

CNI
SESI
SENAI
IEL

CNI SENAI



CLASSIFICAÇÃO DAS AÇÕES DO SENAI

2ª edição

Brasília
2008

CLASSIFICAÇÃO DAS AÇÕES DO SENAI

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Armando de Queiroz Monteiro Neto
Presidente

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL – SENAI

Conselho Nacional

Armando de Queiroz Monteiro Neto
Presidente

SENAI – Departamento Nacional

José Manuel de Aguiar Martins
Diretor-Geral

Regina Maria de Fátima Torres
Diretora de Operações



CNI SENAI

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



CLASSIFICAÇÃO DAS AÇÕES DO SENAI

2ª edição

**Brasília
2008**

© 2008. SENAI – Departamento Nacional

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

SENAI/DN

UNIPAD – Unidade de Pesquisa, Avaliação e Desenvolvimento

Este documento foi elaborado por uma equipe, cujos nomes encontram-se relacionados na folha de créditos.

Ficha Catalográfica

S491c

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Departamento Nacional.
Classificação das ações do SENAI / SENAI. DN. – Brasília, 2008.
36 p. : il.

ISBN 978-85-7519-283-2

1.Educação Profissional 2.Serviços Técnicos e Tecnológicos I.Título.

CDU 377

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) 3317-9000
Fax: (0xx61) 3317-9190
www.senai.com.br*

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1 INTRODUÇÃO 09

2 CLASSIFICAÇÃO DAS AÇÕES DO SENAI EM SERVIÇOS EDUCACIONAIS 13

2.1 CONCEITUAÇÃO 13

2.2 CLASSIFICAÇÃO 23

3 CLASSIFICAÇÃO DAS AÇÕES DO SENAI EM SERVIÇOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS 27

3.1 CONCEITUAÇÃO 27

3.2 CLASSIFICAÇÃO 33

REFERÊNCIAS 35

APRESENTAÇÃO

O presente documento, fruto de ampla e intensa reflexão e discussão, consubstancia uma proposta de estrutura de classificação das ações promovidas pelo SENAI nas vertentes de Serviços Educacionais e de Serviços Técnicos e Tecnológicos.

Nele estão presentes os elementos básicos que deverão orientar o esforço de dotar o SENAI de classificação que retrate a sua oferta já devidamente alinhada às transformações de várias ordens que sobre a instituição vêm incidindo. Subjacente a esse propósito central, o documento oferece, também, um conjunto estruturado de informações capazes de orientar o processo de redefinição da sistemática de apropriação estatística da produção, facilitando o intercâmbio uniforme de informações gerenciais no âmbito do Sistema SENAI.

A busca de unidade para a terminologia utilizada para classificar as ações do SENAI tem sido preocupação constante da entidade, que, ao longo dos anos, vem concentrando esforços neste sentido. Para a elaboração desta proposta, a estratégia utilizada contou com as seguintes atividades, realizadas durante o ano de 2001:

- Fórum envolvendo doze Regionais (DF, GO, MG, PA, PE, PR, RJ, RN, RO, RS, SC, SP), com técnicos das áreas de educação, planejamento e de pesquisa/avaliação, objetivando levantar a estrutura lógica das ações vigentes nos seus respectivos Regionais, cujo material subsidiou a elaboração da proposta;
- Análise e interpretação das atuais mudanças ocorridas no mundo do trabalho, bem como dos novos preceitos legais que influenciam e alteram as estratégias de atuação do SENAI;
- Elaboração preliminar do documento de redefinição de termos e conceitos referentes às ações de educação profissional;
- Análise-piloto do documento por profissionais das áreas de educação, tecnologia e avaliação de sete Departamentos Regionais (GO, PE, PR, RJ, MG, SP, RS);

- Elaboração da versão 1.1 do documento e sua apreciação junto aos Departamentos Regionais;
- Elaboração da versão 2.0 do documento e sua apreciação por gestores e especialistas em educação e tecnologia de Departamentos Regionais selecionados; e
- Elaboração da versão final do documento, subdividindo-o em duas versões: “Classificação das Ações do SENAI; Termos e Conceitos da Educação Profissional” e “Classificação das Ações do SENAI; Termos e Conceitos dos Serviços Técnicos e Tecnológicos”.

Durante o quarto trimestre de 2005, os documentos acima citados passaram por processo de revisão. Esse processo visou, sobretudo, a incorporar alterações ocorridas nos dispositivos legais, bem como a reelaboração dos documentos em versão única, favorecendo, dessa forma, a unidade conceitual e o entendimento da classificação das ações no âmbito da instituição.

José Manuel de Aguiar Martins
Diretor-Geral do SENAI

1 INTRODUÇÃO

As transformações socioeconômicas ocorridas no final do século XX passam a refletir mudanças profundas no mundo do trabalho. Tais desafios relacionam-se aos avanços tecnológicos e às novas expectativas das empresas, que enfrentam mercados globalizados extremamente competitivos.

A preocupação central das empresas passou a ser a permanente busca da inovação e a nova palavra de ordem, em todos os setores, é o *conhecimento*, visto ser ele o indutor, o canalizador e o gerador de novas tecnologias.

