



17

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

M875

P1

DISTRIBUIÇÃO

SENAI

Organização do ensino profissional em:
Brasil, França, Estados Unidos, Inglaterra,
Suíça, Bélgica
1955

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Senai

Organização do ensino profissional no
Brasil
França
Estados Unidos
Inglaterra
Suiça
Bélgica

Departamento Nacional

Diretor - Joaquim Faria Góes Filho

1955

I N T R O D U Ç Ã O

Um dos pontos importantes do programa do SENAI reside no aperfeiçoamento de seus quadros técnicos.

Esse aperfeiçoamento se vem realizando através de reuniões, seminários, cursos regulares, estágios em escolas, em fábricas, em serviços educacionais etc., do pessoal técnico e docente do SENAI.

Mediante acôrdo com o programa de assistência técnica da O.N.U., realizado através da Repartição Internacional do Trabalho (RIT) e o chamado programa do ponto IV, o SENAI tem recebido bôlsas de estudo que permitem a realização de cursos e estágios de seus diretores, professôres e instrutores em escolas e instituições estrangeiras. Em paralelo, tem o SENAI enviado, por conta própria, seus técnicos a outros países, para estudo da experiência dos mesmos em ensino industrial.

Os relatórios e trabalhos escritos apresentados pelos técnicos que se beneficiaram em tais oportunidades de aperfeiçoamento reúnem valiosas observações, baseadas nas quais foi elaborada esta publicação, que apresenta o resumo da organização do ensino profissional de países fortemente industrializados e a que juntamos a parte relativa ao Brasil.

Dessa maneira, podemos reunir, num folheto, esquemas de organização daquele ramo de ensino, o que nos parece de grande utilidade para estudantes de educação comparada, administradores, técnicos e professôres das escolas do SENAI e do ensino profissional em geral.

ENSINO PROFISSIONAL NO BRASIL

Ensino de nível médio

O ensino profissional no Brasil tem vista e formação de:

- a - trabalhadores qualificados para agricultura e a indústria e empregados para o comércio;
- b - mestres para a indústria;
- c - técnicos de nível médio;
- d - técnicos e administradores de nível superior.

Para sua compreensão há t^oda conveniência de situá-la dentro, em primeiro lugar, do plano geral do ensino médio. Todos os cursos do nível médio são dados em dois ciclos, o primeiro de quatro anos é uma exceção a esta regra e os do segundo, em geral, de três.

Cursos dados no 1^o ciclo:

- ginasial
- comercial básico
- industrial
- mestrança industrial
- agrícola básico

Cursos dados no 2^o ciclo:

- colegial clássico e colegial científico
- técnico de comércio
- técnico industrial
- técnico agrícola
- normal

Formação de auxiliares do comércio, de trabalhadores agrícolas e de operários industriais em escolas de tempo integral.

A formação de auxiliares do comércio, de trabalhadores agrícolas e de operários industriais é feita nos cursos profissionais do primeiro ciclo; o de mestres da indústria em um ano adicional para os que terminarem o curso industrial.

Os candidatos a todos êsses cursos devem ter concluído o curso elementar e serem aprovados em exame de admissão.

Muito poucas são as escolas agrícolas dêsse nível existentes no País. Os patronatos agrícolas são, em verdade, escolas de nível elementar destinadas a adolescentes em regime de assistência por parte do Estado, que lhes dá internato gratuito, por serem órfãos ou abandonados, ou em razão de grave estado de carência econômica dos pais.

Os cursos comerciais básicos são numerosos, mas na sua quase totalidade mantidos em pequenas escolas de propriedade privada ou anexos a colégios secundários, também de propriedade privada.

Os cursos industriais de maior relêvo são mantidos em escolas industriais e técnicas do govêrno federal, de alguns govêrnos estaduais e municipais. Os cursos masculinos de maior procura são os dos ofícios relacionados com a mecânica, a eletricidade, a construção de móveis, a carpintaria e as artes gráficas.

