

Educação para a Nova Indústria

UMA AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Proposta de ação do Sistema Indústria,
em consonância com as diretrizes
do Mapa Estratégico da Indústria

CNI
SESI
SENAI
IEL **CNI** **SESI** **SENAI**

AGOSTO DE 2007

Educação para a **Nova Indústria**

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI

Presidência

Presidente: *Armando de Queiroz Monteiro Neto*

Gabinete da Presidência - GABIN

Chefe de Gabinete: *Cid Ferreira Lopes Filho*

Superintendência Corporativa

Superintendente: *Antonio Carlos Brito Maciel*

Superintendente Jurídico: *Hélio Rocha*

Superintendente de Planejamento, Orçamento e Gestão: *Carlos Francisco Moniz Aragão*

Superintendente de Serviços Compartilhados: *Silvio Andriotti*

Diretoria Executiva

Diretor: *José Augusto Coelho Fernandes*

Diretor de Operações: *Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti*

Diretor de Relações Institucionais: *Marco Antonio Reis Guarita*

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI

Conselho Nacional

Presidente: *Jair Meneguelli*

SESI - Departamento Nacional

Diretor: *Armando de Queiroz Monteiro Neto*

Diretor-Superintendente: *Antonio Carlos Brito Maciel*

Diretor de Operações: *Carlos Henrique Ramos Fonseca*

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**

*Confederação Nacional da Indústria
Serviço Social da Indústria
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial*



Educação para a Nova Indústria

UMA AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO BRASIL

**Proposta de ação do Sistema Indústria,
em consonância com as diretrizes
do Mapa Estratégico da Indústria**

BRASÍLIA 2007

© 2007. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

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

FICHA CATALOGRÁFICA

C748e

Confederação Nacional da Indústria.

Educação para a nova indústria: uma ação para o desenvolvimento sustentável do Brasil / Confederação Nacional da Indústria, Serviço Social da Indústria, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. – Brasília : CNI, 2007.

54 p.:il.

ISBN 978-85-88566-67-5

1. Educação e Indústria 2. Brasil – Desenvolvimento
I. Serviço Social da Indústria II. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. III. Título.

CDU: 37:65

CNI

Confederação Nacional da Indústria
Setor Bancário Norte
Quadra 1 – Bloco C
Edifício Roberto Simonsen
70040-903 – Brasília – DF
Tel.: (61) 3317- 9001
Fax: (61) 3317- 9994
<http://www.cni.org.br>

Serviço de Atendimento ao Cliente
- SAC
Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992
sac@cni.org.br

Sumário

Apresentação

1	Mapa Estratégico da Indústria 2007-2015	9
2	As forças da mudança	13
2.1	Novos perfis profissionais	13
2.2	Novas Regiões Industriais	15
2.3	Novas tecnologias	16
2.4	Aceleração do ritmo de crescimento	17
3	Educação para a Nova Indústria	19
3.1	A resposta	19
3.2	Principais ações da educação básica, continuada e profissional que compõem o Programa Educação para a Nova Indústria	20
4	Propostas de ação	21
4.1	Educação Básica e Continuada - SESI	21
4.1.1	Linhas de Ação e Metas	22
4.1.2	Investimentos	24
4.1.3	Recursos Humanos	25
4.1.4	Infra-estrutura e recursos didáticos	25
4.1.5	Inovação	27
4.2	Educação Profissional - SENAI	28
4.2.1	Desafios e Metas	28
4.2.2	Investimentos	31
4.2.3	Recursos Humanos	31
4.2.4	Infra-estrutura	31
4.2.5	Inovações	32
5	A importância da Educação Básica e Profissional para o Sistema Indústria	37

6 Modelos de prospecção	41
6.1 SESI – Modelo de prospecção e monitoramento de tendências e demandas sociais da indústria	41
6.2 Modelo SENAI de prospecção	42
7 Raio X do SESI e SENAI	45
7.1 Serviço Social da Indústria	45
7.1.1 Educação	46
7.1.2 Saúde	47
7.1.3 Lazer, Esporte e Cultura	48
7.1.4 Responsabilidade Social Empresarial	49
7.2 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - SENAI	50
7.2.1 Rede SENAI de Educação a Distância – educação em todos os lugares e momentos	51
7.2.2 Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI) – respeito às diferenças	51
7.2.3 SENAI fortalece sua atuação com oferta de cursos de graduação e pós-graduação em tecnologia – educação superior faz a diferença	51
7.2.4 Programa SENAI de Valorização Docente – investir para crescer	51
7.2.5 Cooperação Internacional – uma parceria estratégica	52
7.2.6 Tecnologia Industrial e Inovação – o diferencial da competitividade	53

Apresentação

Na concepção da indústria, a educação é um pilar para o desenvolvimento sustentável do Brasil, fonte de crescimento e uma das bases da elevação da produtividade - visão expressa no Mapa Estratégico da Indústria 2007-2015.

Fruto dessa compreensão é o programa **Educação para a Nova Indústria**, ora apresentado pela Confederação Nacional da Indústria e que foi desenvolvido – e será executado – pelo SESI e SENAI. Sua abrangência é nacional, refletindo a visão de todos os Departamentos Regionais das entidades. Foi construído de forma confederativa, de modo a integrar e articular a mobilização de parceiros e recursos em prol do mesmo objetivo. O programa significará um incremento de cerca de 30% no atendimento à educação profissional pelas redes do SESI e SENAI.

O Brasil concorre com nações que não param de investir na qualidade do ensino, caso de vários países da Ásia, Europa e América do Norte. O momento é de inflexão. O desafio que se apresenta é o de expandir a oferta de oportunidades de formação de recursos humanos com alta qualidade. Essa ação deve estar alicerçada em significativo aporte de investimentos em recursos humanos e infra-estrutura e ser movida por inovações nos conteúdos, nas tecnologias da informação e da comunicação, sintonizada com os novos paradigmas educacionais.

A indústria brasileira vem realizando um notável esforço para sua inserção nos padrões competitivos do mercado global. Esse movimento é marcado pela acelerada incorporação de tecnologias à produção, processo que incentiva a inovação nos vários segmentos da atividade econômica. As mudanças em curso estimulam novos formatos organizacionais e provocam alterações no ambiente industrial.

O setor produtivo requer trabalhadores cada vez mais capacitados e qualificados. Disso decorre a necessidade de identificar quais as competências dos perfis profissionais desenhados para atender às novas demandas da indústria. O processo não é estanque, mas de grande sinergia: assim como a educação contribui para o avanço da indústria, esta, por sua vez, retribui provocando mudanças no ambiente educativo.

A qualificação dos trabalhadores nas diferentes regiões do País contribui para a estruturação de uma indústria melhor distribuída em seu território. Assim, deve ser considerada como importante elemento de uma política de desenvolvimento regional, orientada para tornar a indústria brasileira de classe mundial.

O programa que apresentamos é arrojado e significa uma importante contribuição do Sistema Indústria ao desenvolvimento sustentável do País.

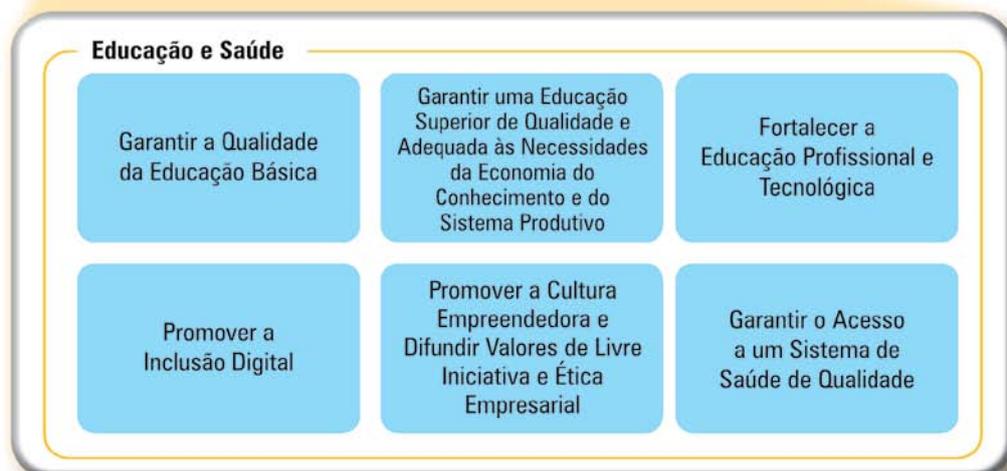
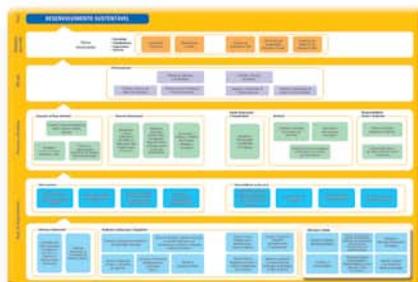
Armando de Queiroz Monteiro Neto
Presidente da CNI

Mapa Estratégico da Indústria 2007-2015

O Programa Educação para a Nova Indústria é um desdobramento do Mapa Estratégico da Indústria, que é uma visão sobre o futuro do País (2007-2015). Nele estão identificadas as prioridades estratégicas, para as quais há um sistema de gestão para o acompanhamento de sua implementação.

A educação é uma das vertentes fundamentais para o crescimento da economia, seja pelo efeito direto sobre a melhoria da produtividade do trabalho – formação de trabalhadores mais eficientes, capital humano – seja pelo aumento da capacidade do país de absorção e geração de novas tecnologias.

O posicionamento competitivo da indústria brasileira está apoiado na agregação de valor e na inovação. É imprescindível prover um ambiente de geração e disseminação de conhecimentos em grande escala, fundado no acesso amplo às tecnologias de informação e comunicação (TICs), no desenvolvimento de competências profissionais adequadas às necessidades do setor produtivo e no fomento ao empreendedorismo e à criatividade.