A busca por maiores níveis de produtividade e competitividade em âmbito mundial por parte do setor produtivo demanda das entidades de educação profissional novas estratégias de atuação. A educação profissional deve, por um lado, promover capacitação para atividades tecnicamente mais complexas, de maneira a proporcionar ao educando a capacidade de “aprender a aprender”, avaliar, criticar, propor e tomar decisões.

Por outro lado, deve também prover competências humanas, baseadas em valores como ética, justiça social e qualidade de vida, considerando que, no mundo contemporâneo, os profissionais devem estar preparados tanto para o trabalho quanto para o exercício pleno da cidadania.

Assim, a forma de atuação do SENAI ligada à *capacitação do trabalhador* vem sofrendo profunda transformação, de maneira a adequar-se aos novos preceitos e às novas estratégias da educação profissional. As transformações visam a atender às mudanças ocorridas no campo da legislação educacional, após a promulgação da Lei Federal 9.394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e também ao conjunto da legislação complementar que lhe deu seqüência. Os grandes eixos sobre os quais se assenta a legislação educacional estão baseados em flexibilidade, racionalização e máximo aproveitamento de competências.

Detentor de expressiva infra-estrutura na área tecnológica, o SENAI possui diferencial competitivo relevante para realizar *serviços educacionais, técnicos e tecnológicos*, dada sua capilaridade, sua capacidade de articulação institucional e sua interlocução permanente com o setor produtivo e com o setor acadêmico. A materialização desse diferencial em resultados que transfiram para a indústria soluções para o seu desenvolvimento sustentável vem sendo o grande desafio imposto à administração estratégica do SENAI.

Para o SENAI, a tecnologia justifica-se como parâmetro portador de competitividade¹ para a indústria. Assim, a sua atuação por meio dos serviços técnicos e tecnológicos está diretamente relacionada com a promoção do suporte necessário para que as empresas possam dispor de melhores condições de competitividade.

Considerando a amplitude e a diversidade da oferta institucional nas duas vertentes de atuação do SENAI – educação profissional e suporte tecnológico às empresas –, tornou-se importante redefinir a estrutura básica em que se apóia a organização dos serviços educacionais, técnicos e tecnológicos, identificando e conceituando as suas principais linhas de ação. Com esse esforço, pretende-se buscar a homogeneização da terminologia utilizada, com o propósito de preservar a unidade sistêmica da instituição, bem como possibilitar melhor visibilidade da sua responsabilidade social e do seu desempenho institucional.

Estruturada a partir de então em um único documento, a classificação das ações do SENAI procura atingir dois grandes objetivos:

¹ A partir da análise estrutural da indústria, Michael Porter propõe um modelo de competição em que a tecnologia é entendida como parâmetro portador de competitividade para a indústria. Segundo sua conceituação, (i) nova tecnologia pode mudar radicalmente a estrutura de todo um setor industrial, em nível mundial; (ii) o domínio de tecnologia de ponta em um determinado setor industrial não garante, ou não é suficiente, para a manutenção da competitividade, podendo as tecnologias acessórias assumir papel determinante em diversos segmentos do negócio; e (iii) prevalece a tese de que cada empresa possui estratégia tecnológica própria de competição, baseada no custo/na oferta de produtos colocados no mercado, em que a inovação é fator-chave.

- Reconfigurar a estrutura de classificação das ações do SENAI, de forma a torná-la compatível com a legislação em vigor, com as transformações do mundo do trabalho e com os referenciais estratégicos da instituição; e
- Assegurar maior unidade à terminologia utilizada pelo SENAI, espelhando adequadamente a sua oferta, abrindo caminho para processo de redefinição de indicadores e sistema de apropriação e facilitando o intercâmbio e a análise de informações.

2 CLASSIFICAÇÃO DAS AÇÕES DO SENAI EM SERVIÇOS EDUCACIONAIS

2.1 CONCEITUAÇÃO

A) EDUCAÇÃO

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, ao seu preparo para o exercício da cidadania e à sua qualificação para o trabalho. (Constituição Federal, art. 205)

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (Lei n.º 9.394/96, art. 1.º)

B) EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

A educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva e social. A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho. (Lei nº 9.394/96, arts. 39 e 40 e Resolução CNE/CEB nº 4/99, art. 1.º, parágrafo único).

De acordo com o Decreto nº 5.154, de 23/07/2004, a educação profissional será desenvolvida por meio dos seguintes cursos e programas:

■ Formação inicial e continuada de trabalhadores

A formação inicial e continuada de trabalhadores tem por objetivo desenvolver competências para a vida produtiva e social. Compreende a iniciação profissional, a capacitação, a qualificação, a aprendizagem, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização, em todos os níveis de escolaridade, podendo ser estruturada e ofe-

recida segundo itinerários formativos. (Diretrizes gerais do SENAI para a formação inicial e continuada de trabalhadores, 2005)

■ Educação profissional técnica de nível médio

A educação profissional técnica de nível médio destina-se a alunos matriculados ou egressos do ensino médio, com o objetivo de proporcionar habilitação, qualificação, aperfeiçoamento e especialização, podendo ser estruturada e oferecida segundo itinerários formativos que possibilitem qualificações intermediárias.

