanecem sem nenhuma modificação feita pelo homem, dizemos tratar-se de ambiente natural. Contrariamente, quando o meio ambiente é modificado, seja por intervenção humana, seja pela ação da natureza, mediante fenômenos naturais, temos o chamado meio ambiente modificado.

No meio ambiente natural (conservado), os bens naturais não estão disponíveis para uso das pessoas, a não ser que sob o rigoroso respeito às leis da natureza, aos limites e às condições de uso e equilíbrio, ao desenvolvimento sustentável e à perpetuação das espécies, sobretudo na época da reprodução.

No meio ambiente preservado, os bens naturais não podem estar disponíveis para uso da espécie humana. São cuidados por um conjunto de ações que garantem a manutenção das características próprias de um ambiente. Esses cuidados são de responsabilidade de todos.

Há muitas formas de se modificar o meio ambiente. Fazer queimadas, represar água de maneira inadequada, desmatar os campos, extrair areia, aterrar os mangues, acumular lixo etc. são exemplos de agressão ao meio ambiente. Hoje, fala-se de mil formas de poluição, responsáveis pelo desequilíbrio do planeta Terra. Há necessidade do reconhecimento de que:

²² Cognição e processo de conhecimento se identificam com o processo de vida. Por isso, para Maturana; Varela (2000, p. 23), a cognição é a atividade que garante a autogeração e a autopetuação das redes vivas. Segundo a teoria da *autopoiese*, o sistema vivo se liga estruturalmente ao seu ambiente. Para ampliar essa compreensão, ver: CAPRA, Fritjof. *As conexões ocultas, ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2002.

- o planeta Terra é frágil;
- a natureza possui recursos limitados;
- a intervenção no meio ambiente tem que ser feita com o menor impacto possível; e
- o respeito às condições da máxima responsabilidade desses recursos é inadiável.

“ A natureza possui recursos limitados ”

O conjunto desses aspectos aponta para a questão crítica das vulnerabilidades ambientais que, se não cuidadas adequadamente, terminam por se incorporar em irreparáveis alterações nos ecossistemas, com o conseqüente desequilíbrio do habitat natural dos seres vivos. As ações dirigidas para o enfrentamento dessas questões comportam cinco tipos de providências e intervenções, a saber:

- programas continuados de educação ambiental, por meio dos quais se oferecem conhecimentos necessários ao entendimento coletivo dos fenômenos complexos envolvidos no processo de manutenção de um meio ambiente saudável;
- programas de sensibilização voltados para a auto-educação ambiental dos indivíduos, possibilitando a construção de rotas para uma conduta pessoal em que cada um, na família, no meio social e no trabalho, tenha o compromisso com uma qualidade de vida cujas características fundamentais sejam o equilíbrio ecológico e a qualidade ambiental;
- agenda ambiental escolar com foco em objetivos voltados para a internalização de princípios e conceitos que, a partir do projeto pedagógico, trabalham as noções de sustentabilidade e de corresponsabilidade na prevenção e solução de problemas ambientais;
- agenda ambiental empresarial, por meio do envolvimento amplo de todos os atores da empresa, começando com um processo de reflexão-ação em que se discutem as diferentes formas de gestão ambiental integradas das ações da empresa, com um esforço de comprometimento centrado na

construção de comportamento coletivo de conciliação entre racionalidade econômica e consciência socioambiental; e

- estudo da legislação básica ambiental, começando pelo Capítulo VI da Constituição Federal e se estendendo pela legislação estadual e municipal. O grande objetivo aqui é conhecer de que forma a legislação, em seus diferentes níveis, tem buscado proteger, de forma racional e eficiente, o meio ambiente e os recursos naturais.

Todas essas providências interferem, em dosagens diferentes, porém, de forma positiva, para a redução de custo do processo produtivo e para um crescente desenvolvimento do nível de consciência do trabalhador que, por meio de uma postura de vigilância, “passa a demonstrar seu desempenho ambiental no controle dos impactos de suas atividades, produtos e serviços no meio ambiente” (SEBRAE, 2007, p. 129).

6.6 No horizonte das competências

Como tema transversal, o meio ambiente deve ser focado na idéia-matriz do desenvolvimento sustentável. Para garantir esse foco, há necessidade de políticas econômicas e sociais saudáveis. Porém, mais do que isso, há necessidade, como destaca a Agenda 21, de políticas e de engajamento da sociedade em torno de quatro metacompromissos, a saber:

- combate à pobreza;
- mudanças nos padrões sustentáveis de consumo;
- ampliação de conhecimentos e difusão sobre as relações entre fatores demográficos e desenvolvimento sustentável; e
- proteção de todos os ecossistemas e promoção das condições de saúde humana.

Importa dizer que os cursos e programas, voltados para a formação do trabalhador e tendo como conteúdo o tema transversal meio ambiente, deverão trabalhar conhecimentos que conduzam à aquisição de competências na confluência desses quatro metacompromissos.

Para mapear as competências e alcançar um curso ou programação, deve-se considerar o nível de escolaridade dos alunos e, ainda, ter-se em conta aspectos constantes da recomendação de Moscou, ratificando as decisões de Tbilisi²³, nos seguintes termos:

[...] objetivos da educação ambiental não podem ser definidos sem que se levem em conta as realidades sociais, econômicas e ecológicas de cada sociedade ou os objetivos determinados para o seu desenvolvimento; deve-se considerar que alguns objetivos da educação ambiental são comuns à comunidade internacional". Nesta mesma direção, porém, agora, com um olhar para um contexto mais concreto, arremata Dias*.

Não há uma receita para se elaborar um programa de educação ambiental para uma escola ou comunidade; ela dependerá das suas peculiaridades, do seu contexto sócio-ambiental-cultural e político [...]. A EA tem suas grandes linhas de orientações (Tbilisi). A partir dali, traçam-se as prioridades nacionais, regionais e locais; desenham-se as suas estratégias e recursos instrucionais que deverão ser utilizados.

* Para informações complementares, ver: DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental, princípios e práticas**. 2ª ed. São Paulo: Gaia, 1993.

²³ Para informações complementares, ver: NEVES, Josélia Gomes. **Educação ambiental, as grandes orientações da Conferência Internacional de Tbilisi**. Brasília: Ibama, 1997.

Assim, à luz de cada situação, a instituição formadora definirá competências e conteúdos com maior nível de pertinência e com maiores possibilidades de apropriação, sob o ponto de vista de vivências imediatas. Portanto, a lista que se segue, como já dito no caso de empreendedorismo, é propositiva.

6.7 Uma proposta concreta

No decorrer de 2007, foi criado um grupo de trabalho composto por colaboradores de vários Departamentos Regionais do SENAI. Esses profissionais são técnicos que elaboram desenhos curriculares para cursos de educação profissional baseados no desenvolvimento de competências. No decorrer das atividades, foram consultados os docentes que atuam com a temática do meio ambiente nos cursos de aprendizagem e de educação profissional técnica de nível médio.

O objetivo do grupo de trabalho foi estabelecer uma proposta de competências, conhecimentos e conteúdos que pudesse ser utilizada como referência para todas as unidades operacionais do Sistema SENAI. A proposta não exclui outras formas de aproximação ao tema transversal do meio ambiente, mas, como uma escolha de adesão, possibilita dar rumo institucional no horizonte da competência transversal do meio ambiente.

Uma percepção imediata do grupo foi de que o tema transversal meio ambiente é incorporado na educação profissional mediante dois vieses: a educação ambiental e a gestão ambiental. Objetivando atender a um perfil mais elástico de públicos e de interesses, optou-se por concentrar-se o trabalho sobre o tema transversal da educação ambiental. O detalhamento sobre o tema transversal da gestão ambiental será realizado após avaliação dos resultados dessa primeira etapa do trabalho.

Observa-se, também, uma diferenciação na proposta, pois alguns itens são assinalados como essenciais e outros como complementares. Os primeiros – essenciais – darão origem a um curso a distância de formação inicial e continuada de trabalhadores, a ser oferecido, a partir de 2008, de acordo com as metas do programa Educação para a Nova Indústria. Os demais itens, assinalados como complementares, serão incorporados pelos docentes dos diversos cursos do SENAI nas diversas áreas tecnológicas, de forma contextualizada, levando-se em conta o perfil do grupo de alunos e os contextos de atuação.

A proposta de competências, conhecimentos e conteúdos para o tema transversal da educação ambiental encontra-se na tabela 2.

Tabela 2 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: educação ambiental			
EDUCAÇÃO AMBIENTAL			
Competências		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
1	Aplicar princípios básicos de proteção ambiental.	x	
2	Adotar ações de proteção ao meio ambiente, tendo em vista a responsabilidade social.		x
3	Propor iniciativas que visem à proteção do meio ambiente nos locais em que vive (casa, trabalho, comunidade).		x
Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
Meio ambiente		x	
1	Definição	x	
2	Ambientes natural e construído	x	

Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
Ecologia		x	
3	Definição	x	
4	Biosfera	x	
5	Ecossistema:	x	
	• Habitat	x	
	• Tipos de seres	x	
	• Cadeias alimentares	x	
	• Ciclos geobioquímicos		x
A integração ser humano e meio ambiente			x
6	Mudança de comportamento		x
7	Fases da educação ambiental:		x
	• Exortação		x
	• Conscientização		x
	• Ação		x
Desequilíbrio ecológico		x	
8	Definição	x	
9	Fontes geradoras de poluição e impactos ambientais	x	
10	Causas do desperdício:	x	
	• A questão demográfica	x	
	• Hábitos de consumo	x	
11	Conseqüências:	x	
	• Poluição hídrica	x	
	• Poluição atmosférica	x	
Conservação ambiental		x	
12	Definição	x	
13	Prevenção da poluição	x	
14	Descarte de resíduos sólidos	x	

Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
15	Economia de água	x	
16	Economia de energia elétrica	x	
Biodiversidade e desenvolvimento sustentável			x
17	Definição		x
18	Extinção de espécies		x
19	Uso de transgênicos		x
20	Agenda 21		x
21	Fontes alternativas de energia		x
22	Reaproveitamento e reciclagem de recursos		x
Educação para a qualidade ambiental			x
23	A empresa e a ecologia		x
24	Novas posturas ecológicas		x
25	Questões éticas		x
26	A questão econômica e as normas ISO 14000		x

7 TEMA TRANSVERSAL: INCLUSÃO DIGITAL

7.1 Palavras-chave

- Inclusão, acesso, internet, formação contemporânea, ação comunicacional, primeiro emprego, empregabilidade, tecnologia, sociedade do conhecimento e redes de informação.