A lei 1.821, de 12 de março de 1953, assegurou a todos os cursos de nível médio valor equivalente para acesso ao colégio clássico e científico e aos cursos técnicos, mediante complementação de exames.

Cursos artesanais

Além dos cursos industriais, a lei previu a existência de cursos artesanais.

Por enquanto, tem sido entendido que a escola artesanal deve manter cursos para o ensino de artífices para as pequenas oficinas de sapataria, de alfaiataria, de costura, de marcenaria, de carpintaria e de ferraria, das pequenas comunidades.

As escolas artesanais existentes são, em maioria, mantidas por entidades privadas, destinadas à assistência a menores desvalidos.

A formação de operários industriais em escolas de aprendizagem

Previu a lei, também, a formação de operários qualificados para a indústria e para empregados do comércio em escolas mantidas em cada fábrica, isoladamente, ou custeadas por cooperação entre elas, e entre os estabelecimentos comerciais, destinada essa for

mação aos aprendizes seus empregados.

Para manutenção dessas escolas estabeleceu a lei a obrigação de contribuírem os empregadores com a importância de 1% das folhas de salário. O sistema escolar resultante é administrado por órgãos sindicais de grau superior (Confederação e Federações de Indústria ou do Comércio), através de dois órgãos denominados "Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) e Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC)".

Os cursos mantidos pelas escolas do SENAI tinham a extensão de dois e três anos. Suas aulas eram dadas em sistema chamado pelos ingleses de "sandwich", em que os alunos frequentam um dia a escola e no outro a fábrica.

Recentemente o sistema de alternância vem evoluindo no SENAI para uma permanência de três períodos de cinco meses na escola e três de sete na fábrica, ou de vinte meses na escola e retorno à fábrica e uma volta voluntária à escola em curso noturno, para complementação final.

Os candidatos às escolas do SENAI possuem um mínimo de 14, e em geral mais de 15 anos, e completaram pelo menos a 3ª série do curso elementar.

A formação de operários industriais no próprio trabalho

Releva pôr em evidência que os operários não qualificados e semi-qualificados das indústrias e dos transportes recebem sua aprendizagem no próprio emprêgo, em tempo variável, segundo a especialidade.

Recente portaria, a de nº 43, de 22.4.53, do Ministro do Trabalho, estabelece quais as ocupações objeto de aprendizagem no próprio trabalho, e quais as condições de sua realização. Entre estas se inclui a sua sistematização.

Mesmo a formação de operários qualificados é feita, em sua maior parte, no próprio trabalho, ainda sem complementação concomitante ou aperfeiçoamento posterior em escola profissional.

Os aprendizes ingressam na indústria com o mínimo de 14 anos, e em geral com mais de 15 anos.

O SENAI inicia, no momento, um plano de grandes dimensões, de assistência aos empregadores na sistematização do treinamento no trabalho.

A formação de técnicos de nível médio em escolas

A formação de contadores é feita nos cursos técnicos de comércio, que são ministrados, em regra, nos mesmos prédios em que funcionam os cursos básicos de comércio do 1º ciclo, em maioria mantidos por entidades privadas.

A formação de técnicos agrícolas está prevista para os cursos técnicos agrícolas, de existência muito reduzida no País.

Os cursos técnicos industriais, mais numerosos, são custeados pela União, pelos Estados e entidades privadas. No momento, funcionam os seguintes tipos de cursos:

- Construção de máquinas e motores
- Eletrotécnica
- Edificações
- Pontes e Estradas
- Química Industrial
- Mineração
- Metalurgia
- Desenho Técnico
- Decoração de Interiores
- Agrimensura

Os candidatos aos cursos técnicos devem ter terminado um dos cursos de 1º ciclo e terem sido aprovados em exame de admissão.

Ensino de nível superior

Os cursos de engenheiros e de químicos industriais previstos pela legislação brasileira são os seguintes:

- Engenheiro civil
 - " mecânico
 - " eletricista
 - " químico
 - " metalúrgico e de minas
 - " aeronáutico
 - " agrônomo
- Químico industrial

Para matrícula nos mesmos devem os alunos ter concluído ou o curso do colégio clássico, ou o do colégio científico, ou qualquer dos cursos técnicos ou o curso normal. Somados os cursos

do 1º e 2º ciclo deverá o jovem ter feito sete anos de curso médio. Terá então nunca menos de 18 anos.