A articulação entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio dar-se-á de forma:

- I. **integrada**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, **na mesma instituição de ensino**, contando com matrícula única para cada aluno;
- II. **concomitante**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental ou esteja cursando o ensino médio, na qual a complementaridade entre a educação profissional técnica de nível médio e o ensino médio pressupõe a existência de matrículas distintas para cada curso, podendo ocorrer:
 - na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
 - em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis; ou
 - em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projetos pedagógicos unificados; e
- III. **subseqüente**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio.

■ Educação profissional tecnológica de graduação e de pós-graduação

Educação profissional destinada a proporcionar formação superior, em nível de graduação e pós-graduação, na área tecnológica a egressos do ensino médio ou equivalente. Os cursos superiores de tecnologia estão sujeitos a regulamentação curricular, regulam-se por leis e normas próprias e são oferecidos após autorização dos respectivos sistemas de ensino.²

A educação profissional pode ocorrer no SENAI nas seguintes **Modalidades**:

• Iniciação Profissional

Curso ou programa destinado a jovens e adultos, independentemente de escolaridade, que visa a despertar o interesse pelo trabalho e preparar para o desempenho de funções básicas e de baixa complexidade de uma profissão ou de um conjunto de profissões. *Classifica-se no SENAI em formação inicial e continuada de trabalhadores.*

• Aprendizagem Industrial

Considera-se a aprendizagem industrial uma forma de educação profissional que visa à qualificação ou à habilitação inicial de aprendizes e caracteriza-se pela articulação entre formação e trabalho. Aprendiz é todo jovem maior de 14 (quatorze) e menor de 24 (vinte e quatro) anos de idade, contratado e matriculado em curso ou programa de aprendizagem industrial, com relação de emprego com empresa ou instituição. *Classifica-se no SENAI como formação inicial e continuada de trabalhadores ou quando destinada a alunos matriculados ou egressos do ensino médio como educação profissional técnica de nível médio.*

• Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio

Visa à formação de técnicos de nível médio em determinada área profissional.

² O SENAI vincula-se ao Sistema Federal de Ensino.

Para a obtenção do diploma de técnico de nível médio é necessária a conclusão do estágio, quando previsto no plano de curso, e a apresentação de certificado de conclusão do ensino médio. *Classifica-se no SENAI em educação profissional técnica de nível médio.*

- **Graduação Tecnológica**

Curso superior de tecnologia, destinado a egressos do ensino médio ou equivalente, voltado para atividades em determinada área profissional. Trata-se de curso de graduação com características especiais, distinto do bacharelado, cuja conclusão dá direito ao diploma de tecnólogo. *Classifica-se no SENAI em educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação, podendo os seus egressos, portadores de diplomas de Tecnólogo, dar prosseguimento de estudos em outros cursos e em programas de educação superior, como os de pós-graduação.*

- **Pós-Graduação Tecnológica**

Destinada a desenvolver e aprofundar a formação adquirida nos cursos de graduação Tecnológica.

Pós-graduação "lato sensu" (Especialização): Cursos que objetivam o aprofundamento de conhecimentos em disciplina ou área restrita do saber, adquiridos nos cursos de Graduação Tecnológica. Classifica-se no SENAI em educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

Pós-graduação "stricto sensu" (Mestrado): Programa de pós-graduação "stricto sensu" que possibilita ao graduado o estudo aprofundado em uma área específica da Graduação Tecnológica. Classifica-se no SENAI em educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

- **Qualificação Profissional**

Cursos e programas que visam ao desenvolvimento de competências profissionais reconhecidas no mercado de trabalho, podendo ocorrer na formação inicial

ou sob a forma de saídas intermediárias, na educação profissional técnica de nível médio e na educação profissional tecnológica de graduação. *Classifica-se no SENAI em formação inicial e continuada, em educação profissional técnica de nível médio e em educação profissional tecnológica de graduação.* As duas últimas situações ocorrem nos casos em que os cursos estejam organizados em módulos e estes tenham caráter de *terminalidade*, dando direito a certificado de qualificação profissional para o trabalho após sua conclusão com aproveitamento.

- **Aperfeiçoamento Profissional**

Cursos e programas que visam a atualizar, ampliar ou complementar competências profissionais adquiridas na formação profissional ou no trabalho. Pode ocorrer na formação inicial, na educação profissional técnica de nível médio e na educação profissional tecnológica de graduação. *Classifica-se no SENAI em formação inicial e continuada, em educação profissional técnica de nível médio e em educação profissional tecnológica de graduação.*

- **Especialização Profissional**

Cursos e programas que visam a aprofundar competências profissionais adquiridas na formação profissional ou no trabalho. A especialização constitui, em determinados casos, uma nova profissão. *Classifica-se no SENAI em formação inicial e continuada, em educação profissional técnica de nível médio e em educação profissional tecnológica de graduação.*

C) OUTRAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO

Além da educação profissional, o SENAI, independentemente ou em parceria, oferece também outras ações de educação, atendendo à legislação em vigor.

- **Educação básica**

Tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável

para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. É formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.

• **Ensino Fundamental**

O ensino fundamental, com duração mínima de nove anos, obrigatório e gratuito na escola pública, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

- I. o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
- II. a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;
- III. o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores; e
- IV. o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social. (Lei nº 9.394/96, art. 32 e incisos).