7.2 Objetivos da aprendizagem

- Focar a relevância do tema.
- Destacar o caráter de potencializador do conhecimento da informática.
- Trabalhar a inclusão digital como um processo focado na ação comunicacional.
- Relacionar formação tecnológica e mercado de trabalho.
- Estabelecer conexões entre ciência, tecnologia e sociedade.
- Indicar o quadro de competências na área de inclusão digital.

7.3 Relevância do tema

Nos últimos anos, o Estado brasileiro tem desenvolvido vigorosos programas sociais dentro da linha integração/inclusão.

Como destaca Castell (1998, p. 538),

as políticas de integração são animadas pela busca de grandes equilíbrios, pela homogeneização da sociedade a partir do centro. São desenvolvidas mediante diretrizes gerais em um quadro nacional.

“ Os benefícios do uso da internet produzirão efeitos diretos no estilo de vida do trabalhador ”

Nesse caso incluem-se as tentativas de ampliar o acesso a todos os serviços públicos e à instrução, buscando o abrandamento das disparidades regionais e das desigualdades sociais e visando a uma melhor divisão das oportunidades. Nesse horizonte e como evolução natural do processo, surgem as políticas de inclusão, pautadas por uma lógica de discriminação positiva, com definição precisa da clientela e as zonas singulares do espaço social acionadas por estratégias específicas de ação concentrada. Esse foi o caso dos projetos de elevação do nível de escolaridade do trabalhador

brasileiro, no âmbito do Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador (Planfor) e, sobretudo, por meio do PEQ 2000, em sua dupla modalidade.

A idéia de executar cursos e programas de inclusão digital deve ser apropriada na perspectiva, também, de qualificar crescentemente o trabalhador de dupla forma. De um lado, tornando a informática uma ferramenta familiar e, de outro, incorporando a internet à sua vida. Os benefícios do uso da internet produzirão efeitos diretos no estilo de vida do trabalhador, bastando lembrar vantagens como:

- usar o correio eletrônico para a troca de correspondência;
- acompanhar o desenvolvimento e a educação dos próprios filhos;
- acessar servidores de informação;
- transferir arquivos entre computadores;
- acessar, a qualquer momento, jornais e publicações eletrônicas;
- estar em contato permanente com pessoas do interesse, conversando com elas em tempo real;

- participar de programas de treinamento, de cursos on-line e de videoconferências; e
- crescer, à sala de aula, a idéia de comunidade de investigação.

Em assim sendo, fica patente que a inclusão digital é uma necessidade de sobrevivência deste trabalhador “na perspectiva de ampliar seus conhecimentos sobre a tecnologia da informação, suas aplicações, possibilidades e seus impactos sobre o cotidiano da sociedade” (SENAI/SC, 2007).

7.4 Da economia informacional à economia laboral

A compreensão do tempo atual passa necessariamente pela compreensão do intrincado conceito de era da informação. Conceito estruturante sem o qual fica difícil perceber as conexões explícitas às vezes, e ocultas, outras vezes, que perpassam o complexo tecido da economia, da sociedade e da cultura, configurando a sociedade em rede.

“ A compreensão do tempo atual passa necessariamente pela compreensão do intrincado conceito de era da informação ”

O paradigma tecnológico com base na informação alberga o novo modo de desenvolvimento marcante na sociedade capitalista atual. Percebe-se, por toda parte, uma nova estrutura social encorpada em um sistema de redes interligadas. No eixo homogeneização social (resultante da globalização dos padrões de interação) e diversidade cultural emergem as transformações estruturais do emprego, as novas abordagens e práticas empresariais e um novo quadro no âmbito da divisão internacional do trabalho, que revela ao mesmo tempo um mecanismo de inclusão e de exclusão social.

Nesse território de dupla face, assentado no uso e na aplicação da informação, o trabalhador somente será ator participante e, portanto, “sujeito democrático do processo” (TOURAINÉ, 2002, p. 14), se devidamente capacitado no domínio dos instrumentos responsáveis pela configuração da sociedade

informacional e pelo conjunto de fatores condicionantes do processo de transformação do trabalho e do mercado de trabalho.

Aqui, o papel fundamental do computador e da informática, mecanismos característicos da economia informacional global: a empresa em rede, definida por Castells (2000, p. 191) “como aquela forma específica de empresa cujo sistema de meios é constituído pela interseção de segmentos de sistemas autônomos de objetivos”.

Nesse contexto, o paradigma tecnológico, que tem como matéria-prima a informação, não pode perder de vista que as ferramentas e as máquinas são inseparáveis da evolução da natureza humana. No campo laboral, três conseqüências são imediatas.

A primeira diz respeito à individualização do trabalho no processo de trabalho. A segunda refere-se à descentralização das tarefas. Por fim, a terceira aponta as categorias de trabalho emergente com crescimento significativo, de acordo com estudos da OCDE (1992) e da OIT (1999), que são:

- o trabalho de meio expediente;
- o trabalho temporário; e
- o trabalho individualizado para atender mercados personalizados.

Como se observa, nessas três opções, é marcante a presença do princípio da flexibilidade na estruturação do mercado de trabalho.

Em síntese, fica claro que, com a transformação da base tecnológica da empresa, assiste-se, também, à transformação da estrutura ocupacional e do perfil do trabalhador.

7.5 Computador e inclusão digital:

ferramenta e processo para uma ação comunicacional

A inclusão digital é exigência da sociedade do conhecimento que tem, na revolução tecnológica, a fonte do perfil de um novo trabalhador. Na era pós-industrial, esse cidadão trabalhador passa a tomar o destino de sua atividade profissional nas próprias mãos. Ciente dessa contingência da realidade, o programa Educação para a Nova Indústria propôs a ação inovadora Inclusão Digital para Todos, que se soma ao desenvolvimento de competências transversais na área de tecnologias da informação e comunicação e que pode ser conhecida detalhadamente em publicação específica.

“ A inclusão digital é exigência da sociedade do conhecimento ”

Na verdade, a revolução tecnológica não é só resultado de um conjunto de novas tecnologias, mas é, também, uma mudança no modo de viver, conviver e trabalhar. Por isso, no mundo do trabalho, tornam-se cada vez mais permanentes o emprego temporário e os processos de terceirização. Além disso, a revolução tecnológica automatiza a produção industrial, mas também o comércio, a forma de o consumidor adquirir os produtos e a própria vida doméstica. O computador e os equipamentos eletrônicos alteraram toda a escala do trabalho doméstico.

Percebe-se, então, que “na era pós-industrial, não serão as profissões que se transformarão, mas o modo de exercê-las” (SANTOS, 1997, p. 106).

A grande área empregatícia em expansão é a de serviços, com destaque para turismo, hotelaria, diversão, mídia, esportes, educação formal e não-formal. Todas elas fazem uso intensivo da informática. Ou seja, se a produção industrial automatizada requer, do trabalhador, capacitação tecnológica avançada em informática,

as áreas do mercado de trabalho com maior capacidade de absorção de mão-de-obra também exigem. A informática vai abrindo espaços de articulação virtual e, por isso, muitas das agendas de trabalho, que exigem presença física para sua realização, passarão a ser desenvolvidas a longa distância. Por outro lado, o setor das micro e pequenas empresas vai exigir cada vez mais qualificação em informática com precondição para a inclusão digital e a inserção do trabalhador na economia globalizada.

Com formação na área digital, o trabalhador vai se posicionar de forma mais ativa e afirmativa em seu campo profissional e social, renovando, a cada dia, mecanismos de automotivação no trabalho, com repercussão, em seu repertório de desempenho, nas seguintes áreas:

- campo existencial: há uma relação entre esforço pessoal e capacidade de atender às necessidades mais íntimas;
- campo emocional: há uma relação entre empenho individual e expectativas do meio; e
- campo profissional: há uma relação entre elevadas condições de trabalho e execução de metas organizacionais.

Vale considerar a mudança de significação de cursos e programas de inclusão digital para o trabalhador com longa experiência de ocupação de postos de trabalho e para o jovem trabalhador que está à procura do primeiro emprego. Diversos estudos europeus (PLANOS, 1995; CORREIA, 1997; TROXXIER, 1998; TAUGERY, 1999 apud IPEA, 2006b.), todos com foco no público jovem, apontam que mecanismos de formação cada vez mais complexos, criados a partir da década de 1970, na Europa e estendidos a países industrializados, somente produzem resultados com políticas públicas de redução da precariedade do emprego, embora não se deva negligenciar a necessidade de uma formação profissional contemporânea. Ou seja, uma formação capaz de dotar os alunos das ferramentas tecnológicas mais avançadas e apropriadas para sua inserção no mercado de trabalho. Além do que, sem essa formação, tornam-se remotas as chances de trabalhabilidade e de empregabilidade.