Visão

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Resultados para o País

Partes Interessadas

- Sociedade
- Trabalhadores
- Empresários
- Governo

Crescimento Econômico

Mais Emprego e Renda

Mercado

Posicionamento

Produtos Competitivos e de Qualidade

Produtos e Serviços de Maior Valor Agregado

Reconhecimento de Marcas e Produtos Brasileiros

Processos e Atividades

Expansão da Base Industrial

Fomentar o Desenvolvimento da Micro, Pequena e Média Indústria

Estimular e Fortalecer Cadeias Produtivas e APLs

Promover a Industrialização Competitiva das Regiões Menos Desenvolvidas

Inserção Internacional

Desenvolver a Cultura Exportadora das PMEs e a Capacitação das Empresas para Exportação

Melhorar a Articulação Governo-Setor Privado para Maior Eficiência nas Negociações Comerciais Internacionais

Desenvolver a Imagem e a Marca dos Produtos Brasileiros no Exterior

Bases do Desenvolvimento

Infra-estrutura

Garantir Eficiência Logística que Sustente o Crescimento da Indústria Brasileira

Garantir Disponibilidade de Energia a Preços Competitivos

Garantir a Continuidade do Desenvolvimento da Infra-estrutura de Telecomunicações

Assegurar Disponibilidade de Infra-estrutura de Saneamento Básico

Liderança Empresarial

Consolidar uma Visão Estratégica da Indústria e Aperfeiçoar o Sistema de Representação Empresarial

Participar Ativamente na Formulação de Políticas Públicas

Ambientes Institucional e Regulatório

Promover a Defesa da Concorrência e da Propriedade Intelectual

Promover a Redução e Desburocratização do Estado, Garantindo a sua Transparência e Eficiência na Utilização de Recursos Públicos

Garantir a Segurança Jurídica e a Eficiência do Judiciário

Fomentar o Permanente Aperfeiçoamento do Sistema Político

Garantir a Segurança Pública

Elevação da
Qualidade de Vida

Diminuição das
Desigualdades
Regionais e Sociais

Expansão dos
Negócios com
Geração de Valor

Produtos e Serviços
Inovadores

Acelerar o Crescimento do
Produto Industrial

Aumentar a Participação do
Brasil no Comércio Global

Gestão Empresarial e Produtividade

Aumentar a
Produtividade
e a Qualidade
na Indústria

Inovação

Estimular a Atividade
de Inovação nas
Empresas

Desenvolver
Infra-estrutura
Tecnológica

Fomentar Centros Tecnológicos
e Mecanismos de Acesso
ao Conhecimento

Responsabilidade Social e Ambiental

Promover a Gestão
Ambiental na Indústria

Desenvolver Cultura
de Responsabilidade Social
na Indústria

Disponibilidade de Recursos

Desenvolver um Novo
Padrão de Financiamento
para o Setor Produtivo
a Custos Internacionalmente
Competitivos

Fomentar o Mercado
de Capitais

Estimular a Atração
e Retenção do Capital
Humano

Promover o Uso Racional
dos Recursos Naturais

Educação e Saúde

Reduzir a Carga,
Simplificando e
Aperfeiçoando o
Sistema Tributário

Adequar a Legislação
Trabalhista
às Exigências da
Competitividade

Garantir Marcos
Regulatórios Estáveis e
Sistemas Regulatórios
bem Definidos

Adequar a Legislação
e Competências das
Instituições de Regulação
do Meio Ambiente

Garantir a Qualidade
da Educação Básica

Garantir uma Educação
Superior de Qualidade e
Adequada às Necessidades
da Economia do
Conhecimento e do
Sistema Produtivo

Fortalecer a
Educação Profissional e
Tecnológica

Promover a
Inclusão Digital

Promover a Cultura
Empreendedora e
Difundir Valores de Livre
Iniciativa e Ética
Empresarial

Garantir o Acesso
a um Sistema de
Saúde de Qualidade

As forças da mudança

O SENAI e o SESI reestruturaram-se para atender adequadamente às novas necessidades da indústria competitiva, respondendo a quatro forças transformadoras da economia brasileira e presentes no cotidiano das empresas, que são:

- Novos Perfis Profissionais
- Novas Regiões Industriais
- Novas Tecnologias
- Aceleração do ritmo de crescimento

2.1 Novos perfis profissionais

A contínua mudança nos processos produtivos – com incorporação crescente de tecnologia – gera progressivas e significativas variações nas competências requeridas para o trabalho, com impacto no perfil demandado pela indústria. **Acentua-se a tendência de contratação de recursos humanos com maior escolaridade**, de nível médio e superior, além de tecnólogos.

É o caso, por exemplo, dos setores de extração de petróleo e de fabricação de máquinas e equipamentos eletrônicos que, nos últimos anos, recrutaram mais de 85% de seus profissionais com esses níveis de formação. Essa tendência deve se acentuar progressivamente, evidenciando **o desafio de ampliar a oferta de educação profissional. O baixo nível de escolaridade da força de trabalho é, no entanto, um dos principais limitadores do crescimento no País.**

Hoje, do total de 7,8 milhões de trabalhadores na indústria, 4,8 milhões – 61% – não têm a educação básica completa, sendo que 2,4 milhões não completaram o ensino fundamental (dados da RAIS 2005).

RESULTANTE: Ações voltadas para a elevação da escolaridade básica, da educação continuada e da capacitação profissional para os trabalhadores da indústria.

Resumo

- Difusão de novas técnicas de produção:
 - automação industrial (CAD, CAM, CLP)*;
 - sistema de manufatura integrada (CIM, SDCD)**.
- Padrões de Gestão:
 - qualidade total;
 - segurança no trabalho;
 - economia de tempo e de materiais;
 - Gestão Ambiental e Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).
- Tendência de maior escolaridade.
- Crescente Preocupação das Empresas por Treinamento e Capacitação.

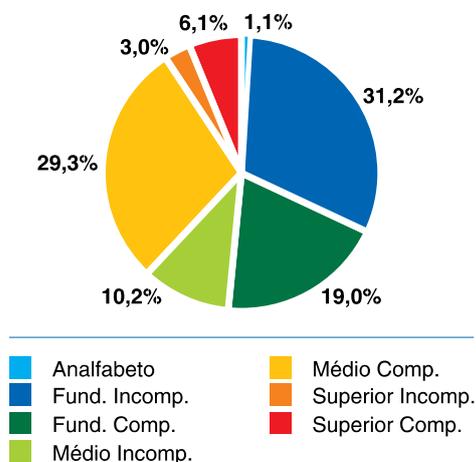
* (CAD/CAM - Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing e CLP - Controlador Lógico Programável);

** (CIM - Computer Integrated Manufacturing, SDCD - Sistema Digital de Controle Distribuído).

Educação Básica

A educação básica é condição para o desenvolvimento das competências profissionais e para o aprendizado continuado.

Distribuição dos trabalhadores na indústria por grau de instrução. Brasil - 2005 (%)

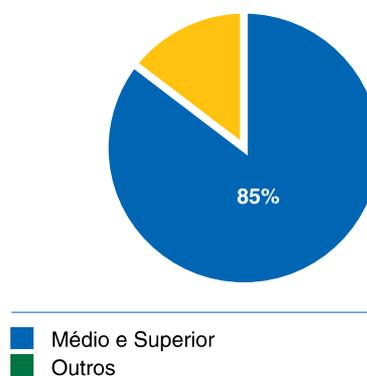


Desafio de elevação da escolaridade básica e continuada

Capacitação Profissional

85% dos profissionais dos Setores de Extração de Petróleo, Fabricação de Máquinas e Equipamentos, Equipamentos Eletrônicos possuem nível médio ou superior.

Perfil profissional requerido pela indústria.



Desafio de ampliar a oferta de educação profissional

2.2 Novas Regiões Industriais

Em função de maior mobilidade do capital produtivo, as taxas de crescimento do emprego industrial no Brasil são hoje mais elevadas nos espaços geográficos onde, até os anos 90, a indústria não tinha presença tão significativa. São os casos do Norte, Nordeste e, particularmente, do Centro-Oeste.

Verifica-se um processo de interiorização e de criação de novos pólos de desenvolvimento industrial. Essa dinâmica permite a atração de importantes investimentos e o surgimento de setores antes inexistentes, resultando na geração de riqueza e emprego nestas regiões.

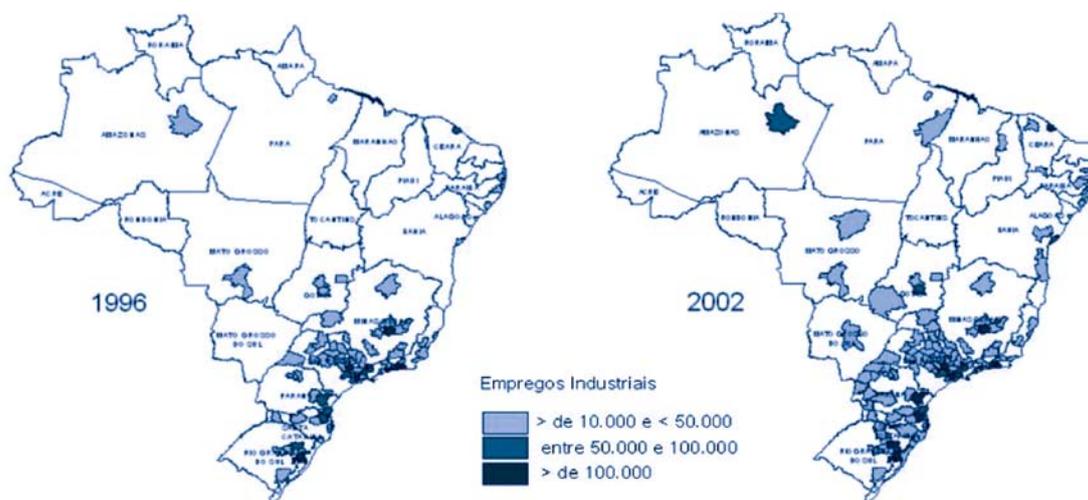
RESULTANTE: Ações para o atendimento das demandas de formação de recursos humanos, sejam estas decorrentes da interiorização do processo industrial nas regiões mais desenvolvidas ou do surgimento de novos pólos de produção.

Resumo

- Redução da participação das grandes metrópoles na produção industrial.
- Os Investimentos industriais criam oportunidades para novas regiões.
- Desenvolvimento da Infra-estrutura de transporte, energia e comunicação em novos territórios.
- Estímulos aos Investimentos produtivos diretos e os incentivos fiscais para novas regiões.
- Dinâmica das áreas de fronteira – agrícola e mineral – cria reflexos na localização nas novas regiões de indústria e de serviços.
- Novas possibilidades de organização da produção.

Novas Regiões Industriais

Brasil: Aglomerações Industriais com mais de 10.000 empregos



2.3 Novas tecnologias

A demanda por recursos humanos mais qualificados nas empresas tem impacto sobre o conteúdo da formação dos novos profissionais e requer a modernização da infra-estrutura tecnológica das escolas e dos seus laboratórios. Exige-se educação continuada – ou aprendizagem ao longo da vida – em ambiente cada vez mais flexível, no formato e nos conteúdos.

A tendência internacional é, inicialmente, priorizar os cursos de formação generalista, para, em seguida e no âmbito da empresa, se fazer o aprofundamento da especialização, de acordo com as exigências dos novos padrões tecnológicos.

RESULTANTE: Iniciativas voltadas para a reformulação das metodologias de ensino e conteúdos educacionais e para o reaparelhamento da infra-estrutura existente.

Resumo

- Modernização das Escolas.
- Novos Conteúdos de Formação.
- Educação a Distância.
- Aprendizagem Flexível.
- Educação Empreendedora.
- Educação na Empresa.