• **Ensino Médio**

O ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, destinada a egressos do ensino fundamental ou equivalente, terá como finalidades:

- I. a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II. a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III. o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; e
- IV. a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos

produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina. (Lei nº 9.394/96, art. 35 e incisos)

■ Educação de jovens e adultos

Destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria. É vedada, em cursos de educação de jovens e adultos (EJA), no nível fundamental, a matrícula e a frequência de crianças e de adolescentes da faixa etária compreendida na escolaridade universal obrigatória, ou seja, de 6 a 14 anos completos. De forma semelhante, os cursos de EJA de nível médio deverão ser voltados especificamente para alunos de faixa etária superior a 17 anos completos. (Lei nº 9.394/96, art. 37 e Resolução CNE/CEB nº 1/00).

■ Educação superior

A educação superior abrange os cursos de graduação, pós-graduação, sequenciais por campo de saber e de extensão (Lei nº 9.394/96, art. 34). Tem por finalidade:

- I. estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II. formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- III. incentivar o trabalho de pesquisa e a investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e à criação e à difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV. promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V. suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

- VI. estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta relação de reciprocidade; e
- VII. promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e dos benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

• Graduação

Curso de nível superior aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e que tenham sido classificados em processo seletivo. Confere graus de licenciado e de bacharel.

Licenciatura: Curso superior de graduação que habilita profissionais para o exercício da docência e de ações de suporte técnico, administrativo e pedagógico em instituições de educação básica e técnica.

Bacharelado: Curso superior de graduação em campo específico do saber que habilita profissionais para o exercício profissional.

• Pós-graduação

Destinada a desenvolver e aprofundar a formação adquirida nos cursos de graduação (incluindo os de educação profissional tecnológica de graduação), compreendendo programas de mestrado, doutorado, cursos de especialização, aperfeiçoamento e outros. Os programas de pós-graduação *stricto sensu* são cursos regulares em seguimento à graduação, sistematicamente organizados, visando a desenvolver e aprofundar a formação adquirida no âmbito da graduação e conduzindo à obtenção de grau acadêmico. (Parecer CFE nº 977/65)

Mestrado: Programa de pós-graduação *stricto sensu* que possibilita ao graduado o estudo aprofundado em área específica do ensino superior, habilitando-o a desenvolver pesquisas e a exercer a docência. Tem duração mínima de um ano, além do tempo exigido à preparação da dissertação, sobre a qual serão examina-

dos o domínio sobre o tema escolhido e a capacidade de sistematização.

Doutorado: Programa de pós-graduação *stricto sensu* que visa à especialização do graduado em um ramo de sua carreira e nas técnicas de investigação, habilitando-o a desenvolver pesquisas e exercer a docência no ensino superior. Tem duração mínima de dois anos, além do tempo exigido para a defesa de tese que represente trabalho de pesquisa, importando uma real contribuição para o conhecimento do tema.

Cursos de pós-graduação *lato sensu* (especialização): São cursos que objetivam o aprofundamento de conhecimentos em disciplina ou área restrita do saber, capacitando os alunos para a compreensão atualizada das áreas do conhecimento, dando ênfase ao campo específico da habilitação escolhida, visando, ainda, à iniciação à pesquisa científica. Tem a duração mínima de 360 horas, não computado o tempo de estudo individual ou em grupo, de orientação do docente e da elaboração da monografia ou trabalho final. (Parecer CFE nº 977/65 e Resolução CNE/CES nº 1/01)

• Cursos Seqüenciais

Cursos de nível superior (mas não de graduação) *organizados por campo de saber*³ de diferentes níveis de abrangência.

Têm destinação *individual* ou *coletiva*⁴ e são abertos a candidatos portadores de certificados do ensino médio e que atendam aos requisitos estabelecidos pelas Instituições de ensino. (Parecer nº 670/97, CNE/CES de 06/11/97 e Resolução CNE/CES nº 1/99)

³ Os campos do saber podem incluir desde um recorte específico das tradicionais áreas do conhecimentos ou das áreas técnico-profissionais nas quais diplomam-se os graduados até a articulação de elementos de mais de uma delas (Parecer CES 67/97).

⁴ Os cursos de destinação individual são propostos pelos candidatos e baseiam-se nas vagas de disciplinas de cursos regulares de graduação, devendo configurar um campo do saber. Os de destinação coletiva são anunciados por instituição do ensino superior que queira oferecê-los e que tenha um ou mais cursos de graduação regulares e reconhecidos. Devem também abranger um campo do saber.

- **Cursos de Extensão**

Compreendem cursos abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos pelas Instituições de ensino e visam a difundir conhecimentos para a comunidade em geral. (LDB 9.394/96, artigo 44)

- **Certificação profissional de pessoas**

Também chamada de “acreditação profissional”, designa o processo de reconhecimento formal das competências de uma pessoa, independentemente da forma como foram adquiridas. Geralmente, essa certificação é conferida por um organismo independente, criado especialmente para esse fim. É o reconhecimento de que uma pessoa possui a qualificação necessária para o exercício profissional em determinado campo de atividade. É fornecida por uma instituição competente, que expede documento oficial (certificado, título, diploma). Pode ser total (de uma qualificação profissional completa) ou parcial (de uma unidade de qualificação). Pode ser expedida, também, por instituição que desenvolva programas ou cursos de educação profissional baseados em competências.