Por fim, cabe assinalar que o conhecimento de informática e a educação digital do jovem trabalhador fazem parte do processo gradativo de ingresso do adolescente no mercado de trabalho, etapa do roteiro de socialização dos jovens, especialmente daqueles economicamente menos favorecidos e, muitas vezes, espacialmente esquecidos. Há necessidade de uma redistribuição do espaço social brasileiro que, não raro, se posiciona indiferentemente às formas herdadas e à formação socioespacial não-linear.

Como lembra Santos (2001, p. 21),

a divisão territorial do trabalho cria uma hierarquia entre lugares e pessoas, e redefine, a cada momento, a capacidade de agir das pessoas, das firmas e das instituições. Nos dias atuais, um novo conjunto de técnicas torna-se hegemônico e constitui a base material da vida da sociedade. É a ciência que, dominada por uma técnica marcadamente informacional, aparece como um complexo de variáveis que comanda o desenvolvimento do período atual. O meio técnico-científico informacional é a expressão geográfica da globalização.

7.6 No horizonte das competências

O computador é uma ferramenta de trabalho e a internet, uma rede virtual de interligação de computadores. Em alguns deles, há páginas e arquivos acessíveis aos outros.

A ligação pode ser direta, isto é, computador a computador, por meio de cabos, no caso de conexão em rede ou, ainda, como é o caso mais comum, pelo contato de um usuário e um servidor de um provedor de acesso, por intermédio de um modem, processo mais usual. Existem situações compósitas em que um computador ligado por cabos a uma rede local, acessa, via modem, um servidor remoto.

Em qualquer caso, é indispensável a existência de programas de comunicação, portanto, de programas que permitam a conexão entre computadores.

O caráter virtual da internet significa que ela permite a comunicação sem deslocamento físico. Portanto, para o processo de comunicação se realizar, há necessidade de, pelo menos, dois computadores devidamente alimentados de programas, para possibilitarem o contato de um com outro.

Essa breve descrição praticamente delimita o território das competências esperadas em um curso de inclusão digital no nível proposto nesses referenciais.

7.7 Uma proposta concreta

No decorrer de 2007, foi criado um grupo de trabalho composto por colaboradores de vários Departamentos Regionais do SENAI. Esses profissionais são técnicos que elaboram desenhos curriculares para cursos de educação profissional baseados no desenvolvimento de competências. No decorrer das atividades, foram consultados os docentes que atuam na área de tecnologia da informação nos cursos de aprendizagem e de educação profissional técnica de nível médio.

O objetivo do grupo de trabalho foi estabelecer uma proposta de competências, conhecimentos e conteúdos que pudesse ser utilizada como referência para todas as unidades operacionais do Sistema SENAI. A proposta não exclui outras formas de aproximação ao tema transversal da inclusão digital, mas, como uma escolha de adesão, possibilita dar rumo institucional no horizonte da competência transversal da inclusão digital.

Uma percepção inicial do grupo foi a necessidade de alinhar esse tema transversal com a nomenclatura utilizada pelo SENAI para a área tecnológica de referência. Também se percebeu a importância de destacar as potencialidades das redes digitais de comunicação e a convergência entre as diversas mídias que caracterizam fortemente o cotidiano e o mundo do trabalho no século XXI. Dessa forma, o tema escolhido para o curso que visa desenvolver competências transversais de inclusão digital foi “tecnologias da informação e comunicação”.

Observa-se na proposta que alguns itens são assinalados como essenciais e outros como complementares. Os primeiros – essenciais – darão origem a um curso a distância de formação inicial e continuada de trabalhadores, a ser oferecido, a partir de 2008, de acordo com as metas do programa Educação para a Nova Indústria. Os demais itens, assinalados como complementares, serão incorporados pelos docentes dos diversos cursos do SENAI nas diversas áreas tecnológicas, de forma contextualizada, levando-se em conta o perfil do grupo de alunos e os contextos de atuação.

A proposta de competências, conhecimentos e conteúdos para o tema transversal das tecnologias da informação e comunicação encontra-se na tabela 3.

Tabela 3 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: tecnologias da informação e comunicação			
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO			
Competências		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
1	Aplicar, em situações do cotidiano, os conhecimentos básicos da tecnologia da informação e comunicação.	x	
2	Identificar as diferentes formas da tecnologia da informação e comunicação em benefício do bem-estar pessoal e coletivo.	x	
3	Correlacionar as demandas da sociedade e do mundo do trabalho com as soluções de tecnologia da informação e comunicação existentes.		x
Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
Sistemas de informação e comunicação		x	
1	Definição	x	
2	Características	x	
3	Tipos:	x	
	• Ambientes virtuais de aprendizagem	x	
	• Redes de computadores		x
	• Internet	x	
	• Comunidades virtuais (web 2.0)		x
	• Administração e economia digital		x
	• Governo eletrônico		x
	• Processos industriais auxiliados por computador		x
4	Aplicações: pesquisa, seleção, organização de informações	x	
5	Hardware, software e comunicação	x	

Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
O contexto da tecnologia da informação e comunicação		x	
6	Perfil dos profissionais	x	
7	Oportunidades de mercado de trabalho	x	
8	Trajetórias formativas e agências formadoras	x	
9	Demandas e tendências das TICs	x	
Segurança		x	
10	Vírus, senha e back-up	x	
11	Certificado digital, criptografia		x

8 TEMA TRANSVERSAL: LEGISLAÇÃO TRABALHISTA

8.1 Palavras-chave

Trabalho, emprego, contrato, vínculo empregatício, direitos, deveres, legislação, empregado, empregador, salário, ética da responsabilidade.

8.2 Objetivos da aprendizagem

- Focar a relevância do tema.
- Distinguir as várias figuras legais de trabalho e do trabalhador.
- Fazer uma abordagem teórico-prática da legislação trabalhista.
- Destacar direitos e deveres do trabalhador.
- Indicar o quadro de competências na área de legislação trabalhista.

8.3 Relevância do tema

O direito do trabalho é o ramo do direito privado responsável pela regularização das relações jurídicas entre empregado e empregador. No centro dessas relações jurídicas, está o trabalho, elemento fundante

“Trabalho,
elemento fundante da
vida social”

da vida social. O direito civil tem por objeto reger as relações da pessoa em sua vida civil (casamento, pensão alimentícia, compra e venda de imóvel etc.). O direito comercial leva em conta as relações da empresa em sua atividade essencial. O direito penal trata das infrações penais. O direito do trabalho, por sua vez, congrega as normas jurídicas que disciplinam as relações de trabalho, estabelecem os sujeitos nelas envolvidos e, ainda, as organizações responsáveis pela proteção do trabalho e do trabalhador.

No Brasil, a legislação trabalhista evoluiu, inicialmente, de forma desordenada. Cada profissão adotava uma norma específica com os inconvenientes naturais desse estado de fragmentação legal.

O nosso primeiro diploma geral, nessa área, foi a Lei nº 62, de 1935, aplicável a industriários e a comerciários. Os ganhos foram indiscutíveis, como se pode ver:

- indenização de dispensa sem justa causa (art. 12);
- garantia da contagem do tempo de serviço na sucessão de empresas (art. 32) ou na alteração da sua estrutura jurídica;
- privilégio dos créditos trabalhistas na falência (art. 42);
- enumeração das figuras de justa causa (art. 52);
- efeitos da força maior nos créditos trabalhistas (art. 52 §§ 12 e 22);
- transferência para o governo da responsabilidade de indenizar quando der causa à cessação da atividade (art. 52 § 32);
- aviso prévio (art. 62);

- rescisão antecipada de contratos a prazo (art. 72);
- suspensão do contrato (art. 92);
- estabilidade decenal (art. 10);
- redução do salário (art. 11);
- nulidade das estipulações contratuais contrárias às normas legais (art. 14);
- exclusão dos aprendizes da proteção legal (art. 15);
- responsabilidade solidária do sindicato ou associação que der causa ao inadimplemento das obrigações contratuais pelas respectivas indenizações (art. 16); e
- prescrição de um ano para reclamar indenização.

A Lei nº 185, de janeiro de 1936, instituiu o salário mínimo, sendo publicada a primeira tabela em 1940.

O governo resolveu, então, reunir os textos num só diploma, porém, foi além de uma simples compilação porque, embora denominada consolidação, a publicação acrescentou inovações, aproximando-se de um verdadeiro código. Não obstante, a matéria de previdência social e de acidentes do trabalho permaneceu separada em outras leis. Foram reunidas as leis sobre o direito individual do trabalho, o direito coletivo do trabalho e o direito processual do trabalho. Surgiu, assim, promulgada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 12 de maio de 1943, a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).

A CLT, no entanto, não atendeu à dinâmica da evolução socioeconômica do país, tampouco a instabilidade da ordem trabalhista que requeria freqüentes modificações legais. A proliferação de decretos-leis e leis, alterando o conteúdo da CLT ratifica essa constatação. Ao lado disso, a evolução do conteúdo constitucional, com a Constituição de 1946, de cunho social-democrático, contribuiu grandemente para remover o excesso de pensamento corporativista que impregnou o primeiro texto da CLT. Como anota

a literatura especializada, nessa época ficou patente o contraste entre duas ordens que deveriam ser harmônicas, a constitucional e a ordinária, aquela mais sensível aos princípios da autonomia privada coletiva, esta ainda adstrita às idéias que a presidiram na fase de construção do inacabado arcabouço corporativista.