2.4 Aceleração do ritmo de crescimento

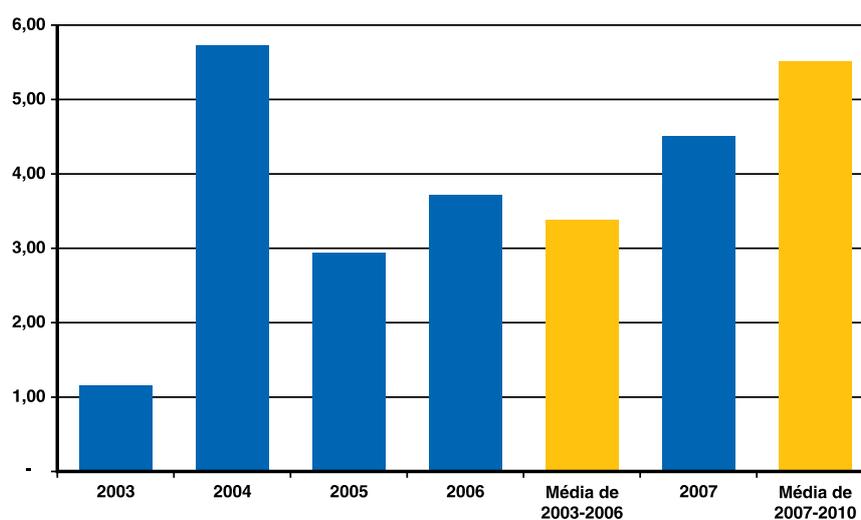
Após duas décadas de baixo desempenho econômico, a oferta de trabalhadores qualificados deve ser adequada a um cenário de crescimento sustentado da economia, que se espera confirmar com a consolidação das reformas e eliminação das restrições ao crescimento ainda existentes.

RESULTANTE: Previsão é de uma demanda adicional de 500 mil novos técnicos, com diferentes formações, até 2010.

Resumo

- Elevação consistente dos investimentos.
- Controle da inflação e redução dos juros.
- Elevação do poder de compra das famílias.
- Cenário internacional favorável.
- Redução da vulnerabilidade externa.

Taxa de Crescimento Real do PIB



Elevação da Taxa Média de Crescimento no período 2003 - 2006 de 3,38% para 5,5% no período de 2007 - 2010.

As metas

Atingir 16,2 milhões de matrículas no período 2007-2010, sendo:

- **SESI** - 7,1 milhões de matrículas em educação básica e continuada;
- **SENAI** - 9,1 milhões de matrículas em educação profissional.

3.2 Principais ações de educação básica, continuada e profissional que compõem o Programa Educação para a Nova Indústria

Ação	Metas (2007 – 2010)
Educação Básica de Jovens e Adultos	2.306.000 conclusões
Educação Básica de Crianças e Jovens	848.000 matrículas
Educação Continuada	4.000.000 matrículas
Atualização de recursos didáticos	830.000 livros 510 laboratórios de ciências
Inclusão Digital	28 mil computadores
Formação inicial e continuada de trabalhadores	8.607.132 matrículas
Educação profissional técnica de nível médio	482 mil matrículas
Educação Superior	32.690 matrículas
Competências Transversais	1.000.000 matrículas
SENAI 24 horas*	100 mil matrículas Implantação em todos os DRs
SENAI Itinerante*	120 mil matrículas
SENAI Didática	Produção de 300 novos Kits didáticos

* Formação inicial continuada e técnica.

Ação	Total de Matrículas (2007 – 2010)
Educação Básica e Profissional	16,2 Milhões

Ação	Orçamento Mobilizado (2007 – 2010)
Educação Básica e Profissional	R\$ 10,450 Bilhões

Propostas de ação

O Programa Educação para a Nova Indústria tem foco em dois eixos:

- 1) **educação básica e continuada**, sob a responsabilidade do SESI; e
- 2) **educação profissional**, sob a condução do SENAI.

4.1 Educação Básica e Continuada - SESI

O capital humano nas organizações, considerado na sociedade do conhecimento como o principal ativo das empresas, é formado pelo conjunto de habilidades que as pessoas detêm, adquiridas por meio de processos educativos, treinamento ou da experiência. As chamadas competências básicas, formadas pela educação básica e a continuada, são condição para o desenvolvimento das demais competências, inclusive as profissionais, na medida em que possibilitam continuar aprendendo e aperfeiçoando-se durante toda a vida. Tais aspectos têm adquirido crescente importância nas ações voltadas para o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualificação do perfil dos trabalhadores da indústria. A indústria competitiva depende de força de trabalho capacitada, o que implica melhorar os índices de escolaridade do trabalhador e garantir aos seus filhos educação de qualidade. O programa **Educação para a Nova Indústria** compreende todos esses temas.

4.1.1 Linhas de Ação e Metas

Na educação básica e continuada, o programa persegue dois objetivos centrais. O primeiro consiste na melhoria das condições técnico-pedagógicas, que compreende a ampliação do tempo de permanência de crianças e jovens na escola, a aquisição de recursos paradidáticos e a formação do educador. O segundo está voltado para a expansão da oferta de educação básica e continuada, com prioridade para o trabalhador da indústria. Estão também previstas ações com vistas à melhoria da educação básica do País.

Quadro 1. Metas de educação básica e continuada	
Cursos / Programas	Matrículas (2007- 2010)
Educação Básica de Crianças e Jovens	848.000
Educação Básica de Jovens e Adultos*	2.306.000
Educação Continuada	4.000.000
TOTAL	7.154.000

*Compreende currículos articulados com competências básicas e específicas para o trabalho.
Meta – 853.000 matrículas/conclusões no período.

ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL

Visa melhorar a qualidade da educação, ampliando o tempo de permanência nas escolas do SESI de crianças e jovens da educação básica, articulando as ações de ensino-aprendizagem com ações de cultura, esporte e lazer e, no que concerne ao nível médio, com a educação profissional.

A escola de tempo integral atualiza o conceito de currículo, possibilitando ao aluno adquirir hábitos de vida saudável, ampliar o capital cultural, incentivar a leitura, conhecer novos idiomas, participar de processos de inclusão digital e de formação profissional.

Meta
Até 2010, ofertar 40% das matrículas com período integral**. No ensino médio, 75% das matrículas serão articuladas com educação profissional.

**Estima-se a ampliação de matrículas no Ensino Médio da ordem de 93%, alcançando em 2010, cerca de 17.000 alunos. Deste, cerca de 75% terão currículos articulados de Educação Básica e Profissional.

ELEVAÇÃO DA ESCOLARIDADE BÁSICA DA FORÇA DE TRABALHO DA INDÚSTRIA

O SESI reafirma o foco de suas ações na elevação da escolaridade básica do trabalhador da indústria, com qualidade e de forma coordenada com educação profissional.

Metas até 2010

- Promover a conclusão do ensino fundamental de 40% da força de trabalho da indústria, que hoje é analfabeta ou tem menos de oito anos de escolaridade (1,02 milhões de trabalhadores).
- Promover a conclusão do ensino médio de 30% da demanda por esse nível de formação (690 mil trabalhadores). Para 50% dos trabalhadores da indústria atendidos pelo programa (850 mil alunos), serão oferecidos currículos articuladores, voltados para o desenvolvimento de competências básicas e específicas do mundo do trabalho.
- Conclusão da educação básica de 600 mil jovens e adultos dependentes do trabalhador e comunidade.

A viabilidade de execução dessas metas supõe forte parceria com as instituições representativas dos setores produtivos industriais e o desenvolvimento de currículos contextualizados, que, além dos conteúdos relacionados à educação básica, abordem os de educação profissional.

EDUCAÇÃO CONTINUADA DO TRABALHADOR DA INDÚSTRIA

A educação continuada é um processo permanente de aprendizado e de incorporação de conhecimentos gerados pelo progresso científico e tecnológico, propiciando o desenvolvimento pessoal e profissional.

A educação ao longo da vida aplica-se a todos, a qualquer tempo e com motivações e objetivos os mais diversos: para ampliar ou aperfeiçoar conhecimentos; para aperfeiçoar a formação profissional; para dar resposta ao senso ético e estético; para desenvolver competências relacionadas à vida familiar e pessoal.

O programa tem, pois, como objetivo prover conhecimentos alinhados às necessidades da indústria com conteúdos típicos da Rede SESI de Educação (competências básicas, empreendedorismo, responsabilidade social, sustentabilidade ambiental, ética, inovação, educação alimentar, inclusão digital).

Meta

4 milhões de matrículas no período.

4.1.2 Investimentos

Estimativa de metas 2007-2010 e recursos financeiros:

Ação	Metas	Recursos R\$			
		Outros	DN	DRs	Total
Educação Básica de Crianças e Jovens	199.800 matrículas tempo integral	----	47.952.000,	1.375.753.112,	1.423.705.112,
	648.200 matrículas tempo parcial				
Inclusão Digital para Todos	17.870 computadores / datashow	7.830.020,	13.439.218,	4.840.020,	26.109.258,
Ciências na Escola	510 laboratórios	----	12.792.330,	----	12.792.330,
Formação dos Profissionais	890 conclusão curso superior	----	4.845.000,	22.596.000,	27.441.000,
	700 pós-graduação				
	11.900 educação continuada				
Elevação da Escolaridade do Trabalhador da Indústria	1.016.000 trabalhadores Ensino Fundamental	3.113.495.120,	53.000.000,	301.947.640,	3.568.442.760,
	690.000 trabalhadores Ensino Médio				
	600.000 comunidade e dependentes				
Educação Continuada do Trabalhador	4.000.000 matrículas	----	1.000.000,	128.240.000,	129.240.000,
SESI Indústria do Conhecimento	230 unidades instaladas	----	34.500.000,	---	34.500.000,
Enriquecimento do Capital Cultural	370.840 livros	---	16.379.600,	---	16.379.600,
	460.000 livros Indústria do Conhecimento				
	4.000 minibibliotecas				
Prêmio Sesi Qualidade na Educação	3 edições	---	4.390.000,	---	4.390.000,
Consultoria para Escolas	----	----	200.000,	---	200.000,
TOTAL	-----	3.121.325.140,	288.498.148,	1.833.376.772,	5.243.200.060,

4.1.3 Recursos Humanos

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DOS PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO

A formação inicial e continuada dos profissionais da Educação são fundamentais para o alcance dos objetivos do Programa **Educação para a Indústria Competitiva**, pois o ensino de qualidade, alinhado às exigências da sociedade do conhecimento, demanda profissional qualificado, portador de competências múltiplas e continuamente atualizado.

O Programa de Formação dos Educadores tem como objetivo apoiar o desenvolvimento de competências pedagógicas e de gestão dos profissionais de educação.

Metas

- 890 bolsas de estudos para conclusão do ensino superior de professores e gestores.
- 700 bolsas de estudos para pós-graduação *strictu* e *lato sensu* de 10% dos professores e gestores graduados.
- Proporcionar anualmente 60 horas de formação continuada para todos os profissionais da Rede SESI de Educação.

4.1.4 Infra-estrutura e recursos didáticos

INCLUSÃO DIGITAL PARA TODOS

O conceito de inclusão digital emerge na sociedade do conhecimento como estratégia que possibilita às pessoas o acesso às tecnologias de informação e comunicação, visto como condição para a inserção social e a competitividade das empresas e do País.

O processo de inclusão digital abrange vários lócus, destacando-se o domicílio, a escola, o trabalho e espaços específicos de inclusão digital, como é o caso das unidades SESI Indústria do Conhecimento.