Além da conclusão do curso médio deverá o candidato ser aprovado em exame vestibular.

O maior número de candidatos aos cursos de engenharia procede dos cursos científicos do colégio. A maior parte dos alunos se concentra nos cursos de engenharia civil.

Todos os cursos são de 5 anos de duração e, em regra, apresentam uma pronunciada uniformidade de curriculum e de métodos de ensino.

Faz exceção flagrante a essa uniformidade o curso de engenharia aeronáutica.

Os cursos de químico industrial de nível superior são de quatro anos.

A imensa maioria dos graduados em engenharia ainda se dedica a obras públicas ou à construção imobiliária.

Na lista dos cursos profissionais de nível superior relacionados com a produção devem ser considerados, também, os de medicina veterinária, os de economia e finanças, os de administração pública e de administração de negócios.

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA FRANÇA

A formação profissional e geral, dada pelo ensino técnico, se estende por três planos diferentes:

- 1º - Formação de operários qualificados.
- 2º - Formação de quadros médios da indústria e do comércio.
- 3º - Formação de quadros superiores.

A formação de trabalhadores qualificados para as profissões industriais.

A formação de trabalhadores e empregados qualificados, para as profissões industriais e comerciais, é feita ou em escola ou na empresa.

A realizada em escola é feita em centros de aprendizagem, que oferecem aos alunos, com mais de quatorze anos e que tenham completado o curso elementar, um curso de três anos, onde são ensinadas matérias de cultura geral e técnicas de trabalho com máquinas e ferramentas.

Ao término do curso é assegurado, ao jovem, o certificado de Aptidão Profissional, mediante exame.

Tais "centros" funcionam nas chamadas escolas técnicas e, algumas vezes, em estabelecimentos fabris ou junto a organismos sindicais.

Formação dos quadros médios

A formação de mestres, contramestres, chefes de oficinas, chefes de trabalhos etc. é feita em escolas técnicas. Os jovens, candidatos a tais cursos, devem possuir, pelo menos, quatorze anos de idade e terem completado o curso primário. O curso é de três anos e, às vezes, de quatro.

Muitos colégios técnicos masculinos comportam uma secção especial de alunos bem dotados, que aí se preparam para o "bac-

"baccalauréat" técnico ou para o concurso de admissão às escolas nacionais de engenharia (des arts et métiers).

Outras escolas de tipo equivalente aos colégios técnicos são as escolas profissionais nacionais, as escolas privadas de ensino técnico, as escolas profissionais da cidade de Paris, estas de nível nitidamente superior às demais.

Formação de quadros superiores.

Os engenheiros são formados em dois tipos de escolas: o da Escola Politécnica, que forma oficiais artilheiros para o exército e os engenheiros dos quadros de engenharia do Estado. Os candidatos a esse tipo de escola possuem o baccalauréat e frequentam cursos especiais de matemática. Os cursos principais dessa escola são os de engenharia de minas, de pontes e calçadas, de engenheiro naval.

Os engenheiros destinados ao trabalho industrial são formados nas escolas nacionais de engenharia (arts métiers) e escolas similares, na Escola Central Lionesa, na Escola Central de Artes e Manufaturas, no Instituto Superior dos Materiais de Construção Mecânica, no Conservatório Nacional de Artes e Ofícios, esta uma espécie de universidade técnica, por compreender o ensino superior de ciências aplicadas e de ciências econômicas, de institutos especializados, do museu tecnológico de França, do laboratório nacional de ensaios e instituto aerotécnico.

- Dados extraídos da publicação "L'organisation de L'Enseignement en France." - "Recueils et Monographies" - "La Documentation Française".