Sucederam-se inúmeras leis: Lei nº 605, de 5 de janeiro de 1949, dispondo sobre repouso semanal remunerado e feriados; Decreto nº 31.546, de 6 de outubro de 1952, aplicável a menores aprendizes; Lei nº 2.573, de 15 de agosto de 1955, sobre adicional de periculosidade; Lei nº 2.959, de 17 de novembro de 1956, sobre contrato por obra certa; Lei nº 3.207, de 26 de junho de 1970, sobre homologação do recibo de quitação nas rescisões contratuais do empregado com mais de um ano de serviço no mesmo emprego; Lei nº 4.090, de 13 de julho de 1962, sobre o 13º salário; Lei nº 4.266, de 3 de outubro de 1963, dispondo sobre salário-família; Lei nº 4.214, de 2 de março de 1963, sobre trabalho rural etc.

Atualmente, os conflitos trabalhistas são dirimidos pela Constituição Federal, pela Consolidação das Leis do Trabalho e pela legislação complementar.

Como direito social assegurado na Carta Magna (art. 6º), o trabalho, como relação jurídica, implica direitos e deveres da parte de quem o contrata (empregador) e da parte de quem o exerce (empregado).

De acordo com o art. 2º da CLT, empregador é uma empresa individual ou coletiva que, assumindo riscos pela atividade econômica praticada, admite, assalaria e dirige a prestação de serviços.

Por outro lado, de acordo com o art. 3º da CLT, empregado é toda pessoa física que presta serviços contínua e regularmente a empregador, trabalha sob dependência deste e mediante salário. Importa dizer que essas características configuram vínculo empregatício. Esse vínculo se estabelece mediante contrato de trabalho que pode ter duas formas:

- por prazo determinado – aquele que inicia com uma data prevista para terminar; e
- por prazo indeterminado – aquele que, iniciado em determinada data, tem prazo fixado para o seu término.

8.4 Diversidades tipológicas de trabalhador e salário

As tipologias de trabalhador variam de acordo com a natureza do vínculo para efeito da prestação de serviço.

São os seguintes os tipos legais:

Autônomo

- Art. 12, inciso IV, da Lei nº 8.212/1991 – define aquele que presta atividade profissional remunerada eventual, trabalhando por conta própria.

Temporário

- Art. 2º, da Lei nº 6.019/1974 – define aquele que, mediante contrato escrito com empresa de trabalho temporário, presta serviço para atender à necessidade não permanente de substituição regular.

Avulso

- Art. 12, inciso VI, da Lei nº 8.212/1991 – define aquele que, sindicalizado ou não, porém, pertencente a algumas categorias profissionais, presta serviço, sem vínculo empregatício a várias empresas

requisitantes, reunidas pelas diversas entidades de classe, responsáveis pela concessão dos direitos trabalhistas. Nesse caso, concluída aquela operação, o preço global do serviço é disponibilizado pela empresa tomadora à entidade para o rateio entre os trabalhadores.

Nos termos da Portaria nº 3.107, de 7 de abril de 1971, do então Ministério do Trabalho e Previdência Social, o trabalhador avulso assim é definido:

Entende-se como trabalhador avulso, no âmbito do sistema geral da previdência social, todo trabalhador sem vínculo empregatício que, sindicalizado ou não, tenha a concessão de direitos de natureza trabalhista executada por intermédio da respectiva entidade de classe.

Estagiário

- Lei nº 6.494/1977 e Decreto nº 87.497/1982 – define aquele que, na condição de aluno regular de instituição de qualquer nível da educação formal, se submete a condições de aprendizagens práticas, visando ao desenvolvimento de atividades relacionadas à sua área de formação profissional.

O estágio ocorre sob condições determinadas e objetivas, tais como:

- existência de instrumento jurídico em que se fixam as condições de realização do estágio; e
- termo de compromisso entre o estudante, a empresa e a instituição de ensino com as seguintes definições:
 - qualificação da empresa, do estagiário e da instituição de ensino;
 - duração e objeto do estágio;

- valor da bolsa-auxílio, quando for o caso;
- horário do estágio;
- apólice de seguro, garantindo, ao estagiário, a cobertura contra acidentes pessoais; e
- instrumento jurídico mencionado com definição da duração e do objeto do estágio.

É importante destacar que o estagiário não é empregado.

Terceirização

- Enunciado do TST 331 – define prática adotada por empresas que, diante de atividades não essenciais aos seus objetivos, repassam a execução dessas atividades a outras empresas. O ponto essencial aqui é não formar vínculo empregatício com o tomador.

Menores

- Art. 1º da Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998 – define o empregado menor com as seguintes condicionalidades de trabalho:
 - o menor de 18 anos não pode trabalhar em horário noturno, entendido como trabalho executado entre as 22 horas de um dia e as 5 horas do dia seguinte, no caso dos trabalhadores urbanos e, no caso dos trabalhadores rurais, é necessário distinguir:
 - na lavoura, o trabalho considerado noturno vai das 21 horas de um dia às 5 horas do dia seguinte; e
 - na pecuária, o trabalho considerado noturno vai até às 4 horas do dia seguinte.

“O trabalho noturno exige esforço especial do organismo humano”

Essas distinções mostram que o trabalho noturno exige esforço especial do organismo humano e, por isso, a ele se aplicam regras especiais de tutela do trabalho, não apenas no que concerne à remuneração, mas também no que diz respeito à duração da jornada²⁴:

- o menor empregado não pode trabalhar em atividades e operações insalubres nem em atividades e operações perigosas;
- o menor de 16 anos não poderá ser contratado para executar qualquer tipo de trabalho, a menos que, na condição de aprendiz, tendo, neste caso, mais de 14 anos; e
- o menor de 14 anos não poderá ser contratado para qualquer trabalho, nem na condição de aprendiz.

Menor Aprendiz

- Decreto nº 5.598/2005 – define aquele que maior de 14 anos e menor de 24 anos celebra contrato de aprendizagem nos termos do art. 428 da CLT. Aqui, vale observar que essa idade máxima não se aplica a aprendizes portadores de deficiência.

Para Gonçalves (2006, p. 33),

contrato de aprendizagem é o contrato de trabalho especial, ajustado por escrito e por prazo determinado não superior a dois anos, em que o empregador se compromete a assegurar ao aprendiz, inscrito em programa de aprendizagem, formação técnico-profissional metódica compatível com o seu desenvolvimento físico, moral, social e psicológico. Em contrapartida,

²⁴ As partes estão livres para negociar as cláusulas contratuais, respeitadas sempre as regras vigentes (CF, art. 7º, XIII). Nesse sentido, poderão fixar qualquer jornada de trabalho, dentro de limites fixados em lei, a saber: de 8 horas por dia e máximo de 44 horas por semana.

o aprendiz se compromete a executar com zelo e diligência as tarefas necessárias a essa formação.

A formação técnico-profissional do aprendiz se norteará pelos seguintes critérios:

- garantia de acesso e frequência obrigatória ao ensino fundamental;
- horário especial para o exercício das atividades; e
- capacitação profissional adequada ao mercado de trabalho.

De acordo com a legislação, o SENAI é uma das entidades qualificadas para oferecer formação técnico-profissional metódica.

Em um e outro caso, o trabalhador faz jus a um salário, assim definido pelo art. 457 da CLT.

Salário

É a contraprestação dos serviços prestados pelo empregado, devida e paga diretamente pelo empregador. Nesse caso, o salário inclui, além do chamado salário básico, percentagens, comissões, gratificações, abonos etc.

“ Salário é a contraprestação dos serviços prestados pelo empregados ”

8.5 Condicionalidades para admissão ao trabalho formal

O exercício da atividade profissional é regulado pelo direito individual do trabalho.

Para Navarro (apud UCHOA, 2004, p. 77), profissão “é a aplicação ordenada e racional de parte da atividade do homem destinada a qualquer dos fins imediatos e fundamentais da vida humana”.

Portanto, a categoria de profissão supõe uma atividade ordenada e dirigida a terceiros em caráter habitual. O profissional, por outro lado, é todo aquele que, no exercício dessa atividade, tem a contrapartida a seu favor, representada pelo direito à justa compensação pecuniária pelo trabalho realizado.

A admissão a um posto formal de trabalho supõe a observância de um roteiro cronográfico de admissão, com passos legalmente definidos, a saber:

- exame médico de admissão; e
- apresentação de documentação básica, compreendendo:
 - carteira de trabalho;
 - certidão de nascimento;
 - CPF;
 - carteira de identidade;
 - título de eleitor;
 - certificado de reservista;
 - cadastramento do PIS;
 - comprovante de escolaridade exigida;
 - comprovante de habilitação profissional;
 - fotografias; e
 - documentação complementar que a empresa julgar necessário solicitar.

Ao ser admitido na empresa, o trabalhador deverá conhecer todo o conjunto de normas e condições para o seu adequado desempenho, seja como indivíduo responsável pela execução de tarefas específicas,

seja como pessoa, portanto, alguém relacionado necessariamente com outros para, compartilhadamente, atingir os níveis de produtividade esperados.

Por outro lado, deverá estar igualmente ciente de que o vínculo contratual estabelecido com a empresa inclui, também, circunstâncias de justa causa para rescisão/extinção do contrato, que são aquelas previstas no art. 482 da CLT.

Nesse passo, é importante destacar o sentido de consciência ética e de dever ético. Enquanto a primeira se impõe à segunda, convém realçar que o dever ético de conduta profissional deve ser entendido como uma disposição especial a exigir seu cumprimento como condição de respeito aos outros e aos compromissos assumidos e conveniência e êxito da conduta humana perante terceiros. Como destaca Lopes de Sá (2007: 176), o profissional, como empregado, tem sua ética volvida ao compromisso com as finalidades específicas em geral, e, em especial, dentro dos limites de sua responsabilidade e autoridade.