O Programa de Inclusão Digital para Todos tem como objetivo facilitar o acesso aos meios de comunicação e o desenvolvimento de competências para o uso da tecnologia de informação para alunos e professores da Rede SESI de Educação. Propõe-se atuar no desenvolvimento de comunidades por meio das unidades SESI Indústria do Conhecimento.

Metas

- Aquisição de cerca de 5.300 computadores, complementando laboratórios de tecnologia da informação para todas as escolas.
- Aquisição de cerca de 8.960 computadores para educadores.
- Aquisição de cerca de 310 *laptops* e projetores multimídia para unidades descentralizadas, especialmente, em empresas.
- Instalação de 2.300 computadores em 230 unidades SESI Indústria do Conhecimento.

CIÊNCIAS NA ESCOLA

A pesquisa, a experimentação, a descoberta e a validação na educação básica favorecem o desenvolvimento de competências relacionadas à apropriação dos conhecimentos da física, da química e da biologia com suas particularidades metodológicas. Laboratórios de ciências é condição essencial para a educação de qualidade.

O Programa Ciências na Escola tem como objetivo melhorar a qualidade da educação básica do SESI, propiciando aos alunos oportunidades de pesquisa e experimentação mediante atividades práticas.

Meta

Aquisição de cerca de 510 laboratórios didáticos polivalentes de ciências, para as escolas e unidades descentralizadas.

ENRIQUECIMENTO DO CAPITAL CULTURAL DOS ALUNOS

Estudos sobre avaliação escolar indicam que alunos cujo capital cultural e de sua família é mais rico têm mais sucesso na aprendizagem. Assim, os aprendizes com baixo capital cultural necessitam de ações sistematizadas que possibilitem melhor desenvolvimento de suas competências.

O programa tem como objetivo fortalecer o capital cultural dos alunos, desenvolvendo sua competência lingüística e visão de mundo, mediante o acesso a livros não didáticos, jornais, revistas, cinema, teatro, museus.

Metas

- Atualização do acervo de 234 bibliotecas e salas de leitura existentes.
- Organização de 4.000 “minibibliotecas” para salas descentralizadas em empresas.
- Disponibilização de um jornal e uma revista para todas as escolas e unidades descentralizadas, totalizando 20 mil assinaturas no período.

4.1.5 Inovação

SESI INDÚSTRIA DO CONHECIMENTO

Na sociedade do conhecimento, a produção industrial pode ser associada a um conjunto de subsetores nos quais se destacam a indústria da informação, composta por jornais, editoras, agências de notícias, produtores de *hardware* e *software*; a indústria do conhecimento que envolve escolas, bibliotecas; a indústria das artes, na qual atuam empresas de cinema, vídeo e gravadoras; e a indústria da ética relacionada a igrejas e associações profissionais.

O programa é uma proposta inovadora de promoção de acesso ao conhecimento, especialmente em comunidades de baixo IDH.

São unidades multimeios, compostas de 10 computadores com acesso à Internet, biblioteca com livros impressos e virtuais, DVDteca, GIBIteca. É uma parceria, de âmbito nacional, entre o SESI e os Ministérios da Educação e das Comunicações e, localmente, com prefeituras, empresas, entre outros.

Metas

- Implantação de 230 unidades SESI Indústria do Conhecimento.
- 2.300 computadores com acesso à internet.
- 690.000 livros.

PRÊMIO SESI QUALIDADE DA EDUCAÇÃO

A qualidade da educação básica, oferecida no Brasil, deixa muito a desejar, como revelam os altos índices de repetência, a distorção entre idade e série freqüentada e os resultados de avaliação da aprendizagem, como por exemplo os dados do PISA, que colocam o Brasil abaixo dos vizinhos Argentina, Chile e Uruguai.

Este prêmio tem como objetivo reconhecer as melhores escolas de educação básica em todo o Brasil, apoiando processos de melhoria. É resultado de uma parceria do SESI, UNESCO e o Movimento Todos pela Educação, com o apoio do Ministério de Educação.

CONSULTORIA PARA EDUCAÇÃO DE QUALIDADE

Enquanto que o Prêmio SESI Qualidade da Educação induz processo de avaliação, identifica e reconhece boas práticas, a **Consultoria para Educação de Qualidade** apóia processos de melhoria, qualificando gestores e promovendo o intercâmbio de experiências. O Programa tem como objetivo assessorar escolas e redes de ensino estaduais e municipais, para a elaboração de planos de melhoria.

4.2 Educação Profissional - SENAI

A indústria brasileira apresenta crescentes níveis de exigência e de complexidade no trabalho – em função de inovações tecnológicas associadas a novas formas de organização da produção – para fazer face ao mercado competitivo e, cada vez mais, sem fronteiras. Esse movimento torna imprescindível o uso intensivo da qualificação e atualização dos seus recursos humanos.

A educação profissional é um conceito que ultrapassa os limites da escola. Para o SENAI, é a maneira de emancipar o indivíduo pelo trabalho. O projeto educacional visa à formação de cidadãos capazes de atuar de maneira autônoma, crítica, consciente e participativa no ambiente de trabalho e na vida cotidiana.

4.2.1 Desafios e metas

Quadro 2. Educação profissional do SENAI	
Cursos / Programas	Matrículas (2007 – 2010)
Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores*	8.607.132
Educação Profissional Técnica de Nível Médio*	482.000
Educação Superior	32.690
TOTAL	9.121.822

* Envolvendo também ações articuladas de educação básica e educação profissional.

FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE TRABALHADORES

A formação inicial e continuada de trabalhadores compreende ações de aprendizagem industrial, iniciação, qualificação, aperfeiçoamento e especialização profissional.

Aprendizagem industrial: É o principal compromisso do SENAI para o atendimento às demandas da indústria. Trata-se de formação técnico-profissional, conforme definido em lei, que se caracteriza por atividades teóricas e práticas, metodicamente organizadas em tarefas de complexidade progressiva, destinada a jovens na faixa etária de 14 a 24 anos, mediante a celebração de contrato de aprendizagem com empresa ou instituição.

No final de 2006, do total de 86.373 matrículas, 43% eram aprendizes contratados por empresas industriais. Há, portanto, uma expressiva reserva de 57% de alunos sem contrato, disponíveis para o preenchimento das referidas cotas nos próximos anos.

Qualificação, aperfeiçoamento e especialização profissional: São ações de formação profissional, que visam ao desenvolvimento de competências profissionais requeridas pelo mercado de trabalho; à atualização, ampliação ou complementação de competências; e ao aprofundamento da formação profissional.

A expectativa é de expressivo aumento da demanda com o crescimento da indústria.

O crescimento médio das matrículas da formação inicial e continuada projetado para o período é de 25%, sendo 62% desse total concentrados na qualificação profissional.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

Educação Profissional: É condição essencial para o ingresso e o sucesso dos recursos humanos no mercado de trabalho e requisito das empresas para o aperfeiçoamento de bens e processos produtivos de qualidade, com impacto no aumento da sua produtividade. O portfólio de atendimento à demanda industrial compreende: educação tecnológica, educação para o trabalho, assistência técnica e tecnológica. Estas ações são desenvolvidas em articulação com o ensino regular. Os dados abaixo são ilustrativos desse processo:

Entre 1995 e 2005, o percentual de trabalhadores das indústrias com ensino médio cresceu de 16% para 38%.

Estima-se a geração de mais de 1 milhão de empregos industriais no período 2006-2010, dos quais aproximadamente 400 mil serão ocupações técnicas.

A combinação desses indicadores aponta para um aumento da demanda por técnicos de nível médio. O SENAI, juntamente com as redes públicas e privadas de educação profissional, prepara-se para ampliar o atendimento realizado.

O SENAI adota estratégias de oferta de cursos técnicos, em função das demandas e peculiaridades regionais, em articulação com ensino regular. Em qualquer das estratégias, pode haver oferta de curso técnico na modalidade aprendizagem industrial, em condições especiais, destacando-se:

- atendimento a demandas de empresas contribuintes, para cumprimento de cota de aprendizes;
- áreas e segmentos industriais em que a demanda predominante seja para o nível técnico;
- articulação com o ensino médio de escolas públicas ou privadas da localidade.

O crescimento médio das matrículas da educação profissional técnica de nível médio projetado para o período é de 26%.

EDUCAÇÃO SUPERIOR

O SENAI vem ampliando expressivamente a sua presença na educação superior, por meio de cursos de graduação e pós-graduação, com predominância nos cursos de tecnologia voltados para a formação de tecnólogos.

Os cursos de especialização, no nível de pós-graduação, com duração mínima de 360 horas, oferecem um amplo leque de possibilidades de atuação institucional.

O crescimento médio das matrículas da educação superior projetado para o período é de 32%.

4.2.2 Investimentos

O SENAI está projetando um orçamento mobilizado para a educação profissional, no período de 2007 – 2010, no montante de R\$ 5.224.083.861,00. Serão destinados R\$ 102.778.720,00 para o desenvolvimento de recursos humanos e R\$ 1.295.877.679,00 para a modernização e atualização da infra-estrutura física e tecnológica. O restante dos recursos será aplicado no custeio das ações e programas de educação profissional.

4.2.3 Recursos Humanos

FORMAÇÃO CONTINUADA DE DOCENTES, TÉCNICOS E GESTORES

A qualidade da educação profissional tem como pressuposto uma permanente, sistemática e pró-ativa preocupação com a formação continuada de docentes, técnicos e gestores.

Esta proposta intensifica tais ações, diante dos desafios que demandarão novas competências pedagógicas para oferta de educação profissional compatível com as exigências da indústria brasileira.

Quadro 3. Investimento em desenvolvimento de pessoal

Descrição	Departamentos Regionais (R\$)	Departamento Nacional (R\$)	Resultados
Desenvolvimento de Pessoal ¹	77.374.457,	25.404.263,	15.000 docentes / técnicos / gestores
TOTAL R\$ 102.778.720			

¹Licenciatura em educação profissional, capacitação tecnológica de docentes/técnicos, aperfeiçoamento/ especialização no País e no exterior, desenvolvimento de executivos e feiras/congressos/workshops.

4.2.4 Infra-estrutura

ATUALIZAÇÃO E MODERNIZAÇÃO DA REDE FÍSICA

O **Programa de Modernização do Sistema SENAI** para a Nova Indústria tem por objetivo desenvolver um processo de atualização da infra-estrutura de recursos tecnológicos, baseado na Gestão da Modernização do SENAI, que assegure a flexibilização e a adequação de ações de educação profissional e de tecnologia industrial a demandas atuais e futuras da indústria.

A **Gestão da Modernização do SENAI** surge da necessidade de se estabelecer uma interação mais dinâmica e sistemática com o sistema produtivo, de modo a manter atualizados os programas de educação profissional e os serviços técnicos e tecnológicos. Essa interação permite que o SENAI ofereça cursos e serviços compatíveis com a demanda atual e futura das empresas e incorpore o progresso técnico em suas escolas.