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NOS ESTADOS UNIDOS

Esferas de competência na direção da educação

A administração e a manutenção da educação nos E.U. constitui responsabilidade dos estados. A principal função do governo federal é reunir informações educacionais de cada estado e difundi-las pelos demais, de proceder a estudos e pesquisas educacionais; publicar sugestões de programas de ensino e prestar auxílio técnico ao estado que o solicitar.

Os estados delegam a maior parte das funções administrativas a numerosos "conselhos locais de educação". As escolas são, portanto, controladas pelas próprias comunidades, através de seus representantes eleitos para os conselhos que são, efetivamente, os órgãos mais importantes de educação norte-americana.

Na área de sua jurisdição, criam eles escolas, constroem prédios, nomeiam o diretor geral de educação, os administradores e professores e, em alguns estados, têm o poder de votar taxas para custeio da educação.

É muito importante o conhecimento desse fato para compreensão da educação norte-americana, nos níveis primário e secundário.

No setor do ensino profissional de nível médio, ali chamada "vocational", há que ser considerada a existência das leis Smith-Hughes, de 1917, e a George Barden, de 1938, que estabeleceram a concessão de auxílios federais aos estados pelo governo central de Washington, para o fomento daquele ensino, mediante o preenchimento de certas condições.

Ensino primário e secundário junior

Antes de abordarmos o ensino profissional de nível médio (vocational) nos E.U., há conveniência em deixar claros alguns traços dos tipos de escolas que o precedem.

A escola elementar norte-americana está organizada na base de seis anos de curso. Os alunos ingressam aos seis e concluem o

curso aos doze anos.

A seguir, ingressam em um curso secundário junior (junior high-school), de três anos de duração, destinado, como o curso elementar, a dar formação geral ao educando. As idades normais dos jovens são de treze a quinze anos.

Em alguns estados, perdura a antiga organização da chamada "grammar school", que oferece um curso de nove anos, nêle incluído o primário.

Também alguns estados mantêm o regime da escola primária de seis anos, seguida da escola secundária de seis.

Educação secundária senior

Só depois de doze anos de escolaridade pode o adolescente ingressar numa "senior high school", com a idade mínima provável de dezesseis anos.

As "senior high schools" são dos seguintes tipos:

- 1 - Senior Academic High-School ;
oferece cursos preparatórios a jovens que tenham em vista prosseguir estudos universitários.
- 2 - Commercial High-School;
oferece cursos a auxiliares de escritório, datilógrafos, secretários etc.
- 3 - Home Economic High-School;
oferece cursos a moças, visando trabalhos caseiros. Estes cursos, na sua maioria, são dados nas zonas rurais.
- 4 - Industrial Arts High-School;
oferece cursos aos que frequentam uma "senior high school", sem se terem definido por uma carreira.
- 5 - Industrial ou Trade High-School;
oferece cursos de mecânica, eletricidade, mecânica de automóveis, carpinteiro, marceneiro, artes gráficas, vestuário etc. a jovens que pretendam ingressar na indústria em profissões qualificadas.

Normalmente, as "senior high-schools" funcionam separadamente. Nas zonas menos populares, todos ou alguns dos tipos de cur-

tos acadêmicos, comerciais, domésticos ou industriais podem ser dados em uma única escola. Esta é conhecida por "escola secundária com preensiva" (Comprehensive High-School)

Formação de operários para a indústria e de trabalhadores para o comércio antes do emprêgo.

Do exposto se constata que a formação de trabalhadores pa ra a indústria e para o comércio é feita no nível médio, através das "Industrial ou Trade High-Schools" e das "Commercial Higg-Schools", que ministram o chamado "vocational education" norte-americano.

As escolas a que acabamos de nos referir são de tempo in tegral, mantidas por fundos públicos, com salas de aula e oficinas, e preparam jovens para uma ocupação, antes de obterem um emprêgo.

Há, também, escolas do mesmo tipo, mantidas por fundos pri vados.

Outro tipo de preparação para o trabalho é o dos cursos cooperativos ou de "sandwich", nos quais o estudante gasta metade do seu tempo em uma escola média e a outra em uma fábrica. O período nas oficinas de uma empresa é considerado como parte integrante do seu curso.