O conhecimento das normas e condições para o adequado desempenho vai contribuir, ao longo da vida do trabalhador, para ele construir e aprimorar, diariamente, seu quadro de qualidades básicas profissionais, entendidas como aquelas essenciais a determinado trabalho em determinada empresa e sem as quais, independentemente da natureza do serviço prestado, se torna impossível a realização de um exercício ético competente.

8.6 No horizonte das competências

A legislação trabalhista é uma resposta da sociedade civilizada a um quadro de relações degradantes que se foram acumulando a partir da Revolução Industrial do século XVIII. O modo desumano pelo qual

os trabalhadores eram tratados, inclusive com trabalho semi-escravo para mulheres e crianças, já não podia permanecer.

À medida que as relações capital-trabalho foram se articulando em benefício de processos baseados no respeito à dignidade humana, essa legislação foi se afirmando positivamente. Nessa moldura, nações e governantes passaram a buscar, com a mediação de importantes organismos internacionais, a organização de sociedades mais iguais sob o ponto de vista humano e social. Decorrência desta construção foi a gradual melhoria das condições de trabalho e o aprimoramento da legislação trabalhista.

No Brasil, os avanços no âmbito dessa legislação tiveram seu marco inicial com a Lei nº 62, de 1935, em que se assentaram as bases de um amplo lastro de direitos, com passagem, no ano seguinte da Lei nº 185, que estabeleceu o salário mínimo. Em sucessivo, deu-se a publicação da Consolidação das Leis do Trabalho, promulgada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 12 de maio de 1943. A partir de então, foi gerada uma copiosa legislação trabalhista, de aplicação acompanhada por uma robusta estrutura da Justiça do Trabalho, consolidada desde então até agora.

O quadro de competências, portanto, há de ser construído a partir de toda a legislação operante e da jurisprudência dela decorrente.

8.7 Uma proposta concreta

No decorrer de 2007, foi criado um grupo de trabalho composto por colaboradores de vários Departamentos Regionais do SENAI. Esses profissionais são técnicos que elaboram desenhos curriculares para cursos de educação profissional baseados no desenvolvimento de competências. No decorrer das atividades, foram

consultados os docentes que incorporam o tema da legislação trabalhista nos cursos de aprendizagem e de educação profissional técnica de nível médio.

O objetivo do grupo de trabalho foi estabelecer uma proposta de competências, conhecimentos e conteúdos que pudesse ser utilizada como referência para todas as unidades operacionais do Sistema SENAI. A proposta não exclui outras formas de aproximação ao tema transversal da legislação trabalhista, mas, como uma escolha de adesão, possibilita dar rumo institucional no horizonte da competência transversal da legislação trabalhista.

Observa-se uma diferenciação na proposta, pois alguns itens são assinalados como essenciais e outros como complementares. Os primeiros – essenciais – darão origem a um curso a distância de formação inicial e continuada de trabalhadores, a ser oferecido, a partir de 2008, de acordo com as metas do programa Educação para a Nova Indústria. Os demais itens, assinalados como complementares, serão incorporados pelos docentes dos diversos cursos do SENAI nas diversas áreas tecnológicas, de forma contextualizada, levando-se em conta o perfil do grupo de alunos e os contextos de atuação.

A proposta de competências, conhecimentos e conteúdos para o tema transversal da legislação trabalhista encontra-se na tabela 4.

Tabela 4 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: legislação trabalhista		
LEGISLAÇÃO TRABALHISTA		
Competências	Assinalar a alternativa	
	Essencial	Complementar
1 Identificar os dispositivos legais que regulamentam as relações de trabalho.	x	
2 Identificar os regulamentos da atividade profissional relativos à formação específica.		x
Conhecimentos/conteúdos formativos	Assinalar a alternativa	
	Essencial	Complementar
0 contexto do trabalho no mundo contemporâneo	x	
1 A significação do trabalho como direito social	x	
2 Formas de organização social do trabalho:	x	
• Organização sindical	x	
• Trabalho formal e informal	x	
Aspectos básicos da legislação trabalhista	x	
3 Contrato de trabalho:	x	
• Formas de contratação (estágio, aprendizagem, efetivo, temporário, horista etc.)	x	
• Rescisão contratual	x	
• Tipologias de trabalhador	x	
• Carteira de trabalho	x	
4 Jornada de trabalho	x	
5 Remuneração	x	
6 Férias	x	
7 13º salário	x	
8 FGTS	x	
9 Vale-transporte	x	

Conhecimentos/conteúdos formativos	Assinalar a alternativa	
	Essencial	Complementar
10 Seguro-desemprego	x	
11 Proteção do trabalho do menor		x
Aspectos específicos do exercício profissional		x
12 Normas regulamentadoras		x
13 Conselhos regionais de classe		x



9 TEMA TRANSVERSAL: SEGURANÇA DO TRABALHO

9.1 Palavras-chave

Saúde, bem-estar, prevenção, perda, causas de acidentes, direitos e deveres do trabalhador.

9.2 Objetivos da aprendizagem

- Focar a relevância do tema.
- Abordar a relação da segurança do trabalho com a saúde do trabalhador.
- Realçar os aspectos de um programa de segurança.
- Propor uma reflexão da segurança do trabalho como responsabilidade individual.
- Reforçar a importância de constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa).
- Indicar o quadro de competências na área de segurança do trabalho.

9.3 Relevância do tema

A segurança do trabalho objetiva a saúde e o bem-estar do trabalhador e, conseqüentemente, a minimização de custos de produção. Essa a razão por que a segurança e a medicina do trabalho são

“ A segurança do trabalho objetiva a saúde e o bem-estar do trabalhador ”

conceitos interdependentes, cabendo às empresas cumprir e fazer cumprir as normas pertinentes e, aos empregados, observá-las e colaborar com a empresa na sua aplicação (Lei nº 6.514, art. 157 e 158). Nessa perspectiva, empresa e trabalhadores, amparados em minuciosa legislação, trabalham noções de prevenção e de controle de perdas.

Por essa razão, se, por um lado, cabe à empresa instruir os empregados, mediante ordens de serviço, quanto às precauções a tomar para evitar acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais, por outro, cabe aos empregados não só a observância das instruções expedidas pelo empregador, mas também o uso dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa.

As empresas disponibilizam uma gama de rotinas de prevenção, controle e gestão que envolvem:

- adequação do ambiente físico²⁵;
- manuseio de equipamentos;
- planejamento logístico;
- controle e prevenção;
- detecção e comunicação de acidentes;
- amparo jurídico ao trabalhador;
- investigação e análise de ocorrências;
- implementação de controle de educação de medidas corretivas e controle de custos; e
- treinamento dos trabalhadores.

²⁵ O ambiente é constituído por tudo aquilo que envolve o trabalhador durante o trabalho, incluindo as edificações, higiene ambiental, climatologia, os espaços internos de circulação etc.

Essas rotinas objetivam reduzir basicamente o conjunto de causas e efeitos que podem gerar danos nos recursos humanos e materiais ou, ainda, produzir, na empresa, descontinuidade operacional.

As perdas podem ter extensão variada, envolvendo:

- vida humana;
- equipamento danificado;
- despesas médicas;
- internação hospitalar;
- lucro cessante;
- aumento da taxa de seguro;
- lesões temporárias;
- lesões graves ou incapacitantes;
- absenteísmo;
- doenças ocupacionais; e
- baixa qualidade de trabalho.

O conhecimento e a rigorosa aplicação da legislação são essenciais para o controle das causas dos acidentes. Este controle pode ser de dupla natureza: ambiental e comportamental. O controle ambiental visa estruturar um lugar seguro de trabalho, com o mínimo de riscos, seja no âmbito de lesões pessoais, seja no âmbito de danos a propriedades.

O controle comportamental, por sua vez, objetiva educar o trabalhador sob o ponto de vista de uma conduta capaz de contribuir para que se evitem acidentes, a começar do combate às suas causas. Nesse sentido, o treinamento é fundamental, uma vez que todo trabalhador deve ser preparado permanentemente para compreender que segurança é, também, uma responsabilidade individual. Formar esse nível de

consciência concorre, certamente, para a implementação de compartilhamento de responsabilidades, dentro de uma mística de ética corporativa. Convém lembrar que o art. 158 da CLT prescreve que o empregado deve observar as normas de segurança e medicina do trabalho, contribuindo para a correta aplicação das ordens de serviço, seja para evitar acidentes de trabalho, seja para impedir a instalação de doenças ocupacionais.

9.4 Abrangência da legislação de segurança e medicina do trabalho

A extensão da legislação na área de segurança e medicina do trabalho extrapola o que determina a CLT, incluindo, também, outras disposições constantes de:

- códigos de obras;
- regulamentos sanitários dos estados e municípios; e
- dispositivos oriundos de convenções coletivas de trabalho.

Cada empresa é obrigada, de acordo com legislação específica do Ministério do Trabalho e Emprego, a manter serviços especializados em segurança e medicina do trabalho, sendo obrigatória a constituição da Cipa, com as seguintes atribuições:

- identificar os riscos do processo de trabalho;
- elaborar o mapa de riscos da empresa;
- elaborar plano de trabalho de efeito preventivo;
- participar da implementação e do controle de qualidade das medidas de prevenção;
- realizar verificações periódicas;
- divulgar informações relativas à segurança e à saúde no trabalho;

- divulgar e promover o cumprimento das normas regulamentadoras (NRs);
- requisitar, ao empregador, e analisar as informações sobre questões que tenham interferido na segurança e saúde dos trabalhadores; e
- promover, anualmente, semana interna de prevenção de acidentes de trabalho.