Além do referido programa de modernização, vem sendo adotada a estratégia de atualização da rede física por meio de editais. Os Departamentos Regionais apresentam projetos que são avaliados segundo linhas de apoio e critérios previamente definidos, e, uma vez aprovados, passam a contar com apoio financeiro do Departamento Nacional.

Quadro 4. Investimentos em infra-estrutura

Descrição	Departamentos Regionais (R\$)	Departamento Nacional (R\$)	Resultados
Infra-estrutura física e tecnológica ²	1.082.857.107,	213.020.572,	<ul style="list-style-type: none"> • 9,1 milhões de matrículas • 350.600 serviços técnicos e tecnológicos • 8 milhões de horas técnicas
TOTAL R\$ 1.295.877.679			

²Laboratórios, ambientes específicos de ensino, máquinas, equipamentos, ferramentas, unidades móveis e kits didáticos.

4.2.5 Inovações

SENAI 24 HORAS

Uma forma de inovar em educação é romper com o uso tradicional do tempo e do espaço no processo de permanente aprendizado. Na educação presencial, quando for adequado ao público, pode-se estender a carga horária dos cursos por períodos mais longos, aumentando, assim, o número de alunos atendidos diária, semanal, mensal e anualmente.

Nos locais onde houver demanda, condições de segurança e transporte às unidades escolares podem oferecer cursos em horários e dias não-convencionais, atendendo segmentos populacionais que não podem freqüentar salas de aula entre 8h e 22h.

Por meio da educação a distância, nas 24 horas do dia e nos 7 dias da semana, os cursos de educação profissional estão disponíveis para alunos que trabalham e que precisam se manter atualizados para melhorar o rendimento nas empresas ou ingressar em novos desafios profissionais.

Meta

SENAI 24 horas, em todos os Departamentos Regionais: 100.000 matrículas no período 2007/2010.

ESTRATÉGIAS FLEXÍVEIS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Na mesma linha da inovação SENAI 24 horas, os cursos, currículos e cargas horárias usualmente adotadas também podem ser flexibilizados na forma de oferta e funcionamento, com redução da carga horária diária ou semanal e ampliação da duração, preservada a carga horária total estabelecida no plano de curso.

O regime clássico de quatro horas diárias por turno também pode ser obstáculo para a formação e, principalmente, aperfeiçoamento de jovens e adultos trabalhadores. Outras formas de flexibilização também poderão ser adotadas, otimizando a capacidade instalada, com o objetivo de ampliar as oportunidades de educação profissional.

Meta

200 Escolas oferecendo estratégias flexíveis de educação profissional.

SENAI ITINERANTE

Dada a diversidade de demandas, a educação profissional não pode limitar-se à oferta de cursos e programas exclusivamente em escolas fixas e nos modelos tradicionais de formação.

É preciso flexibilizar tanto a tecnologia educacional – combinando as estratégias presenciais e a distância – como o suporte físico e pedagógico, por meio de ações móveis, compreendendo unidades e kits didáticos. O SENAI já adota, de longa data, tais estratégias. O que se pretende é expandir esse tipo de solução, diante do previsto crescimento da demanda por educação profissional para a indústria brasileira. O SENAI Itinerante é de grande utilidade ao crescente movimento de interiorização da indústria, aos arranjos produtivos locais e aos novos pólos de desenvolvimento regional.

Meta

120.000 matrículas, no período 2007/2010.

SENAI PARCERIAS

A instituição já detém larga experiência de parceria com diferentes organizações públicas e privadas, envolvendo graus diversos de participação nos processos de educação profissional: planejamento, organização, gestão, docência, supervisão, avaliação, certificação, tecnologia educacional, material didático, kits pedagógicos, capacitação de pessoal, instalações, equipamentos, recursos financeiros e assistência em geral.

A proposta é sistematizar os serviços e produtos, bem como os critérios e procedimentos dessas parcerias, de forma que o modelo SENAI de educação profissional possa ser desenvolvido, total ou parcialmente, por parceiros, terceiros, preservada, sempre, a qualidade pedagógica e tecnológica das ações formativas e a imagem institucional.

Meta

600 parcerias do SENAI com outras organizações e empresas.

COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS

Temas, conteúdos e competências transversais, que estão presentes em diversas ações de educação profissional, podem ser modelados e ofertados 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 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.

CERTIFICAÇÃO DE COMPETÊNCIAS

Para atendimento de demandas específicas da indústria e dos trabalhadores, a avaliação de competências, independentemente da forma pela qual tenham sido adquiridas, possibilita a certificação profissional de pessoas segundo normas estabelecidas.

Conforme previsto nas leis e normas da educação nacional, as competências adquiridas na escola, no trabalho ou por quaisquer meios informais podem ser objeto de avaliação, reconhecimento e aproveitamento para fins de continuidade ou conclusão de estudos. No caso da educação profissional técnica de nível médio, essa possibilidade é regulada pelos sistemas estaduais de ensino e permite a obtenção do diploma de técnico. A proposta é formular e implantar diretrizes nacionais em matéria de avaliação de competências educacionais, respeitadas as particularidades regionais.

Meta

Criar centros de exames para certificação em todos os Departamentos Regionais.

SENAI DIDÁTICA

Com o objetivo de oferecer uma fonte permanente, atualizada e certificada de material de apoio à formação, o Departamento Nacional do SENAI organiza, com a colaboração dos Departamentos Regionais, um **Banco de recursos didáticos** que já vem sendo amplamente utilizado pelos docentes e técnicos do Sistema. A proposta é ampliar significativamente esse banco, mediante avaliação, incorporação, adoção e elaboração de novos recursos e dar início a estudos para a estruturação de uma editora auto-sustentável e destinada a propagar a produção intelectual da instituição no campo da educação profissional e da tecnologia industrial. A instituição também já conta com experiência e expressiva produção de equipamentos e kits didáticos. A produção editorial e a de equipamentos didáticos deverão ser objeto de estudo, sistematização e viabilização da SENAI Didática.

Meta

Produzir 300 novos kits didáticos.

INCLUSÃO DIGITAL PARA TODOS

O objetivo dessa ação é facilitar o acesso a computadores e meios de comunicação, *softwares* e aplicativos para os educadores do Sistema SENAI. O programa também inclui o desenvolvimento de competências para a utilização de tecnologia, a busca de informação e a produção de conhecimento.

A educação profissional do SENAI, desde a aprendizagem até os cursos de pós-graduação, pode atender anualmente mais de 130 mil pessoas em programas de TI. A inclusão digital é, sem dúvida nenhuma, o valioso passaporte para a inclusão social e no mercado de trabalho.

O Plano de Ação do SENAI de 2007 prevê a implantação dos Espaços Digitais de Educação Continuada de Docentes - EDEC, que propiciarão, em um ambiente multimídia especialmente desenvolvido, a utilização de bancos de dados, recursos didáticos, participação em programas de capacitação e atualização presencial, semipresencial e a distância, além da formação de uma rede de aprendizagem para os docentes do SENAI, em uma perspectiva que flexibiliza o tempo, o espaço, dinamiza a troca de conhecimentos e favorece a inovação.

Metas

- Aquisição de 10 mil computadores para profissionais do SENAI, beneficiando **40.000 pessoas**.
- Implantação de Espaços Digitais de Educação Continuada de **Docentes em todos os Departamentos Regionais**.
- 520.000 alunos matriculados em cursos de TI.

REDE SENAI DE EXCELÊNCIA E INOVAÇÃO

Para participar ativamente do movimento nacional de desenvolvimento sustentável, o SENAI lança o Projeto **Rede SENAI de excelência e inovação**, com o objetivo de fortalecer a atuação do Sistema como indutor da inovação tecnológica para as empresas industriais. A criação dessa REDE vai proporcionar ao SENAI condições de evoluir para uma ação integrada e de vanguarda em áreas tecnológicas específicas, por meio de parcerias estratégicas internas e externas, que otimizem infra-estrutura, recursos e competências e sejam capazes de transformar a inteligência em produtos, processos e serviços de alto conteúdo tecnológico.

Meta

40.000 empresas atendidas.

A importância da Educação Básica e Profissional para o Sistema Indústria

A formação de recursos humanos capazes de sustentar o progresso da indústria foi a razão que levou os próprios industriais a investir de forma maciça na formação de capital humano.

Essa necessidade foi sentida já nos anos 40 e o setor, liderado então por Roberto Simonsen e Euvaldo Lodi, decidiu criar o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI (1942), manifestando ao governo o propósito de fundar e administrar uma entidade de âmbito nacional com financiamento garantido por contribuição compulsória de todos os industriais. O SENAI tem hoje 65 anos e seu resultado é um sistema de formação profissional que beneficia as empresas e os trabalhadores.

Quatro anos depois da criação do SENAI, verificou-se que, sem uma boa educação fundamental, pouco se poderia fazer pela formação dos trabalhadores, razão pela qual surgiu o Serviço Social da Indústria-SESI. Formar capital humano significa não apenas preparar as pessoas nas respectivas profissões, mas também investir na formação de hábitos e atitudes positivas em relação ao trabalho, à vida comunitária e ao regime democrático.

Por que cabe à indústria responder às suas próprias necessidades? A qualidade dos recursos humanos é determinante para a consolidação do desenvolvimento de uma nação. E a formação voltada para atender às demandas da indústria exige foco e qualificação, bem como as diretrizes do processo não podem estar submetidas a pressões políticas e sofrer descontinuidades.

O Brasil, por sua realidade, ainda continuará com uma força de trabalho mal preparada por muitos anos. Dados do MEC são dramáticos: 41% dos brasileiros não conseguem terminar o ensino fundamental. Dos que terminam, apenas 40% concluem o ensino médio e cerca de 7% chegam à universidade. Nos países mais avançados, praticamente 100% dos alunos concluem o ensino

fundamental e médio e 50% terminam a universidade. É essa diferença colossal que decide quem participará ou não da sociedade do conhecimento, mesmo porque, nos países desenvolvidos, já é norma a prática da **educação continuada** (OIT, *Learning and training for work in the knowledge society*, Genebra, 2003). As sociedades levam tempo para formar um bom estoque de capital humano da mesma maneira que uma empresa gasta anos para acumular um bom capital físico (prédios, máquinas, equipamentos etc.).

É preciso salientar que o Brasil, no momento que superar os entraves macroeconômicos, pode correr o risco de não dispor das capacidades humanas para alavancar o crescimento. Isso já aconteceu. No início desta década, quando a economia foi acelerada, muitas empresas industriais foram impedidas de expandir suas instalações por falta de pessoal qualificado. Daí porque cabe à indústria papel preponderante nessa reação em direção à qualificação de recursos humanos.

Cenário Internacional

Na Europa, a maioria dos países – a Alemanha é um bom exemplo – conta com sistema próprio e compulsório de financiamento de formação profissional. Em um mundo em que as tecnologias e os modos de produzir mudam a cada dia, trabalhadores capacitados constituem o capital mais precioso das empresas. A formação básica exige vários anos de investimento.