Cursos técnicos

Pesquisa feita alguns anos atrás, em alguns estados, revelou que, para cada engenheiro em trabalho na indústria, são nece sários seis técnicos - dois ou três projetistas, um ou dois técni cos de laboratório, um ou dois nos postos de supervisão ou de produ ção. Até aqui tais postos eram preenchidos ou por pessoal de nível superior, que assim realizava tarefa abaixo da sua capacidade, ou por operários qualificados, que eram assim empregados em funções acima do seu conhecimento técnico.

Para atender a êsse problema, foram criados os cursos téc nicos. Algumas "senior high-schools" vocacionais mantêm tais cur sos, ao lado dos demais já descritos.

A qualificação reclamada para ingresso nos cursos técni-

cos é maior do que a exigida para os cursos vocacionais. O curso técnico dá mais ênfase aos chamados "conhecimentos relacionados", dados em classe e em laboratório. A parte manual de exercícios de operações básicas de ofícios constitui suplemento.

Tais cursos vêm sendo dados também em colégios universitários com o nome de "Institutos Técnicos", com a duração de dois anos, com o objetivo de preparar homens para postos situados entre os operários e os engenheiros.

Os cursos desse instituto cobrem uma área muito extensa - engenharia, química, tecidos etc., e incluem treino em supervisão, em planejamento, controle, operação e manutenção.

Os candidatos a esses cursos devem ter concluído o curso de uma "Senior High-School".

Formação de operários para indústria, de jovens já empregados

A aprendizagem no próprio emprego constitui a forma mais extensa de formação de operários para a indústria.

As leis de obrigatoriedade escolar de alguns estados norte-americanos só permitem que menores se empreguem depois de dezoito anos, o que lhes possibilita concluírem uma "junior" ou, mesmo, uma "senior high-school". Em outros estados, os jovens podem obter emprego antes dos dezoito anos, se tiverem concluído o curso elementar de seis anos. A verdade, entretanto, é que, cada vez mais, os menores iniciam sua atividade em fábrica quando já atingiram os dezoito anos.

Os aprendizes de ofícios qualificados e semiquilificados assinam um contrato de aprendizagem com a fábrica, pelo qual o patrão se obriga a ensinar-lhes um ofício e eles a se esforçarem para tornar essa aprendizagem profícua. Muitos desses aprendizes frequentam cursos especiais diurnos, uma vez por semana, numa escola vocacional, com anuência do patrão. Tais cursos podem ser, também, noturnos. Seu programa dá ênfase especial a matérias técnicas relacionadas com o ofício aprendido na fábrica.

75% das matrículas dos cursos vocacionais são preenchidas por aprendizes que trabalham em fábricas.

O sistema de aprendizagem aqui descrito está baseado em atitude voluntária e cooperativa dos empregadores. Os departamentos de

trabalho dos estados assistem e estimulam os industriais na expansão e aprimoramento do sistema. Numerosas publicações são editadas e distribuídas aos gerentes e mestres das fábricas, com o objetivo de enriquecimento dos métodos de aprendizagem.

A formação de engenheiros

A formação de engenheiros é feita em universidades. Estas mantêm dois patamares de cursos: o dos colégios universitários e o das escolas profissionais de tipo superior. Os colégios ministram conhecimentos propedêuticos das escolas profissionais superiores e, também, podem formar engenheiros, professores e agrônomos em cursos, em geral, de quatro anos (grau de bacharel em ciências).

Os cursos profissionais superiores de medicina, de direito, de administração, de arquitetura e de engenharia asseguram os graus de master e de doctor.

Os candidatos aos "colleges" procedem, em regra, de uma "academic senior high-school". Os candidatos ao "Instituto Técnico" (Colégio Universitário Técnico) podem ser aceitos com o diploma de uma "Industrial High-School". Um ex-aluno de um Instituto Técnico pode graduar-se engenheiro, completando os quatro anos de um "college".