- **Assessoria e consultoria em educação**

Compreende serviços de diagnóstico, orientação e elaboração de projetos pedagógicos, desenvolvimento de itinerários formativos, currículos e programas educacionais, além de consultoria e assessoria em gestão escolar.

2.2 CLASSIFICAÇÃO

AÇÕES DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NO SENAI

■ Iniciação Profissional

■ Aprendizagem Industrial

- Aprendizagem Industrial – Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores
- Aprendizagem Industrial – Educação Profissional Técnica de Nível Médio

■ Qualificação Profissional

- Qualificação Profissional – Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores
- Qualificação Profissional – Educação Profissional Técnica de Nível Médio
- Qualificação Profissional – Educação Profissional Tecnológica de Graduação

■ Habilitação Profissional

■ Graduação Tecnológica

■ Pós-graduação Tecnológica

- Pós-graduação *lato sensu* (Especialização) Tecnológica
- Pós-graduação *stricto sensu* (Mestrado) Tecnológica

■ Aperfeiçoamento

- Aperfeiçoamento Profissional – Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores
- Aperfeiçoamento Profissional – Educação Profissional Técnica de Nível Médio
- Aperfeiçoamento Profissional – Educação Profissional Tecnológica de Graduação

■ Especialização

- Especialização Profissional – Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores
- Especialização Profissional – Educação Profissional Técnica de Nível Médio
- Especialização Profissional – Educação Profissional Tecnológica de Graduação

Modalidades de Educação Profissional no SENAI e ocorrências nos diversos tipos de cursos ou programas*

MODALIDADES	TIPOS DE CURSOS OU PROGRAMAS		
	Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores	Educação Profissional Técnica de Nível Médio	Educação Profissional Tecnológica de Graduação e Pós-graduação
Iniciação Profissional	x		
Aprendizagem Industrial	x	x	
Qualificação Profissional	x	x	x
Habilitação Profissional		x	
Graduação Tecnológica			x
Pós-graduação <i>lato sensu</i> (Especialização) Tecnológica			x
Pós-graduação <i>stricto sensu</i> (Mestrado) Tecnológica			x
Aperfeiçoamento Profissional	x	x	x
Especialização Profissional	x	x	x

* Cursos e Programas segundo as normas que regem a educação profissional no Brasil

OUTRAS AÇÕES DE EDUCAÇÃO NO SENAI

■ Educação Básica

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio

■ Educação de Jovens e Adultos

- Educação de Jovens e Adultos – Ensino Fundamental
- Educação de Jovens e Adultos – Ensino Médio

■ Educação Superior

- Graduação
 - Bacharelado
 - Licenciatura
- Pós-graduação
 - Pós-graduação *stricto sensu* – Doutorado
 - Pós-graduação *stricto sensu* – Mestrado
 - Pós-graduação *lato sensu* (Especialização)
- Cursos Seqüenciais
- Cursos de Extensão

■ Certificação Profissional de Pessoas⁵

■ Assessoria e Consultoria em Educação⁵

⁵ Serviço Educacional que não constitui curso (atividade de capacitação).

Outras ações de educação no SENAI e ocorrências em diversos níveis*

MODALIDADES	CURSOS POR NÍVEL	
	BÁSICO	SUPERIOR
Ensino Fundamental	x	
Ensino Médio	x	
Educação de Jovens e Adultos – Ensino Fundamental	x	
Educação de Jovens e Adultos – Ensino Médio	x	
Graduação – Bacharelado		x
Graduação – Licenciatura		x
Pós-graduação <i>stricto sensu</i> – Mestrado		x
Pós-graduação <i>stricto sensu</i> – Doutorado		x
Pós-graduação <i>lato sensu</i> (Especialização)		x
Cursos Seqüenciais		x
Cursos de Extensão		x

* Formas e Níveis segundo as normas que regem a educação escolar no Brasil

3 CLASSIFICAÇÃO DAS AÇÕES DO SENAI EM SERVIÇOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS

3.1 CONCEITUAÇÃO

A conceituação proposta foi baseada em definições estabelecidas em documentos institucionais, como o “Glossário da Educação Profissional” e nos manuais de produtos e serviços dos Departamentos Regionais. Foram consideradas também definições utilizadas por entidades nacionais e internacionais de ciência e tecnologia, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia CNPq/IBICT, OCDE⁶ etc.

Foram considerados *serviços técnicos e tecnológicos* aqueles prestados a clientes externos, baseados em competências internas das unidades do SENAI e/ou no apoio de consultores ou parcerias com instituições tecnológicas e universidades. Além das *Linhas de Serviços*, apresentamos também as suas respectivas *Categorias*, bem como, a título de referência, os principais *Serviços* prestados pelas unidades do SENAI.

SERVIÇOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS

São ações destinadas à criação, à inovação e/ou à melhoria de processos e produtos ou ao desenvolvimento de conhecimentos e informações sobre eles, bem como à certificação de produtos e processos.

Apresentamos, a seguir, os conceitos das *Linhas de Serviços Técnicos e Tecnológicos* do SENAI e de suas respectivas *Categorias*:

⁶ OCDE. Manual Frascati: medição das atividades científicas e tecnológicas. 4. ed. 1993.