Todas as empresas privadas e públicas, todos os órgãos da administração direta e indireta e todos os órgãos dos poderes Legislativo e Judiciário, que tenham empregados regidos pela CLT, estão obrigados a cumprir as normas regulamentadoras relativas à segurança e à medicina do trabalho.

Para a fiscalização do cumprimento das NRs, existem diferentes instâncias que operam de forma articulada, a saber:

- Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST);
- delegacias regionais; e
- órgãos federais, estaduais e municipais, autorizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego, mediante convênio, a atuar no campo da fiscalização ou orientação às empresas.

Estão sob o alcance dos preceitos legais e regulamentadores sobre segurança e medicina do trabalho:

- empregador: empresa individual ou coletiva;
- empregado: pessoa física que presta serviços de natureza não eventual a empregador, sob a dependência deste e mediante salário;
- empresa: o estabelecimento ou o conjunto de estabelecimentos;
- estabelecimento: cada uma das unidades da empresa;
- setor de serviço: menor unidade administrativa ou operacional compreendida no mesmo estabelecimento;

- canteiro de obra: área de trabalho fixo ou temporário;
- frente de trabalho: área de trabalho móvel e temporário; e
- local de trabalho: área onde são executados os trabalhos.

Todas as empresas e órgãos regidos pela CLT deverão manter, obrigatoriamente, serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho, com a finalidade de garantir a integridade do trabalhador no local de trabalho. O dimensionamento desses serviços varia de acordo com a gradação do risco da atividade principal e com o número de empregados, observadas as exceções previstas na legislação. A responsabilidade de manter os serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho é do empregador.

Para efeito de aferição do grau de risco que as diferentes áreas produtivas envolvem, é necessário consultar a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), de acordo com a redação dada pela Portaria nº 1, de 21 de maio de 1996, e Portaria nº 140, de 9 de novembro de 2005.

“ Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho capazes de causar danos à saúde do trabalhador ”

Parte integrante do amplo conjunto das iniciativas da empresa no campo da saúde e da integridade dos trabalhadores é a NR-9 (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA), que visa agir em processos de antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

De acordo com a NR-9, consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador.

9.5 Ergonomia e programa de segurança do trabalho

A segurança do trabalho está diretamente vinculada às condições de trabalho. Estas, por sua vez, incluem diferentes aspectos, como levantamento, transporte e descarga de materiais, mobiliário, equipamentos, condições ambientais e a própria organização do trabalho.

Com o objetivo de avaliar as condições de trabalho para adaptá-las às características psicofisiológicas dos trabalhadores, a empresa deve realizar a análise ergonômica do trabalho, de acordo com a NR-7, que trata da ergonomia. Esse cuidado visa, precisamente, proteger a saúde e a segurança do trabalhador.

Além dos cuidados com tudo aquilo que constitui a própria natureza do trabalho e seu entorno, a análise e avaliação ergonômica incluem as próprias condições ambientais de trabalho que devem estar adequadas às características psicofisiológicas dos trabalhadores e a natureza do trabalho a ser executado.

Importa dizer que a organização do trabalho deve ser adequadamente funcional, levando em consideração, no mínimo:

- as normas de produção;
- o modo operativo;
- a exigência de tempo;
- a determinação do conteúdo de tempo;
- o ritmo de trabalho; e
- o conteúdo das tarefas.

Esses diferentes aspectos integram o núcleo central de um campo de elementos básicos para um programa de segurança que deve envolver, como aponta Tavares (2004, p. 21):

- **Direção** – no âmbito de sua filosofia empresarial, a direção da empresa deve implantar o conjunto de normas básicas de segurança;
- **Responsabilidade** – compete à empresa definir os limites de responsabilidade de cada um em face das exigências da segurança do trabalho, responsabilidade de todos;
- **Técnicas de segurança** – cuidados e procedimentos que deverão ser adotados pelos trabalhadores de forma preventiva, corretiva ou emergencial;
- **Inspecções de segurança** – as inspeções constituem procedimentos técnico-administrativos imperiosos à medida que se prestam para identificar riscos e planejar medidas corretivas; e
- **Sistema de registro de acidentes** – trata-se de um sistema de amplo espectro que inclui processos de sensibilização geral para a questão da prevenção de acidentes, criação de canais de informação sobre contextos e situações de insegurança e, ainda, a adequação e a eficácia dos programas preventivos existentes.

Esses cuidados revelam a necessidade de se trabalhar na empresa com crescentes níveis de aproximação entre reorganização das formas de trabalho e reengenharia do tempo, o que supõe uma leitura diferente das relações que envolvem setor empresarial, vida profissional responsável, cidadania ativa e qualidade de vida. A segurança do trabalho resulta de um correto alinhamento desse ciclo de componentes que, na empresa, começa pela conduta consciente do trabalhador que se sente motivado, em qualquer situação, a usar equipamentos de proteção individual.

9.6 No horizonte das competências

Um dos grandes desafios de quem está em processo de formação é transformar o conhecimento em resultados, sobretudo quando se trata de conhecimento de uma legislação específica, como é o caso da legislação sobre segurança do trabalho.

Admitindo que conhecer é desenvolver a capacidade de resolver um determinado conjunto de problemas, semelha razoável pensar que as operações do conhecimento legal se colocam dentro de certa estrutura à qual corresponde, igualmente, certa forma estruturada de resolver problemas.

A partir dessa compreensão, parece óbvio concluir que a legislação trabalhista, no capítulo sobre segurança do trabalho, está focada na construção de procedimentos e padrões de desempenho, tipificados normalmente em rotinas. Aqui, a capacidade de resolver problemas está vinculada à posse do procedimento correspondente. Portanto, o quadro de competências previsível está fundamentalmente ligado às delimitações e determinações da legislação correspondente, cabendo, a cada trabalhador, desenvolver sua capacidade dinâmica pessoal, que consiste na condição de adequar suas competências às exigências do ambiente de trabalho.

“ Um dos grandes desafios de quem está em processo de formação é transformar o conhecimento em resultados ”

9.7 Uma proposta concreta

No decorrer de 2007, foi criado um grupo de trabalho composto por colaboradores de vários Departamentos Regionais do SENAI. Esses profissionais são técnicos que elaboram desenhos curriculares para cursos de educação profissional baseados no desenvolvimento de competências. No decorrer das atividades, foram consultados os docentes que incorporam o tema da segurança do trabalho nos cursos de aprendizagem e de educação profissional técnica de nível médio.

O objetivo do grupo de trabalho foi estabelecer uma proposta de competências, conhecimentos e conteúdos que pudesse ser utilizada como referência para todas as unidades operacionais do Sistema SENAI. A proposta não exclui outras formas de aproximação ao tema transversal da segurança do trabalho, mas,

como uma escolha de adesão, possibilita dar rumo institucional no horizonte da competência transversal da segurança do trabalho.

Observa-se uma diferenciação na proposta, pois alguns itens são assinalados como essenciais e outros como complementares. Os primeiros – essenciais – darão origem a um curso a distância de formação inicial e continuada de trabalhadores, a ser oferecido, a partir de 2008, de acordo com as metas do programa Educação para a Nova Indústria. Os demais itens, assinalados como complementares, serão incorporados pelos docentes dos diversos cursos do SENAI nas diversas áreas tecnológicas, de forma contextualizada, levando-se em conta o perfil do grupo de alunos e os contextos de atuação.

A proposta de competências, conhecimentos e conteúdos para o tema transversal da segurança do trabalho encontra-se na tabela 5.

Tabela 5 – Competências, conhecimentos e conteúdos do tema transversal: segurança do trabalho			
SEGURANÇA DO TRABALHO			
Competências		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
1	Identificar medidas de proteção relativas à saúde e segurança, individual e coletiva, no ambiente cotidiano .	x	
2	Adotar condições materiais e humanas necessárias para o desenvolvimento do trabalho seguro nos diversos ambientes organizacionais.		x
Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
Acidente		x	
1	Conceito, causas, tipos e conseqüências	x	

Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
Riscos ambientais e prevenções		x	
2	Agentes Físicos	x	
3	Agentes químicos	x	
4	Agentes biológicos	x	
5	Agentes ergonômicos	x	
Organização do local de trabalho		x	
6	Limpeza do local de trabalho	x	
7	Iluminação do local de trabalho	x	
8	Transporte, armazenamento e manuseio de materiais	x	
9	Cores normalizadas; sinalização de segurança		x
10	Pisos e escadas	x	
Princípios de higiene e saúde pessoal e ambiental		x	
Acidentes do trabalho			x
11	Conceito de acidente		x
12	Características (tipos e causas)		x
13	Acidente de trajeto		x
14	Acidente fora do local e hora do trabalho		x
15	Conseqüência dos acidentes		x
Doença ocupacional			x
16	Doença profissional e doença do trabalho		x
Gerenciamento de risco			x
17	Análise preliminar de riscos nos locais de trabalho		x
Normas regulamentadoras		x	
18	Cipa		x
19	Outras NRs		x

Conhecimentos/conteúdos formativos		Assinalar a alternativa	
		Essencial	Complementar
Prevenção de combate a incêndio			x
20	Conceito de fogo		x
21	Classificação dos incêndios		x
22	Providências em incêndios		x
23	Procedimentos básicos de prevenção de incêndio		x
Equipamentos de proteção		x	
24	Coletiva (EPC)	x	
25	Individual (EPI)	x	
26	Controle e conservação		x
Primeiros socorros			x
27	Parada respiratória		x
28	Parada cardíaca		x
29	Hemorragias		x
30	Queimaduras		x
31	Transporte de acidentados		x

10 AVALIAR PELA DESCONSTRUÇÃO DAS FORMAS TRADICIONAIS DE AVALIAR

O bloco dos cinco temas transversais objeto destes referenciais coloca-se na perspectiva de uma aprendizagem que se opera em módulos não-temporais, porém, temáticos. Curtos ou mais longos, dependendo da opção feita pela instituição, cada módulo cobre um programa formulado em um dos três níveis: objetivos-núcleo, competências e conhecimentos.