Creemos poder afirmar, que constitui hábito o ingressar-se no trabalho remunerado após a conclusão de um curso de "college", e retornar-se à universidade, para um curso de especialização em engenharia, após aquisição de experiência em serviços públicos ou em fábricas.

A FORMAÇÃO PROFISSIONAL NA INGLATERRA

Baseado no relatório Percy, de abril de 1944, é a seguinte a classificação do pessoal técnico na Inglaterra:

- 5) administradores superiores
- 4) engenheiros de pesquisa científica e técnica
- 3) engenheiros de direção (desenho, produção, administração e vendas)
- 2) assistentes técnicos e projetistas
- 1) artífices

A aprendizagem de ofícios

O aprendiz de ofício ingressa em uma indústria aos 15 ou 16 anos de idade, vindo de uma escola secundária moderna ou de uma escola secundária técnica.

Estas formam, com a "grammar secondary school", os três tipos de escola secundária inglesa de educação geral.

Antes de ser aceito como aprendiz, é, o jovem, submetido a um período probatório, seguindo-se, então, o período de aprendizagem, que pode durar cinco anos. Durante a aprendizagem, o jovem frequenta uma escola diurna "part-time" ou um curso noturno do "Technical College" local, o que lhe permite obter diploma de um dos "city and guilds Institute", associações profissionais que têm, a seu cargo, assegurar certificados de alta qualificação no ofício.

Aprendizagem de Desenho de escritório e outras aprendizagens especiais

Os candidatos a essa categoria de aprendizagem ingressam nas fábricas depois dos 16 anos, vindos de uma "Secondary Grammar School" ou de uma "Secondary Technical School".

Durante cinco anos o seu treino prático na fábrica é alternado com os trabalhos de desenho em escritório. Em ocasião apro

priada, o aprendiz se especializará num determinado setor de trabalho. O aprendiz é estimulado à freqüência de um "Technical College" que lhe permita obter um Certificado nacional ou Certificado final ou um Certificado Tecnológico do "City and Guilds of London Institute".

A formação dos grupos de Assistentes Técnicos e Projetistas

Os aprendizes dêste grupo ingressam na aprendizagem fabril entre os 17 e 18 anos. Os candidatos devem possuir um certificado de saída de uma boa escola secundária que inclua um ou dois anos de permanência, além do período exigido para obtenção de um certificado escolar comum.

Durante quatro anos, o aprendiz é submetido a um intenso treino no trabalho e freqüenta, ao mesmo tempo, classes "part-time", tendo em vista a obtenção de um dos certificados do esquema de certificados nacionais.

A formação de administradores e engenheiros

A formação de administradores e de engenheiros é feita ou através do sistema de "aprendizado no trabalho", complementado com cursos de tempo parcial ou em cursos universitários, de tempo integral.

Formação de engenheiros através de aprendizado no trabalho e em cursos de tempo parcial.

O sistema gira em tórno do esquema nacional de certificados, concedidos após exame realizado perante comissões conjuntas do Ministério da Educação e dos Institutos (Associações) Profissionais de Engenharia.

Durante um certo número de anos, o candidato que terminou uma "Secondary Grammar School" ou uma das "Public Schools", com 17

ou 18 anos, trabalha para se familiarizar com os problemas práticos de engenharia e frequenta aulas noturnas especiais num "Technical College", a fim de elevar os seus conhecimentos acadêmicos anteriores.

O Certificado Nacional Comum em Engenharia Mecânica

Este certificado é concedido por ação conjunta do Ministério da Educação e a Instituição da Engenharia Mecânica. Para sua obtenção o estudante deve frequentar, durante três anos, um curso "part-time" e ser submetido, ao fim, a uma verificação por assessores nomeados pela instituição profissional. O candidato bem sucedido recebe o Ordinary National Certificate em engenharia mecânica.

O certificado nacional mais alto

Tendo obtido um "certificado nacional comum" pode, um estudante, ingressar num regime de formação, tendo em vista obter um "certificado nacional mais alto", através de um curso adicional "part-time", de dois ou três anos.