■ **Desenvolvimento Tecnológico**

Corresponde ao uso do conhecimento técnico-científico para produzir novos materiais, equipamentos, produtos e sistemas ou efetuar melhorias nos já existentes.

• **Pesquisa Aplicada**

Trabalho executado com o objetivo de *desenvolver novos conhecimentos ou a compreensão dos já existentes*, necessários para *determinar os meios* pelos quais se pode desenvolver e aprimorar produtos, processos ou sistemas, visando a satisfazer uma necessidade específica e reconhecida.

• **Desenvolvimento Experimental**

Trabalho sistemático de aplicação do conhecimento já existente, adquirido por meio da pesquisa ou de experiências práticas, *que se destina a produzir* novos materiais, produtos, sistemas ou métodos, melhorar os já produzidos e instalar novos procedimentos, sistemas ou serviços.

• **Design**

“Atividade especializada, de caráter técnico-científico, criativo e artístico, com vistas na concepção e no desenvolvimento de projetos de objetos e mensagens visuais que equacionem sistematicamente dados ergonômicos, tecnológicos, econômicos, sociais, culturais e estéticos, que atendam concretamente às necessidades humanas”.⁷

■ **Serviços Técnicos Especializados**

Serviços cuja *rotina de execução já esteja padronizada*,⁸ preferencialmente *fundamentada em normas técnicas* ou *procedimentos sistematizados*.

⁷ Definição de *design* que consta no Projeto de Lei nº 1.965, de 1996, de autoria de Hugo Lagranha, que regulamenta a profissão no País, compreendendo as duas categorias básicas do *design*: industrial e gráfico.

⁸ Serviços em que incertezas de execução já tenham sido removidas pela sistemática agregação de conhecimentos (Ex.: PESQUISA PURA → PESQUISA APLICADA → DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL).

- **Serviços Laboratoriais**

Serviços de calibração, dosagem, ensaio e/ou teste⁹ de desempenho para qualificação de produtos e processos, preferencialmente fundamentada em normas técnicas ou procedimentos sistematizados.

- **Serviços de Inspeção**

Avaliação da Conformidade pela observação e pelo julgamento acompanhados, conforme apropriado, por medições, ensaios ou uso de calibres. Visa à determinação da conformidade a regulamentos, normas ou especificações e ao subsequente relato de resultados.

A inspeção pode ser aplicada em áreas como segurança, desempenho operacional e manutenção da segurança ao longo da vida útil do produto. O objetivo principal é reduzir o risco do comprador, do proprietário, do usuário ou do consumidor¹⁰ (ex.: inspeção veicular, inspeção de equipamentos de segurança).

- **Serviços Operacionais**

Realização de serviços (padronizados) de natureza técnica, voltados à implantação e à melhoria de processos produtivos e ao melhoramento de produtos, entre os quais aqueles relacionados à fabricação de peças¹¹ e manutenção de máquinas e equipamentos.

⁹ **Ensaio:** Determinação de uma ou mais características de um produto, processo ou serviço, em conformidade com um procedimento especificado. **Análise:** Ensaio padronizado que possibilita determinar a natureza e as proporções dos constituintes de uma amostra. **Calibração:** Conjunto de operações que estabelece, sob condições especificadas, a relação entre os valores indicados por um instrumento de medição ou sistema de medição ou valores representados por uma medida materializada ou um material de referência e os valores correspondentes das grandezas estabelecidos por padrões. (Definições utilizadas pelo INMETRO).

¹⁰ Conceito extraído das definições do INMETRO.

¹¹ Devem ser desenvolvidos sem oferecer concorrência com os mantenedores.

■ **Assessoria Técnica e Tecnológica**

Atividades voltadas para a implementação de solução de problemas em empresas e instituições, visando à melhoria de sua qualidade e produtividade. Abrangem trabalhos de diagnóstico, recomendações e soluções de problemas no campo da gestão, da produção de bens e da execução de serviços.

• **Assessoria e Consultoria em Gestão Empresarial**

Conjunto de atividades relacionadas com diagnóstico, orientação e solução de problemas de gestão (exemplo: assessoria em implantação de sistemas de gestão pela qualidade total, assessoria em gestão de pessoas, assessoria em gestão estratégica, assessoria em gestão financeira e assessoria em gestão da logística).

• **Assessoria e Consultoria em Processo Produtivo**

Atividades que abrangem trabalhos de diagnóstico, orientação e assessoria técnica voltadas à implantação, à otimização e à melhoria de processos e produtos, realizadas, em geral, de forma personalizada (customizada).

• **Assessoria e Consultoria em Saúde e Segurança no Trabalho**

Refere-se a trabalhos de sensibilização e organização para a segurança e a saúde no trabalho, tais como: implantação de sistema de gestão baseado nas normas BS 8.800 e OHSAS 18.000, estruturação e organização de CIPA e SIPAT, confecção de mapas de riscos etc.

• **Assessoria e Consultoria em Meio Ambiente**

Atividades que abrangem trabalhos de diagnóstico, orientação e solução de problemas na área do saneamento e do meio ambiente, tais como: apoio na utilização racional de recursos naturais, no uso de “tecnologias de produção mais limpa”, tratamento de efluentes, implantação de sistemas de gestão ambiental, segundo os requisitos das Normas Série ISO 14.000 etc.