Além de demorado, o processo de formação de recursos humanos de alta qualificação é complexo, envolve várias áreas do conhecimento humano e muita assistência pessoal. No caso da indústria, a formação de mecânicos, ferramenteiros, operadores da petroquímica, técnicos e outras modalidades profissionais é necessariamente longa, cara e difícil. As empresas não estão aparelhadas para enfrentar esse desafio e nem mesmo para as necessidades do seu setor.

Essas são as razões que levaram a grande maioria dos países do mundo a adotar sistemas de contribuição compulsória. É preciso garantir estabilidade, continuidade e planejamento de longo prazo na formação dos trabalhadores. Os modelos variam e cada país tem seu próprio sistema. Mas o conceito da compulsoriedade é quase universal. A formação básica, de longa duração, é feita na escola, e não na empresa, e garantida por contribuições compulsórias.

Na maioria dos países, a formação básica é realizada com forte participação dos empresários. São eles que conhecem as tendências do mercado e as tecnologias. A questão da “pontaria” é essencial. São os empresários que mais conhecem o tipo de profissional que necessitam. Tudo tem de ser feito com estabilidade

e agilidade. A competição internacional está impondo às empresas mudanças rápidas na forma de produzir e vender. Acertar no alvo depende de um ajuste contínuo, ágil, flexível e bem informado.

Por isso, não basta ser compulsório. O financiamento precisa contar com a participação ativa dos empresários. Esse sistema é complementar à rede pública para a capacitação profissional, com a vantagem de possuir maior velocidade de ajuste às mudanças, em função de retratar a cultura da indústria. Com mais agilidade e com melhores canais para troca de informações, a gestão empresarial consegue manter o *timing* do sucesso.

Construindo o futuro – o trabalho do SENAI e SESI

A geração de bons empregos depende de crescimento econômico, legislação atualizada e educação de qualidade. Nos três aspectos, o Brasil ainda vive muitos desafios. Nos últimos 20 anos, o crescimento foi anêmico e a legislação trabalhista ficou estagnada.

No que tange à educação, a situação é dramática. Apesar de o Brasil conseguir matricular todas as crianças na escola, só 50% chegam à 8ª. série, sendo que a maioria está acometida pelo analfabetismo funcional: são pessoas que não entendem o que lêem e não dominam as operações aritméticas.

A força de trabalho do Brasil tem, em média, seis anos de escola, e má escola, enquanto que a da Coreia do Sul tem dez anos de escola – e boa escola; a do Japão tem 11 anos; e a dos Estados Unidos e União Européia têm 12 anos de escola. **Somos superados em escolaridade média pela maioria de nossos vizinhos sul-americanos.**

Esse é o Brasil de hoje. A escolaridade é baixa e a exigência do mercado de trabalho é alta. Em 2004, 98% dos que preencheram as vagas nas regiões metropolitanas tinham 11 anos de escola, o que demonstra uma “fome” por profissionais educados.

Em meio a tanta precariedade, o SENAI e o SESI constituem nichos de excelência. Desde 1942, o SENAI vem formando profissionais de boa qualidade. As pesquisas mostram que seus egressos empregam-se com mais facilidade, sofrem pouca rotatividade e progridem mais depressa na carreira. O SENAI inaugurou um modelo híbrido de operação que logo se propagou por toda a América Latina.

Para o Brasil crescer e atender às necessidades do trabalho, da cidadania e da democracia, devemos ampliar a rede das boas agências de formação humana.

Modelos de prospecção

O programa Educação para a Nova Indústria surgiu da avaliação de resultados colhidos em pesquisas e prospecções feitas pelas entidades. SENAI e SESI monitoram a realidade do setor produtivo para se antecipar às próprias demandas. Tais estudos – em metodologias consagradas – permitem uma visão ampla e temporal das mudanças por eixos setoriais e especialidades.

6.1 SESI – Modelo de prospecção e monitoramento de tendências e demandas sociais da indústria

O Modelo SESI de Prospecção e Monitoramento de Tendências e Demandas Sociais da Indústria busca articular diferentes métodos e ferramentas de pesquisa e análise de informações, que possam favorecer uma ampla e estruturada investigação das dimensões sociais relacionadas à atuação da Entidade.

Trata-se de um processo de trabalho em fase de concepção para que o Sistema SESI desenvolva com continuidade e abordagem científica aprofundada. É dotado de ferramentas e recursos capazes de prover a entidade de dados, informações e conhecimentos que fomentem a inovação e desenvolvimento dos negócios do SESI capaz de apoiar a indústria nas suas tomadas de decisão para investimentos sociais (serviço de inteligência social).

Esse modelo está sustentado por uma série de processos estruturados contidos no **Observatório SESI para Prospecção e Monitoramento de Tendências**. Em seu primeiro ano,

o projeto desenvolve estudos de tendências com metodologia prospectiva, baseada nos fundamentos da escola francesa de planejamento estratégico, direcionando frentes de observação para as quatro áreas de atuação da Entidade, consolidando uma abordagem integradora e sinérgica de soluções sociais para a indústria, contida no mapa estratégico do Sistema SESI.

A consequência dessa formulação estratégica é a orientação da entidade frente a demandas atuais e futuras que possam contribuir com a sustentabilidade e competitividade da indústria brasileira, por meio de intervenções (ofertas de serviços sociais) qualificadas e apropriadas aos avanços e exigências do setor social. O programa Educação para uma Indústria Competitiva já é fruto desse novo posicionamento e olhar estratégico.

6.2 Modelo SENAI de prospecção

O Modelo SENAI de Prospecção busca identificar, através de uma metodologia própria de estudos prospectivos, as tendências tecnológicas, organizacionais, ocupacionais e educacionais de setores industriais. Essas informações permitem gerar *recomendações* para os tomadores de decisão do SENAI, nos seus diversos níveis decisórios, no tocante à atualização da educação profissional e oferecimento de *serviços técnicos e tecnológicos* para os diferentes representantes do setor produtivo. Além do auxílio aos tomadores de decisão, para as empresas e entidades representativas de empregadores e de trabalhadores, os insumos gerados são importante instrumento de balizamento sobre o mercado de trabalho. O Modelo SENAI de Prospecção foi aplicado em oito setores industriais, a saber:

- 1) têxtil;
- 2) petroquímico;
- 3) telecomunicações;
- 4) máquinas e equipamentos;
- 5) construção civil: segmento de edificações;
- 6) alimentos: segmento de carnes;
- 7) calçados;
- 8) fundição.

Tendo como base as informações geradas verifica-se que, de forma geral, **as tendências tecnológicas – aqui consideradas como as tecnologias que terão maior probabilidade de difusão - para os setores estudados estão relacionadas ao uso de tecnologias limpas, tecnologias que visam à racionalização dos processos de fabricação e o uso de ferramentas de gestão e comercialização. Observa-se igualmente o aumento no uso das tecnologias de informação nas etapas de comercialização.**

No aspecto organizacional, foram identificados os seguintes movimentos:

- 1) aumento dos processos de terceirização;
- 2) deslocamento da governança da cadeia produtiva para a ponta (varejo);
- 3) ampliação no uso de certificações ambientais e de qualidade, principalmente para atender aos grandes compradores internacionais.

Uma análise inicial dos resultados aponta para um cenário tecnológico e organizacional de tendência, isto é, indica que os movimentos já iniciados por parte dos representantes do fluxo produtivo serão intensificados.

Do ponto de vista ocupacional e educacional, os setores mostraram pontos em comum tais como a incorporação de questões ambientais e comerciais por parte das ocupações que exercem cargos de liderança, independente de seu conhecimento técnico – científico. Essa incorporação dar-se-á não apenas no sentido do exercício da função, mas também fará parte dos seus desenhos curriculares. De forma mais específica são apresentados, no quadro a seguir, que indica as mudanças nas esferas ocupacionais e educacionais de cada setor analisado.

Principais Mudanças Ocupacionais e Educacionais por Setores Industriais Prospectados

Setores	Mudanças Ocupacionais e Educacionais
Têxtil	<ul style="list-style-type: none"> • Aparecimento do Engenheiro de Fibras Têxteis. • Incorporação de conhecimentos relacionados à gestão e comercialização na formação de engenheiros e técnicos têxteis.
Construção Civil	<ul style="list-style-type: none"> • Surgimento da função Gestor de Informações. • Incorporação de conhecimentos relacionados à gestão da produção na formação de técnicos e engenheiros.
Petroquímico	<ul style="list-style-type: none"> • Crescimento de profissionais especializados em polímeros. • Incorporação de conhecimentos relacionados às tecnologias de gestão e análise de riscos na formação de engenheiros e técnicos.
Alimentos: segmento de carnes	<ul style="list-style-type: none"> • Surgimento de novas atividades relacionadas aos organismos geneticamente modificados (OGM). • Incorporação das dimensões ambientais e sociais na formação de todos os profissionais que atuam neste setor.
Calçados	<ul style="list-style-type: none"> • Surgimento da função engenheiros e técnicos em materiais. • Incorporação de conhecimentos relacionados às ferramentas computacionais para desenvolvimento e modelagem na formação de técnicos e modelistas.
Fundição	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da importância de profissionais ligados aos sistemas de certificação e qualidade. • Incorporação de conhecimentos relacionados a Normas Regulamentadoras Brasileiras (NRs) e certificações ambiental e de qualidade na formação de técnicos e engenheiros.
Telecomunicações	<ul style="list-style-type: none"> • Surgimento de Engenheiros e Técnicos de Sistemas de Telecomunicações Móveis. • Incorporação de conhecimentos relacionados ao mercado consumidor na formação de engenheiros de telecomunicações.
Máquinas e Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Surgimento do Engenheiro de Materiais e do Técnico em Automação e Robótica. • Incorporação de conhecimentos relacionados às normas e processos de normalização na formação de engenheiros e técnicos.

Fonte: SENAI-DN

Raio X do SESI e SENAI

7.1 Serviço Social da Indústria

Há 60 anos, o Serviço Social da Indústria – SESI baseia sua atuação institucional na promoção do exercício da responsabilidade social, estando permanentemente sintonizado com as necessidades e demandas do setor industrial, e posicionando-se como seu maior provedor de soluções em tecnologias sociais.

Com uma estrutura composta por um Departamento Nacional e 27 Departamentos Regionais, cuja capilaridade se faz presente em todos os Estados Brasileiros, o SESI cumpre a missão de promover a qualidade de vida do trabalhador, estimular a gestão socialmente responsável nas corporações industriais e contribuir para a competitividade e o desenvolvimento sustentável do Brasil. A dimensão de sua atuação pode ser traduzida pela presença em 2.006 municípios de todo o país, onde uma força de trabalho composta por cerca de 50 mil profissionais alocados em 1.963 unidades de atendimento, que incluem 324 Centros de Atividades, 891 Unidades Operacionais e 748 Unidades Móveis, desenvolve atendimentos às indústrias e seus trabalhadores, bem como promovem ações de inclusão social e promoção da cidadania.