Certificado posterior ao certificado nacional mais alto

Tendo obtido um certificado nacional mais alto, pode, o candidato, continuar a preparar-se, visando um certificado ainda mais alto, através de um curso de mais um ano em que estará qualificado para ingressar como membro associado da Instituição de Engenharia Mecânica.

Outros certificados nacionais são concedidos da mesma forma, por outras instituições profissionais que colaboram com o Ministério da Educação, tais como os de:

- engenharia civil
- engenharia mecânica
- engenharia elétrica

- metalurgia
- engenharia química
- física aplicada
- engenharia de produção

Diplomas obtidos em cursos de tempo integral

Alguns dos "Major Technical Colleges" asseguram cursos de tempo integral, de dois e três anos, a jovens que possuam uma boa base em ciências e matemática, obtida na sua escolaridade anterior, mas não qualificados para ingresso numa escola universitária de engenharia. Ao término do curso, é assegurado o diploma nacional comum ou o diploma nacional mais alto, de engenheiro mecânico ou eletricitista.

O diploma é concedido por comissões conjuntas do Ministério da Educação e da Instituição Profissional interessada.

O grau de engenheiro universitário

18 universidades inglesas mantêm cursos que asseguram diplomas de engenheiro; 5 colégios universitários e um certo número dos "Major Technical Colleges" mantêm, igualmente, cursos "full-time" que asseguram, também, um grau externo de engenharia na universidade de Londres.

Ensino secundário previamente feito pelos que ingressam na formação profissional.

Neste trabalho há várias referências ao fato de procederem, de determinadas escolas secundárias, os candidatos à formação profissional, quer a feita no trabalho, complementada por cursos de tempo parcial, quer a realizada em cursos de tempo integral. Convém, por isso, determo-nos um pouco sôbre o sentido das citadas escolas.

3 Secondary Grammar School

Esta escola assegura formação geral de tipo acadêmico até a idade de 16 a 18 anos. Dessas escolas e das "Public Schools" e de outras escolas independentes sai o maior número de candidatos à Universidade e aos "Technical Colleges".

2 Secondary Modern School

A escola secundária moderna assegura uma educação geral a jovens até a idade de 15 anos. A maior parte dos aprendizes de ofícios da indústria procede dessas escolas.

1 Secondary Technical Schools

Tais escolas asseguram uma educação geral, com tendência à utilização de trabalhos práticos. As indústrias empregam a maioria dos egressos destas escolas como aprendizes.

- Extrato da publicação "Technical Education and Training in the United Kingdom" -

- December 1950 -

W. R. Mc A.

The British Council

O ENSINO INDUSTRIAL NA SUÍÇA

GENERALIDADE -

O ensino industrial na Suíça obedece às diretrizes baixadas pela lei federal sobre a formação profissional. A aplicação dessa lei é atribuída aos vinte e dois Cantões, em cada um dos quais existe uma Comissão de aprendizagem, designada pelas autoridades cantonais, compreendendo representantes dos empregadores, dos empregados e das autoridades de ensino.

O Governo Federal, através do Departamento Federal de Economia Pública e do "Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail" zela pela observância das leis federais, fiscaliza as instituições subvencionadas e organiza, ouvidos os Cantões e as Associações de Classe interessadas, as listas de ofícios que demandam formação profissional, os programas e os regulamentos dos cursos e as exigências mínimas dos exames de fim de aprendizagem e dos exames profissionais superiores para o exercício da mestria.

As escolas de ensino industrial são mantidas pelos cantões ou pelos mesmos subvencionadas, quando pertencem a Associações de Classe ou entidades particulares. O Governo da Confederação Suíça, por sua vez, subvenciona escolas.

Os intrutores são escolhidos entre os operários da indústria, que tenham prestado exame de mestria, aos quais são proporcionados cursos de aperfeiçoamento durante as férias escolares.

Nenhum estabelecimento pode admitir menores sem que o chefe do estabelecimento ou seu representante, encarregado da formação de menores, tenha sido submetido a exame de mestria.