Sem desconsiderar que se trata de objetivos comuns, porém, voltados para percursos individualizados, o favorecimento de uma prática reflexiva em torno de cada tema transversal se apresenta como o verdadeiro chão para fazer germinar a semente de uma pedagogia diferenciada na busca de uma “profissionalização interativa” (GATHER, 1996; THURLER; 2002).

A incorporação desses cinco temas à agenda acadêmica do SENAI não é uma proposta de reforma de ensino, senão uma decisão de filosofia pedagógica que, menos do que mudar programas, programações e estruturas, tem como centralidade modificar representações, competências e práticas, o que implica necessariamente desconstruir as formas de avaliação. Nesse caso, a progressão das aprendizagens não deve ser conferida por meio de provas, exames e notas, mas mediante ciclos de estudos temáticos que substituam o cumprimento de deveres à *la carte* por participações, atividades e ensaios de ensino mútuo, baseados em dispositivos mais potentes, que podem incluir:

- projetos de trabalho;
- portfolios; e
- unidades didáticas demonstrativas.

Os projetos de trabalho plasmam um lugar entendido em sua significação simbólica, que permite uma aproximação da identidade dos alunos e o favorecimento da construção de subjetividades, descolados de um prisma gerencial, de natureza burocrático-escolar. Nessa perspectiva, a função da instituição de ensino não é ensinar conteúdos apenas, nem vincular instrução à aprendizagem.

Por outro lado, evita-se, com essa abordagem, a representação fragmentada de conhecimento, divorciada, portanto, dos problemas concretos dos alunos e que reclamam soluções continuadas. Por fim, valoriza-se o que acontece fora da escola, tanto no campo das transformações sociais, como no campo dos saberes sistematizados, conduzindo o aluno a aprender a dialogar, de forma crítica e socialmente responsável, com todos estes fenômenos.

O portfolio é uma tipologia avaliativa usada no campo da arte. Porém, já nos anos 1970, Eisner (1977) propôs que a educação poderia usar, no processo de avaliação, uma estratégia semelhante à empregada pela crítica no mundo da arte. Gardner (1994) introduziu o portfolio como estratégia de avaliação do programa de educação artística (*arts propel*), naturalmente com o objetivo de avaliar o desenvolvimento das inteligências artísticas.

Em qualquer nível de ensino e área de conhecimento, é perfeitamente possível promover um processo de seleção e ordenação de amostras que traduzam a trajetória de aprendizagem de cada aluno. Nesse sentido, a função do portfolio, como recurso de avaliação, é facilitar a reconstrução e a reelaboração, por parte de cada estudante, de seu próprio itinerário ao longo de um curso ou de uma seqüência de sessões de ensino. Da parte dos professores, oferece a possibilidade de se aproximarem do trabalho dos alunos não de forma pontual e fragmentária, como ocorre com as provas e exames, mas no contexto de conteúdos articulados. A aprendizagem, assim, acontece em um *continuum* de atividades complexas fundadas em elementos e momentos relacionados. Chegando a esta altura, como indica Hernández (1998, p. 100),

poderíamos definir o portfolio como um continente de diferentes classes de documentos (notas pessoais, experiências de aula, trabalhos pontuais, controles de aprendizagem, conexões com outros temas fora da escola, representações visuais etc.) que proporciona evidências do conhecimento que foi sendo construído, das estratégias utilizadas para aprender e da disposição de quem o elabora de continuar aprendendo.

Em síntese, o que particulariza o portfolio como modalidade de avaliação é menos o seu formato físico (pasta, caixa, elementos visuais, CD-ROM) e mais a concepção dinâmica do processo de ensino/aprendizagem.

As unidades didáticas demonstrativas com base em atividades são planejadas sobre níveis concretos dos conteúdos a aprender e das competências a adquirir. Aqui, as atividades não se justificam a si mesmas, mas pela sua potencialidade de ajudar cada aluno a adquirir e desenvolver determinadas capacidades. Como destacam Martin e Coll (2004, p. 40), as atividades que os alunos devem realizar são o contexto em que exibirão uma série de comportamentos observáveis, que constituem o material básico da avaliação. Eles podem ser as atividades e as tarefas de ensino e de aprendizagem previstas nas unidades didáticas contempladas de uma perspectiva avaliativa, isto é, como fonte de informação para saber até que ponto os alunos adquirem as competências estabelecidas a partir dos objetivos didáticos.

Essas propostas não pretendem delimitar o campo de autonomia de cada instituição, como alternativa utilizada para o desenvolvimento do processo de avaliação da aprendizagem dos alunos que participarem de cursos sobre qualquer dos temas transversais, objeto destes referenciais.

Ao contrário, busca-se contribuir com essas idéias para que as instituições possam realizar um processo de avaliação que saia do campo da regulação para o campo da emancipação, propiciando a professores e alunos refletirem sobre o desenvolvimento dos estudantes ao longo do curso, o que uma prova, um

“ Para aprender não se pode prender a vida, mas deixá-la correr e escorrer livremente na sala de aula e na execução dos programas de ensino ”

exame ou um teste dificilmente possibilitariam. Na verdade, para aprender não se pode prender a vida, mas deixá-la correr e escorrer livremente na sala de aula e na execução dos programas de ensino.

A avaliação deve ser entendida invariavelmente como um processo de **des**-prendimento, de emancipação, de revelação de conhecimentos que confirmam desempenhos. Por isso, não pode se transformar em momentos de angústia e de estresse pessoal e intelectual, pelo sentido que poderá ter de cobrança de saberes descolados da vida.

Tanto mais no caso da avaliação de temas transversais colocados na rota de formação quase como princípios de cidadania em cujo bojo devem estar formas de comportamento individual e coletivo, alicerçados na racionalidade instrumental, na afirmação identitária, profissional e comunitária e na subjetivação adulta e responsável.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **Reencontrar a educação**: rumo à sociedade aprendente. 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

_____. **Reencantar a educação**: rumo à sociedade aprendente. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

BARBIERI, José Carlos. **Gestão ambiental empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BAUTIER, Elisabeth; ROCHEX, Jean-Yves. **École et savoir dans les banlieues... et ailleurs**. Paris: Armand Colin, 1992.

BEGER, D.; LISTON, W. **La raison des pratiques pédagogiques**. Paris: Verin, 1996.

BOWEN, Donald D.; HISRICH, Robert D. the females entrepreneur: a career development perspective. **The Academy of Management Review II**, p. 393-407, April, 1986.

BRASLAVSKI, Cecília. **La educación secundaria en la Argentina**: desafio cuantitativo o cualitativo? criterios generales, dispositivos y desarrollos para el próximo siglo. Buenos Aires: SUMMUS Ediciones, 1993.

BRUNER, Jérôme S. **Le development de l'enfant**: savoir-faire, savoir dire. Paris: PUF, 1993. (Coll. Psychologie d'aujourd'hui)

BUSQUETS, Maria Dolores. et al. **Temas transversais em educação: bases para uma formação integral.** São Paulo: Ática, 1997.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas.** São Paulo: Cultrix, 2002.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil.** 14^a ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

_____. **Projetos juvenis na escola de ensino médio.** 3^a ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura.** 3^a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CHARLOT, Bernard. **Du rapport au savoir, éléments pour une théorie.** Paris: Anthropos, 1997.

CHARLOT, Bernard. **Os jovens e o saber: perspectivas mundiais.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões.** 2^a ed. São Paulo: SENAC, 2006. Tradução de Eliana Rocha.

CNI; SESI; SENAI. **Educação para a nova indústria: uma ação para o desenvolvimento sustentável do Brasil.** Brasília, 2007.

_____. **Educação para a nova indústria: uma ação para o desenvolvimento sustentável do Brasil: sumário executivo.** Brasília, 2007.

- CZAPSKI, Silvia. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: MEC; UNESCO, 1998.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental, princípios e práticas**. 2ª ed. São Paulo: Gaia, 1993.
- DEMO, Pedro. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. Petrópolis: Vozes, 2006.
- DUTRA, Joel de Souza. **Competências, conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna**. São Paulo: Atlas, 2007.
- EISNER, E. W. Instructional and expressive educational objectives their formulation and use curriculum. In: POPHAN, W.J.; EISNER, E. W.; SULIVAN, H. J.; Tyler, L. Instructional objectives. **AERA monograph on curriculum evaluation**, v. 3, p. 1-18,1977.
- FAZENDA, Ivani (Org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- _____. **Práticas interdisciplinares na escola**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- FONTOURA, Iara P.; SABATOVSKI, Emílio. **CLT - Consolidação das Leis do Trabalho e Consolidação dos Provimentos da Corregedoria do TST**. 2ª ed. Curitiba: Juruá, 2007.
- FRANZOI, Naira Lisboa. **Entre a formação e o trabalho: trajetórias e identidades profissionais**. 4ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006. (Série Política e Gestão da Educação).
- GARDNER, Howard. **Estruturas da mente: a teoria das inteligências múltiplas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GATHER, C. **New professional possibilities**. Princeton: Princeton University Press, 1996.

GILLET, Pierre. Utilisation des objectifs en formation: contexte et evolution. **Éducation Permanente**, n. 85, DCT, p. 17-37, 1999.