Alguns programas nacionais de destaque:

O SESI desenvolve programas e soluções, especialmente concebidas para serem implantadas dentro do ambiente do trabalho em frentes integradas de atuação: Educação; Saúde e Segurança no Trabalho; Lazer, Esporte e Cultura e Responsabilidade Social Empresarial, bem como ações de inclusão social e promoção da cidadania.

Educação, Saúde e Lazer para o Trabalhador e Soluções em Responsabilidade Social Empresarial são as prioridades do SESI.

7.1.1 Educação

Os programas educacionais desenvolvidos pelo SESI privilegiam o fortalecimento das competências fundamentais no trabalhador da sociedade do conhecimento: flexibilidade, criatividade, empreendedorismo e poder de inovação. Em 2006, foram matriculados 1.768.485 alunos, alocados em uma estrutura educacional contendo 11.701 salas de aula, através de seus vários programas, com destaque para os seguintes:

PROGRAMA SESI EDUCAÇÃO DO TRABALHADOR

O objetivo é elevar a escolaridade dos trabalhadores brasileiros por meio da oferta de cursos nos níveis do Ensino Fundamental (até a 8ª série) e do Ensino Médio, com uso de diferentes metodologias de ensino adaptadas às diferentes realidades regionais. Desde 1998, o programa SESI Educação do Trabalhador beneficiou mais de 5 milhões de alunos. Somente em 2006 foram 766.536 matrículas, distribuídas em 27.535 turmas.

PROGRAMA SESI POR UM BRASIL ALFABETIZADO

O SESI se engajou no esforço do Governo Federal para a erradicação do analfabetismo absoluto no Brasil. Já foram alfabetizados por meio do programa mais de 900 mil alunos, em parceria com empresas e instituições governamentais e não-governamentais.

PROGRAMA SESI DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

Cursos de Educação Continuada são oferecidos com o intuito de preparar técnicos em prol do desenvolvimento dos setores industriais, que em 2006 compuseram 729.788 matrículas, distribuídas em 25.742 turmas.

SESI FORTALECE SUA ATUAÇÃO COM EDUCAÇÃO INFANTIL E ENSINO FUNDAMENTAL

Visa resgatar valores básicos da cidadania ao oferecer uma oportunidade de qualidade para o desenvolvimento pessoal e social dos filhos dos trabalhadores da indústria. Com uma proposta pedagógica inovadora, aliada a uma excelente infra-estrutura, um corpo docente especializado e serviços integrados de saúde, lazer e alimentação, a entidade atende alunos desde a Educação Infantil até o Ensino Fundamental. Em 2006 foram 211.868 alunos matriculados em 6.576 turmas.

7.1.2 Saúde

O Mapa Estratégico da Indústria aponta que a saúde dos trabalhadores é base para que as empresas industriais consigam superar os desafios da busca por competitividade. Diante do desafio de melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores, especificamente nos aspectos relacionados à saúde e ao bem-estar, o SESI oferece às indústrias soluções integradas baseadas no conceito de Indústria Saudável. Sendo assim, esses serviços são desenvolvidos a partir das seguintes ações:

MODELO SESI SST: AMBIENTES DE TRABALHOS SEGUROS E SAUDÁVEIS

Este modelo possibilita às empresas a melhoria do ambiente de trabalho por meio da realização do PPRA, de levantamentos ambientais e da proposição de medidas corretivas de eliminação dos riscos. Na área de medicina do trabalho, além do PCMSO, a equipe do SESI monitora a saúde dos trabalhadores, identificando possíveis alterações e propondo soluções. O SESI oferece também serviços de informação e educação a distância sobre o tema SST, por meio da internet, garantindo o acesso das indústrias brasileiras a conhecimento e melhores práticas na área. Com um contingente de mais de 5 mil profissionais das áreas médica e de SST, o SESI busca a redução dos riscos de acidentes e doenças profissionais nas empresas brasileiras, realizando cerca de 600.000 consultas ocupacionais e 3,5 milhões de exames complementares anualmente são realizados no Brasil, atendendo a mais de 17.000 empresas.

PROGRAMAS EDUCATIVO-PREVENTIVOS PARA ADOÇÃO DE UM ESTILO DE VIDA MAIS SAUDÁVEL PELOS TRABALHADORES

Cerca de 50% dos problemas de saúde estão relacionados ao estilo de vida adotado pelas pessoas. Diante desse fato, a segunda linha de atuação do SESI na área busca sensibilizar os trabalhadores para a importância de melhorar seus hábitos de vida. Sendo assim, o SESI oferece soluções de promoção da saúde que elevam na empresa a consciência preventivista, tornando os trabalhadores protagonistas na melhoria das suas condições de saúde. Alguns importantes programas disponíveis: SESI Gestão de Saúde na Indústria, SESI Prevenção às DST/AIDS nas Empresas, SESI Saúde Bucal e SESI Prevenção das Doenças Não-Transmissíveis.

OFERTA DE SERVIÇOS DE SAÚDE: RESOLUTIVOS E ECONOMICAMENTE VIÁVEIS

Esta ação prevê o atendimento aos industriários em saúde, com o desafio de prover soluções resolutivas, convenientes e que sejam economicamente viáveis. Dispondo de uma estrutura com

668 consultórios médicos e 1.229 consultórios odontológicos, o SESI realiza anualmente mais de 1,5 milhão de consultas médicas, em diversas especialidades, podendo ser oferecidas dentro do ambiente da empresa, por meio das unidades móveis. Além disto, podemos destacar o serviço de odontologia, com mais de 3,0 milhões de consultas anuais em todo o Brasil, onde o SESI promove ações de prevenção e tratamentos curativos em todas as especialidades odontológicas, são desenvolvidas em empresas, escolas e unidades fixas e móveis odontológicas.

7.1.3 Lazer, Esporte e Cultura

O SESI investe na área como fator decisivo para a adoção de um estilo de vida mais saudável, diminuição do estresse e união dos trabalhadores, despertando o espírito de trabalho em equipe. Anualmente, são organizadas competições regionais e nacionais, as quais incentivam a participação do desportista em torneios internacionais nas mais diversas modalidades e oferece cursos de capacitação e atividades de recreação que ajudam a formar um profissional mais dinâmico, hábil e consciente de seu potencial. A estrutura de atendimento às ações de lazer físico-esportivas é suportada pela seguinte composição: 623 quadras esportivas, 312 campos de futebol, 198 academias, 127 clubes do trabalhador, 64 estádios, 61 pistas de atletismo e 527 piscinas. Por sua vez, o acesso à cultura é feito por meio da realização de prêmios de incentivo, espetáculos, sessões de cinema, música e outros projetos idealizados em nível nacional, sempre respeitando as particularidades de cada região geográfica. Também possui uma estrutura que contempla 140 auditórios, 42 teatros e 02 cinemas.

PROGRAMA SESI ESPORTE

Os Jogos do SESI têm o objetivo de disseminar a prática esportiva na indústria, ampliando a participação de trabalhadores e de empresas, fortalecendo sua responsabilidade social. Em 2006, cerca de 1,07 milhão de industriários transformaram-se em trabalhadores-atletas, participando em competições esportivas organizadas pelo SESI em todo o território nacional, com o apoio das suas empresas e de parceiros.

PRÊMIO CNI SESI MARCANTONIO VILAÇA PARA AS ARTES PLÁSTICAS

Tem por objetivo estimular o desenvolvimento de iniciativas e produções para as Artes Plásticas no Brasil, contribuindo com o desenvolvimento cultural e estimulando a produção da arte contemporânea brasileira e o enriquecimento do acervo artístico de museus públicos.

SESI BONECOS DO BRASIL E DO MUNDO

Projeto cultural do SESI que tem como objetivo resgatar, difundir, valorizar e aperfeiçoar o teatro de bonecos em suas diversas formas de manifestação, levando a cultura e entretenimento para a população brasileira. O projeto contribui para ampliar o acesso de trabalhadores às manifestações artísticas da cultura popular brasileira.

PROGRAMA SESI LAZER ATIVO

Focado no estímulo à adoção de um estilo de vida mais saudável, utiliza como sua principal ferramenta de atuação: o SESI Ginástica na Empresa. Cerca de 600 mil trabalhadores, em 2 mil empresas participam diariamente dessa prática.

7.1.4 Responsabilidade Social Empresarial

Esta linha de atuação do SESI pauta-se na contribuição para o desenvolvimento sustentável das empresas industriais, promovendo soluções que possam gerar o equilíbrio de seus negócios, observando os aspectos econômico, social e ambiental, agregando valor ao seu desempenho no mercado e perante a sociedade.

SERVIÇOS EM RESPONSABILIDADE SOCIAL

Realizados com as indústrias para aplicação de técnicas e ferramentas específicas à gestão em responsabilidade social empresarial como: Balanço Social, Voluntariado Empresarial, Inclusão de Portadores de Necessidades Especiais no Trabalho, Certificação na SA 8000, Norma Brasileira de Responsabilidade Social, entre outros.

PRÊMIO SESI DE QUALIDADE NO TRABALHO

O prêmio é promovido pelo SESI para estimular as empresas brasileiras a investirem em melhores condições de trabalho para os seus funcionários. Valorizam empresários e trabalhadores que, unidos, constroem um ambiente de trabalho mais produtivo. Neste ano, 2.412 empresas industriais estão participando do prêmio em todo o país.

PROGRAMA SESI COZINHA BRASIL

Este programa promove ações de educação alimentar visando elevar o nível de saúde e qualidade de vida da população. Busca promover a produção e ingestão de uma alimentação de alto valor nutricional e baixo custo, respeitando as diversidades regionais e culturais. Em 2006, houve a capacitação de 231.200 pessoas nos cursos, através de suas 30 unidades móveis disponíveis em todo o Brasil.

AÇÃO GLOBAL NACIONAL

Realizada pelo Sesi em parceria com a TV Globo, agregam um conjunto com outras instituições, para o evento anual em todo o país. Busca estimular o interesse de parceiros e sociedade para uma discussão contínua sobre responsabilidade social. Dessa forma, cria condições para que a indústria brasileira possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população mais carente, contribuindo para a transformação da realidade brasileira. Em 2006, houve a realização de 2.283.592 atendimentos, contando a participação de 40 mil parceiros e 32 mil voluntários.

7.2 Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI é o mais importante pólo nacional de geração e difusão de conhecimento aplicado ao desenvolvimento da indústria. Desde a sua criação, em 1942, já capacitou mais de 43 milhões de trabalhadores. Somente no ano passado, mais de 2 milhões de alunos foram matriculados nos mais de 2000 cursos e centenas de programas oferecidos nas modalidades de aprendizagem industrial, cursos técnicos, qualificação, formação de tecnólogos, aperfeiçoamento e especialização, além da certificação profissional.

Reconhecido como o maior complexo de Educação Profissional da América Latina, o SENAI possui uma estrutura flexível composta por 707 Unidades Operacionais, sendo 42 Centros Nacionais de Tecnologia, 250 Centros de Educação Profissional, 114 Centros de Treinamento e 301 Unidades Móveis, distribuídos nos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal.

Educação profissional, tecnologia industrial e inovação são as prioridades do SENAI.