■ **Informação Tecnológica**

Atividade que engloba captação, tratamento e disseminação de todo tipo de conhecimento relacionado com o modo de fazer um produto ou prestar um serviço para colocá-lo no mercado, sendo de natureza técnica, econômica, mercadológica, gerencial etc.

- **Elaboração e Disseminação de Informações (Serviços de Documentação)**

Busca tratamento, elaboração, organização e disseminação de informações, que possibilitem a solução de necessidades de natureza técnica e tecnológica referentes a produtos, serviços e processos, favorecendo a melhoria contínua da qualidade e a inovação no setor produtivo.

- **Estudos de mercado**

Estudos que objetivam a geração de informações e conhecimentos referentes à situação atual (*status quo*) e a tendências e transformações no ambiente socioeconômico, visando a fornecer subsídios para ajustes e modificações de natureza substantiva na política e na prática de empresas e instituições.

- **Eventos técnicos**

Realização de palestras, *workshops*, seminários, congressos e similares, sobre temas técnicos específicos voltados para a competitividade das empresas e para a atualização e a troca de experiências em áreas de atuação do SENAI.

■ **Certificação de Processos e de Produtos**¹²

Atividades voltadas para o reconhecimento formal em conformidade com processos e com produtos.

• **Certificação de Processos**

Procedimentos por meio dos quais se reconhece formalmente que processos de empresas e instituições estão em conformidade com determinadas normas e padrões estabelecidos por organismos especializados, até mesmo em âmbito mundial.

• **Certificação de Produtos**

Procedimentos por meio dos quais se reconhece formalmente que produtos de empresas e instituições estão em conformidade com determinadas normas e padrões estabelecidos por organismos especializados, até mesmo em âmbito mundial (exemplo: “Selos” do INMETRO, IBC, SENAI etc.)

¹² A certificação de processos e produtos é atestada por um certificado expedido por um organismo de certificação, devidamente acreditado pelo Inmetro, ou organismos equivalentes.

3.2 CLASSIFICAÇÃO

■ **Desenvolvimento Tecnológico**

- Pesquisa Aplicada
- Desenvolvimento Experimental
- *Design*

■ **Serviços Técnicos Especializados**

- Serviços Laboratoriais
- Serviços de Inspeção
- Serviços Operacionais

■ **Assessoria Técnica e Tecnológica**

- Assessoria e Consultoria em Gestão Empresarial
- Assessoria e Consultoria em Processo Produtivo
- Assessoria e Consultoria em Saúde e Segurança no Trabalho
- Assessoria e Consultoria em Meio Ambiente

■ **Informação Tecnológica**

- Elaboração e Disseminação de Informações
- Estudos de Mercado
- Eventos Técnicos

■ **Certificação de Processos e de Produtos**

- Certificação de Processos
- Certificação de Produtos

LINHAS DE SERVIÇO	CATEGORIAS	EXEMPLOS DE SERVIÇOS*
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	<p>Pesquisa Aplicada</p> <p>Desenvolvimento Experimental</p> <p>Design</p>	<p>Desenvolvimento de produtos e serviços; desenvolvimento de sistemas; adaptação de ferramentas e dispositivos de segurança.</p> <p>Design (incluindo criação de identidade); redesenho e prototipagem de produtos.</p>
SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	<p>Serviços Laboratoriais</p> <p>Serviços de Inspeção</p> <p>Serviços Operacionais</p>	<p>Ensaios e/ou testes/análises (seguidos da natureza do conhecimento, ex.: físico, químico etc.); serviços metrológicos (calibração, ajustagem, medição de grandezas: elétrica, força, massa, pressão, temperatura).</p> <p>Inspeção veicular, inspeção de equipamentos de segurança (ex.: extintor de incêndio).</p> <p>Instalação e montagem de máquinas e equipamentos; reconversão de equipamentos; tratamento térmico e de superfície; melhoramento de produtos; manutenção de máquinas e equipamentos; fabricação e reparação de peças.</p>
ASSESSORIA TÉCNICA E TECNOLÓGICA	<p>Assessoria e Consultoria em Gestão Empresarial</p> <p>Assessoria e Consultoria em Processo Produtivo</p> <p>Assessoria e Consultoria em Saúde e Segurança no Trabalho</p> <p>Assessoria e Consultoria em Meio Ambiente</p>	<p>Implantação e melhoria de sistemas de gestão da qualidade; planejamento e administração estratégica; gestão financeira; gestão de pessoas; APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de controle.</p> <p>Implantação, redefinição e otimização de processos; desenvolvimento de leiaute; diagnóstico e solução de problemas em produtos; elaboração de projetos industriais; uso eficiente de energia; gestão da manutenção; cronograma; controle estatístico do processo; assessoria e consultoria em propriedade intelectual e industrial.</p> <p>Estruturação/implantação de CIPA; estruturação/implantação de projetos de segurança; análise e implantação de EPI e EPC; implantação de PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; elaboração de mapa de riscos; implantação de sistema de gestão baseado nas normas BS 8.800 e OHSAS 18.000.</p> <p>Implantação e melhoria de sistemas de gestão ambiental (ISO 14.000); tratamento de águas e efluentes; reaproveitamento de resíduos industriais; projeto de impacto ambiental.</p>
INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA	<p>Elaboração e Disseminação de Informações</p> <p>Estudos de Mercado</p> <p>Eventos Técnicos</p>	<p>Disseminação seletiva de informação; elaboração de dossiês técnicos e catálogos; elaboração de publicações técnicas e apostilas (também em mídias eletrônicas); fornecimento/locação de publicações técnicas (também em mídias eletrônicas); pesquisa bibliográfica; resposta técnica.</p> <p>Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica – EVTE; pesquisa de mercado (aceitação de marca, produto/serviço, preço); estudo de demanda de mercado de trabalho; estudo avaliativo; estudo de prospecção tecnológica e organizacional.</p> <p>Organização e realização de <i>workshop</i>; seminário; palestra.</p>
CERTIFICAÇÃO DE PROCESSOS E DE PRODUTOS	<p>Certificação de Processos</p> <p>Certificação de Produtos</p>	<p>A certificação de processos e produtos é atestada por um certificado expedido por um organismo de certificação, devidamente acreditado pelo Inmetro, ou organismos equivalentes.</p>