GIMENO, Sacristán, J. Currículo e diversidade cultural. In: SILVA, T.T.; MOREIRA, A.F.(Org). **Territórios contestados**. Petrópolis: Vozes, 1987.

GONÇALVES, Gílson. **Resumo prático de direito do trabalho**. 7ª ed. Curitiba: Juruá, 2006.

GONÇALVES, Maria H. B.; WYSE, Nely. **Ética e trabalho**. 12ª reemp. Rio de Janeiro: SENAC. Nacional, 2003.

GRAMIGNA, Maria Rita. **Modelo de competências e gestão dos talentos**. 2ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P. **Empreendedorismo**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

IPEA. **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília, 2005.

_____. **Brasil, o estado de uma nação: mercado de trabalho, emprego e informalidade**. Brasília, 2006.

_____. **Políticas sociais: acompanhamento e análise**. 13ª ed. Brasília, 2006a.

_____. **Tecnologia, exportação e emprego: Rede-IPEA**. Brasília, 2006b.

LEISINGER, Kraus; SHMITT, M. **Ética empresarial**. Petrópolis: Vozes, 2006.

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). **Currículo: debates contemporâneos**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.

LOPES DE SÁ, Antônio. **Ética profissional**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LÓPES, F. **Para compreender la conduta altruísta**. Navarra: Verbo Divino, 1991.

MANFREDI, Sílvia Maria. **Construindo a pedagogia do trabalho: qualificação e educação: reconstruindo nexos e inter-relações**. Brasília, 2006. (Qualificação Social e Profissional, v. 1)

MANUAIS de Legislação Atlas: segurança e medicina do trabalho. 59ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MARTIN, Elena; COLL, César. **Aprender conteúdos e desenvolver capacidades**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas do conhecimento humano. Campinas: PSY, 2000.

MEC. Coordenação de Educação Ambiental. **A implantação da educação ambiental no Brasil**. Brasília: MEC, 1998.

MEC. SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais/PCN**: ensino médio. Brasília, 1999.

_____. **Educação profissional**: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Brasília, 2000.

MEC. SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais/PCN**: ensino fundamental. Brasília, 1997a.

_____. **PCN/Temas transversais, meio ambiente e saúde**. Brasília, 1997b.

_____. **Meio ambiente e educação ambiental**. Brasília, 1997c.

MEC/SETEC. Meio ambiente: o poder natural da vida. **Cadernos temáticos: educação profissional**, Brasília, n. 11, nov. 2006.

_____. Riqueza e tecnologia brasileira: para fazer um país diferente. **Cadernos temáticos: educação profissional**, Brasília, n. 15, mar. 2007.

MEIRIEU, Philippe Émile. **Revins vite... ils sont devenus fous**. Paris: ESF, 1992. (Coll. Pédagogie)

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância**: uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa**. Brasília: UnB, 1999.

MORETTO, Vasco Pedro. **Planejamento**: planejando a educação para o desenvolvimento de competências. Petrópolis: Vozes, 2007.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed. São Paulo/Brasília: Cortez; UNESCO, 2000.

_____. **A religião dos saberes**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MEISTER, Jeanne C. **Educação corporativa**: a gestão intelectual através das universidades corporativas. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.

MUNDIM, Ana Paula Freitas; RICARDO, Eleonora Jorge (Orgs.). **Educação corporativa**: fundamentos e práticas. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

MUÑOZ-SECA; RIVEROLA, Joseph. **Transformando conhecimento em resultados**: a gestão do conhecimento como diferencial na busca de mais produtividade e competitividade para a empresa. São Paulo: Clio, 2004.

MURILO, F. Javier; MUÑOZ-Repiso, Mercedes. **A qualificação da escola**: um novo enfoque. Porto Alegre: Artmed, 2007.

NEVES, Josélia Gomes. **Educação ambiental, as grandes orientações da Conferência Internacional de Tbilisi**. Brasília: Ibama, 1997.

NISKIER, Arnaldo; NATHANAEL, Paulo. **Educação, estágio e trabalho**. São Paulo: Integrare, 2006.

NOGUEIRA, Octaciano (Org.). **Obra política de José Bonifácio**. Brasília: Senado Federal, 1973.

OLIVEIRA, Roberto Vêras. **Construindo institucionalidades: a qualificação profissional como política pública**. Brasília: MTE, 2006. (Qualificação Social e Profissional, v. 3)

PASSOS, Elizete. **Ética nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2006.

PETITTO, Sônia. **Projetos de trabalho em informática: desenvolvendo competências**. São Paulo: Papirus, 2003.

PINSKY, Jaime. **Cidadania e educação**. São Paulo: Contexto, 2003.

POURTOIS, Jean-Pierre; DESMET, Huguete. **A educação pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 1999.

REY, Bertrand. **As competências transversais em questão**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REY, Bernard. **Les compétences transversales en question**. Paris: ESF Editeur, 1996.

RIBEIRO, Amélia Escotto do; MELLO, Maria Cristina de. **Competências e habilidades: da teoria à prática**. Rio de Janeiro: Wak, 2003.

RIVEROLA, Josep; MUÑOZ-SECA, Beatriz. **Transformando conhecimento em resultados**: a gestão do conhecimento como diferencial na busca de mais produtividade e competitividade para a empresa. São Paulo: Clio, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Um discurso sobre as ciências**. 6ª ed. Porto: Afrontamento, 1997.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SCOZ, Beatriz et. al. (Org.). **Aprendizagem**: tramas do conhecimento, do saber e da subjetividade. Petrópolis: Vozes, 2006.

SEBRAE. **Talentos humanos**: a fonte do sucesso empresarial. Brasília, 2004.

_____. **A questão ambiental no Distrito Federal**. Brasília, 2007.

SENADO FEDERAL. **Protocolo de Kyoto**. Brasília: Senado, 2004. (Ambiental, v. III)

_____. **Agenda 21, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 3ª ed. Brasília, 2003.

SENAI/DN. **Metodologia para o estabelecimento de perfis profissionais**: fase 2. Brasília, 2000.

_____. **Caracterização das admissões na indústria.** Brasília, 2007.

SENAI/SC. **Textos de contribuições avulsas dos SENAI Regionais.** Brasília, 2007.

SILVA, José Afonso da. **Direito constitucional ambiental.** 4ª ed. São Paulo: Forense, 2003.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Identidades terminais:** as transformações na política da pedagogia e na pedagogia da política. Petrópolis: Vozes, 2001.

SISTO, Firmino Fernandes et al. **Dificuldades de aprendizagem no contexto psicopedagógico.** Petrópolis: Vozes, 2003.

SMALL Business Economic Indicators, **Journal of Economic Literature**, v. 38, p. 11-44, 1997.

TAVARES, José da Cunha. **Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho.** 3ª ed. São Paulo: SENAC, 2004.

TOURAINÉ, Alain. **Igualdade e diversidade:** o sujeito democrático. Bauru: EDUSC, 2002.

THURLER, Carolyn M. **Studies in the structure of professional categories:** in the rise of professional life. Reino Unido: M. Freeman, 2002.

UCHOA, Gutemberg. **Educação profissional em tempos simultâneos.** Brasília: Inst. Interdisciplinar, Cad. 3, 2003.

UCHOA, Gutemberg. **Educação profissional em tempos simultâneos**. Brasília: Inst. Interdisciplinar, Cad. 4, 2004.

UNESCO. **Novos marcos de ação**: direitos humanos, meio ambiente, cultura, combate à pobreza, ciência, sociedade da informação, tolerância, preservação do patrimônio, educação para todos, comunicação. Brasília, 2001.

_____. **Fundamentos da nova educação**. Série Educação, vol. 5, Cadernos UNESCO Brasil, 2000.

UNESCO. **Educação**: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez; MEC; Unesco, 2000.

UNESCO. IAS. **Educação para o desenvolvimento humano**. São Paulo: Saraiva, 2004.

WELSCH, Wolfgang. **Razão**: a crítica contemporânea da razão e o conceito de razão transversal. Frankfurt: Suhrkamp, 1995.

WEINBERGER, David. **A nova desordem digital**: os novos princípios que estão reinventando os negócios, a educação, a política, a ciência e a cultura. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ZIMMERMANN NETO, Carlos F. **Direito do trabalho**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

SENAI/DN

Unidade de Educação Profissional – UNIEP

Alberto Borges de Araújo

Gerente-Executivo

Noêmia Ferreira

Acompanhamento Editorial

Colaboração

<i>Adriano Fernandes Cardoso</i>	- SENAI/SC
<i>Angela Elisabeth</i>	- SENAI/RJ
<i>Aylana Gazar Barbalho</i>	- SENAI/BA
<i>Claiton Oliveira da Costa</i>	- SENAI/RS
<i>Eliana Misko Soler</i>	- SENAI/SP
<i>Jocyleide Lima e Silva</i>	- SENAI/DN
<i>Luciene Maria Marzano</i>	- SENAI/MG
<i>Paula Martini</i>	- SENAI/DN
<i>Regilene Ribeiro Danesi</i>	- SENAI/SP
<i>Vera Schroeder</i>	- SENAI/RS

SUPERINTENDÊNCIA DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS – SSC

Área Compartilhada de Informação e Documentação – ACIND

Suzana Curi

Produção Editorial

Renata Lima

Normalização

Moaci Alves Carneiro

Elaboração

Denise Goulart

Revisão Gramatical

Alex Cojorian

Beneficiamento de Texto

Grifo Design

Identidade Visual

Virtual Publicidade

Editoração Eletrônica



Confederação Nacional da Indústria
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Departamento Nacional

ISBN 978-85-7519-278-8



9 788575 192788 >