Os alunos do SENAI contam com práticas pedagógicas adequadas, metodologias de Educação Profissional inovadoras, cursos de ensino a distância, tecnologias de última geração, cursos técnicos baseados na premissa da educação continuada e permanente, laboratórios atualizados e certificados e oficinas modernizadas.

Em outra vertente, a instituição oferece às empresas assistência técnica e tecnológica em gestão de processos produtivos, pesquisa aplicada e desenvolvimento de produtos, certificação de processos e produtos e fornecimento de serviços laboratoriais nas 28 áreas tecnológicas em que atua.

Programas nacionais de destaque:

7.2.1 Rede SENAI de Educação a Distância - educação em todos os lugares e momentos

O desenvolvimento da educação a distância é acompanhado atentamente pelo SENAI, que oferece centenas de cursos nessa modalidade, desde a formação inicial e continuada até a pós-graduação. Tal opção de aperfeiçoamento e atualização da formação de profissionais está disponível 24 horas por dia e 7 dias por semana, com cursos em mais de 20 áreas tecnológicas. Para o atendimento a demandas específicas das empresas, são desenvolvidas soluções, desde os cursos *on-line* aos cursos a distância com material impresso e vídeo.

7.2.2 Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI) - respeito às diferenças

Por meio do Programa de Ações Inclusivas, o SENAI adotou princípios e procedimentos para adequar seus programas de formação e suas Unidades Operacionais à realidade dos alunos. Apenas nos últimos cinco anos, mais de 30.000 alunos portadores de necessidades especiais foram capacitados. Desses, mais de 80% estão no mercado de trabalho, exercendo suas funções com dignidade.

7.2.3 SENAI fortalece sua atuação com oferta de cursos de graduação e pós-graduação em tecnologia - educação superior faz a diferença

Para atender às demandas da indústria brasileira, o SENAI, vem consolidando a sua atuação na educação superior, com a realização de cursos de graduação, especialização e mestrado. Em 2006, o total de matrículas na educação superior foi de 9.976 alunos, em 70 cursos de graduação e 70 de pós-graduação em tecnologia.

7.2.4 Programa SENAI de Valorização Docente - investir para crescer

Reconhecendo a importância dos docentes como peças-chave para a qualidade do processo educativo, o SENAI tem promovido diversas ações visando à facilitação do seu trabalho, valorização e formação continuada.

- **O Programa de Formação Pedagógica, em parceria com a UNISUL:** formou 815 docentes nas turmas de 2006 e foi expandido para mais 700 docentes em 2007. Já os Programas de Capacitação e Atualização Tecnológica formaram 1.818 docen-

tes das áreas de metal-mecânica, eletroeletrônica e construção civil. Para 2007, foram ofertadas mais 500 vagas.

- **O Projeto Espaço Digital de Educação Continuada de Docentes – EDEC** prevê a implantação de espaços próprios, nas escolas do SENAI, adequados à realização de cursos presenciais, semipresenciais ou a distância na perspectiva da educação continuada e da inclusão digital. A comunidade virtual de aprendizagem dos docentes do SENAI vai favorecer a inovação e a gestão do conhecimento pedagógico.
- **O Programa de Formação com base em Competências** capacitou 650 profissionais da área pedagógica e tem sido um diferencial na educação profissional do SENAI, que, com metodologia própria, tem seus currículos pedagógicos estruturados a partir de Perfis Profissionais, pertinentes às demandas do mercado.
- Banco de Dados para apoio ao trabalho educacional, o SENAI conta com: (i) o Banco de Recursos Didáticos do SENAI que oferece aos 5.200 docentes já cadastrados mais de 5.000 recursos para *download* e utilização em sala de aula; (ii) o Banco de Planos de Cursos que disponibiliza 1.524 planos de cursos aos docentes da instituição e (iii) a Coletânea de Leis e Normas da Educação Profissional, acessível via *web*, com a legislação completa de apoio ao docente da educação profissional e tecnológica.

7.2.5 Cooperação Internacional - uma parceria estratégica

A busca por inovação sempre fez parte da história do SENAI. Desde a década de 1950, o SENAI investe no intercâmbio de tecnologias e *know-how* com outros países, mediante execução de projetos, ações e programas de cooperação técnica, que buscam ampliar competências e melhorar o atendimento à indústria brasileira.

Por meio da Cooperação, o SENAI tem atuado com mais de 30 países, entre os quais: Alemanha, Angola, Argentina, Bolívia, Camarões, Canadá, Cabo Verde, Chile, Colômbia, Costa Rica, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Guatemala, Guiné Bissau, Inglaterra, Itália, Japão, Marrocos, México, Moçambique, Namíbia, Nova Zelândia, Panamá, Paraguai, Peru, Portugal, Suíça, Timor-Leste e Uruguai.

Diversas unidades operacionais do SENAI são exemplos do sucesso dessa parceria: o Centro de Tecnologias do Gás (Canadá), Centro Tecnológico de Solda (Alemanha), Escola SENAI Suíço-Brasileira (Suíça), Centro Tecnológico de Fundição (Japão)

entre outros. Da mesma forma, o SENAI tem prestado cooperação técnica, mediante parcerias com o Governo brasileiro ou Instituições de Formação Profissional na América Latina, Caribe, África e Ásia, para revitalização de Centros de Educação Profissional e intercâmbio de técnicos e docentes em países como Angola, Cabo Verde, Paraguai, Timor-Leste e Uruguai.

7.2.6 Tecnologia Industrial e Inovação - o diferencial da competitividade

As ações do SENAI em tecnologia são compostas pela informação tecnológica, pelo oferecimento de serviços técnicos e tecnológicos à indústria, por certificação de sistemas e de produtos e pela inovação tecnológica.

- Na vertente da **informação tecnológica**, o SENAI atende as demandas de seus clientes quanto à tomada de decisão associada a temas ligados à ciência, tecnologia e inovação (C,T&I), por meio de uma rede de conhecimento, integrada por mais uma centena de Núcleos de Informação Tecnológica, distribuídos por todo o País. Os Núcleos oferecem produtos e serviços especializados que garantem o diferencial competitivo do setor industrial, tal o acesso às bases patentárias, resultado de uma parceria entre IEL/INPI/SENAI. O atendimento aos empresários, que buscam por informações tecnológicas contidas em patentes, é realizado por profissionais de informação do SENAI capacitados pelo INPI – Instituto Nacional de Propriedade Intelectual. Essa ação visa à promoção do desenvolvimento de inovações em torno ou a partir dos inventos descritos, viabilizando o avanço da tecnologia e o desenvolvimento de novas patentes.
- Quanto aos **serviços técnicos e tecnológicos**, o SENAI desenvolve o Programa SENAI em Automação e Tecnologia da Informação, que possibilita o atendimento às demandas da indústria brasileira por serviços em automação nos diversos setores produtivos. Além disso, o Programa SENAI de Gestão do *Design*, que apóia ações de *design* nos setores calçadista, confecções e moveleiro, é considerado fator importante para a competitividade e inserção no mercado externo. O programa atendeu mais de 400 empresas no Brasil, permitindo um aumento das exportações das indústrias destes setores.
- No apoio às ações de **certificação de sistemas e produtos**, a Rede SENAI de Laboratórios de Metrologia, presente na maioria dos estados da federação, atua em 15 áreas tecnológicas, com mais de 140 laboratórios de medições, calibrações, ensaios e testes, dos quais 75 são acreditados pelo INMETRO. Essas instalações são suportadas por mais

de 350 profissionais qualificados. Em 2006, foram realizados 31.318 serviços e atendidos 5.606 empresas pela rede de laboratórios do SENAI.

- Ainda no campo da **avaliação da conformidade**, o SENAI possui dois organismos de certificação de produtos, um voltado para blocos e telhas cerâmicas e outro para a área da cachaça. Um terceiro, para atuar com produtos de mel, encontra-se em fase de implantação.
- No campo da **inovação tecnológica**, são desenvolvidos, em parceria com empresas, projetos estratégicos inovadores. Nesse sentido, foi estruturado o Programa SENAI de Inovação, que incentiva o desenvolvimento de parcerias entre as unidades operacionais da instituição e as indústrias, visando integrar a significativa capacidade de seus quadros profissionais e a rede de serviços tecnológicos dos Centros de Tecnologia às necessidades da indústria brasileira, promovendo a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação (P&D&I) nas diferentes regiões do País. Tendo como metas integrar ações e incentivar parcerias para desenvolver projetos, o SENAI lançou o Edital SENAI Inovação de Incentivo à Pesquisa Aplicada. Pelo quarto ano consecutivo, o Edital tem inscrição aberta aos 27 estados brasileiros. No período de 2004 a 2007, mais de 250 empresas industriais participaram apresentando projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, em parceria com o SENAI, abrangendo todas as regiões geográficas. Integram a carteira de projetos de inovação 46 iniciativas, em mais de 18 áreas de atuação, com maior incidência nas áreas de eletroeletrônica, alimentos e bebidas, metal-mecânica, têxtil - vestuário, gás natural, couro e calçado, automação, cerâmica, madeira e mobiliário, meio ambiente, construção civil, metrologia, química, hidráulica e pneumática, automotiva, biotecnologia, óptica e polímeros.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI
SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA – SESI
SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI

Coordenação Geral da Publicação

Antonio Carlos Brito Maciel

Coordenação da Publicação no SESI/DN

Carlos Henrique Fonseca

Mariana Reis Raposo

Coordenação da Publicação no SENAI/DN

José Manuel de Aguiar Martins

Regina Maria de Fátima Torres

Alberto Borges de Araújo

Organizadores

Cid Ferreira Lopes Filho

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Íris Campos

Elaboração

Paulo Rech (UNIEP – SENAI/DN)

Luiz Antônio Cruz Caruso (UNITEP – SENAI/DN)

Márcio Guerra Amorim (UNITEP – SENAI/DN)

Fernando de Moraes Correia (UNIPAD – SENAI/DN)

Gilson José de Oliveira (UNIPAD – SENAI/DN)

Heloisa Salgueiro dos Santos Pereira (UNIPOG – SENAI/DN)

Nacim Walter Chieco (Consultor do SENAI/DN)

Belmira Aida C. Cunha (UNIEDUCA – SESI)

Eliane Cruz de Pinho Martins (UNIEDUCA – SESI)

Joana D'Arc Machado Cerqueira (UNIEDUCA – SESI)

SUPERINTENDÊNCIA CORPORATIVA - SUCORP

Unidade de Comunicação Social – UNICOM

Edgar Lisboa

Gerente-Executivo

Marcus Barros Pinto

Gerente-Executivo Adjunto

Victoria Poltronieri

Gerente de Publicidade e Propaganda

Rejane de Oliveira Costa

Revisão gramatical

Eduardo Henrique Silva Pessoa

Supervisão

SUPERINTENDÊNCIA DE SERVIÇOS COMPARTILHADOS – SSC

Área Compartilhada de Informação e Documentação – ACIND

Wladimir B. Luz

Gerente-Executivo

Renata Lima

Normalização

Grifo Design

Criação e diagramação

Gráfica Positiva

Impressão