*Esta relação teve como fonte Manuais de Produtos e Serviços de alguns Departamentos Regionais, não tendo a intenção de esgotar todas as possibilidades de serviços ofertados pelo Sistema SENAI.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Legislação**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec>>.

_____. **Pareceres do CNE**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/index.php?option=content&task=category§ionid=7&id=82&Itemid=246>>.

_____. **Resoluções do CNE**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/index.php?option=content&task=category§ionid=7&id=73&Itemid=245>>.

_____. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Educação profissional: legislação básica**. 5. ed. Brasília, 2001.

_____. **Legislação específica para os cursos de nível tecnológico**. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/semtec/educprof/Eductecno/ftp/Parecer436>>.

_____. **Portaria nº 80**, de 13/09/2000.

FIESP/CIESP. **Serviços design**: conceitos. Disponível em <<http://www.fiesp.org.br/serviços/design>>.

FROTA, Maurício Nogueira. **Acesso à informação**; estratégia para competitividade; metodologia para recenseamento e bases conceituais de uma rede nacional de informação em serviços tecnológicos. Brasília: CNPq/IBICT, FBB, 1994. 188 p.

INMETRO. **Qualidade**. Disponível em: <<http://www.inmetro.org.br/qualidade>>.

_____. **Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia**. 2. ed. Brasília: SENAI/DN, 2000. 75p. Convênio SENAI-DN/INMETRO.

_____. **A atuação do SENAI no ambiente tecnológico**.

OCDE. **Manual Frascati**: medição das atividades científicas e tecnológicas. 4. ed. 1993.

SENAI-DN. **Glossário da educação profissional**. Brasília, 1999. 99 p.

_____. **Novos rumos da aprendizagem industrial**: proposta de diretrizes gerais da aprendizagem e de anteprojeto de lei. Versão para validação. Brasília, 2001. 145 p.

SENAI-DR/MG. **Manual de conceitos e estatística do SENAI-MG**: versão 1.3. Belo Horizonte, 2001.

SENAI-DR/PE. **Educação**: leis, decretos, portarias e resoluções 1996/2000. Recife, 2000.

SENAI-DR/PR. **Manual de educação profissional e serviços tecnológicos**. Curitiba, 2001.

SENAI-DR/RJ. **Serviços tecnológicos do SENAI-RJ**: conceito e classificação. Rio de Janeiro, 2001.



SENAI/DN

UNIPAD – Unidade de Pesquisa, Avaliação e Desenvolvimento

Fernando de Moraes Correia

Gerente-Executivo

Organização

Gilson José de Oliveira

Equipe Técnica da elaboração da 1.^a versão do documento

Fernando de Moraes Correia	SENAI/DN
Francisco José Gonçalves Abreu	SENAI/DN
Gilson José de Oliveira	SENAI/DN
Marilda Pimenta	FIRJAN
Manoel Pereira da Costa	SENAI/GO
Neusa Mariani	SENAI/SP
Thereza Cristina Fontoura	SENAI/RJ

Equipe Técnica da elaboração da versão revisada do documento

José Carlos Mendes Manzano	SENAI/SP
Gilson José de Oliveira	SENAI/DN
Maria Eliane F. de Araújo Silveira	SENAI/DN
Cesar Kayat Bedran	SENAI/RJ
Eliana Izilda Todescato	SENAI/SP
Higor Aguirra Rodrigues	SENAI/RS
Jeovana Dornelles	SENAI/SC
Luis Roberto Arruda	SENAI/RJ
João Paulo de Aquino Cavalcante	SENAI/PE
Márcia Regina C. Natel	SENAI/PR
Vivaldo Matos Filho	SENAI/GO
Solange Crepaldi	SENAI/SP

Superintendência de Serviços Compartilhados – SSC

Área Compartilhada de Informação e Documentação – ACIND

Normalização

Gabriela Leitão

Marilda Pimenta – Consultora
Nacim Walter Chieco – Consultor

Revisão Gramatical
Cely Curado

Projeto Gráfico e Diagramação
Informação Comunicação Empresarial



Confederação Nacional da Indústria
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
Departamento Nacional