O ensino profissional na Suíça compreende as seguintes categorias de cursos:

- 1) - Cursos de Aprendizagem
- 2) - Cursos de Mestria
- 3) - Cursos Técnicos
- 4) - Cursos de Aperfeiçoamento

1 - Cursos de Aprendizagem: -

Existem três tipos de escolas de aprendizagem:

- a) - Escola de tempo integral (Lehrwerkstätten)
- b) - Escolas complementares, para os jovens que fazem aprendizagem na indústria (Gewerbeschulen)
- c) - Escolas mantidas pelas emprêsas (Werkschulen) para renovação de seus quadros. Este tipo de escola se assemelha ao das escolas complementares, servindo, porém, apenas a uma emprêsa, a cujas peculiaridades é adaptada.

Os três tipos têm de comum o contrato de aprendizagem, assinado entre o menor, seus responsáveis e a emprêsa industrial em que trabalha ou, no caso da escola de tempo integral, com esta.

O contrato de aprendizagem fixa as obrigações recíprocas e a duração da aprendizagem, que varia de três a quatro anos. O contrato só entra em vigor depois de um período experimental de quatro semanas, prorrogáveis de acôrdo com as autoridades competentes.

Em todos os três tipos de curso, os alunos, ao terminarem a aprendizagem, submetem-se a exame oficial de habilitação, perante Comissão de representantes do Cantão, dos Sindicatos e das autoridades de ensino, recebendo, em caso de aprovação, o Certificado de Capacidade Profissional, que habilita ao exercício da profissão.

Permite a legislação que os operários maiores que, sem haverem feito aprendizagem regular, tenham, todavia, adquirido conhecimentos suficientes, sejam submetidos a exames de fim de aprendizagem, desde que tenham trabalhado na profissão, pelo menos o dôbro do tempo normal exigido para a aprendizagem metódica do ofício, habilitando-se, assim, à obtenção do Certificado de Capacidade Profissional.

Os jovens que atingiram a maioridade antes de terminar a aprendizagem continuam sujeitos aos dispositivos legais que regulam a matéria.

a) Escola de tempo integral: - Os alunos são admitidos com idade mínima de 15 a 16 anos, tendo conhecimentos correspondentes aos do curso primário e dois a três anos de curso secundário (8 a 9 anos de escolaridade prévia), demonstrados em exame de admissão, aptidão para o exercício da profissão e capacidade física.

A duração dos cursos varia de três a quatro anos.

Os alunos frequentam semanalmente oito horas de aulas teóricas (desenho, tecnologia, aritmética, álgebra, geometria, história e língua materna). Os cinco dias restantes da semana são destinados inteiramente à aprendizagem prática em oficinas escolares.

Durante o primeiro ano a aprendizagem obedece geralmente a séries metódicas, passando os alunos a executar, em seguida, trabalhos de produção para venda.

A receita da produção constitui parte do orçamento das escolas e permite o pagamento de pequeno salário aos alunos.

b) Escolas complementares: - Essas escolas destinam-se aos jovens que fazem parte prática da sua aprendizagem industrial na indústria.

São condições de matrícula: idade mínima de 15 anos, conclusão do curso primário e a apresentação do contrato de aprendizagem na indústria.

A escola é frequentada uma vez por semana, sendo ministradas aos alunos de cinco a oito horas de aulas de desenho, tecnologia, cálculo e demonstrações práticas.

O contrato de aprendizagem, que obedece ao modelo oficial de cada cantão, estabelece, além da duração do período experimental e da aprendizagem, as obrigações do patrão e do empregado. Nesse contrato o patrão se compromete a promover a formação profissional do aprendiz, não podendo este ser ocupado em atividades estranhas à sua profissão. O emprêgo do aprendiz em peças de produção só é permitido se essa atividade não prejudicar a formação profissional metódica.

Durante os dois primeiros anos, o responsável pelo menor paga uma pequena taxa de aprendizagem. Por sua vez, o menor recebe, desde o início da aprendizagem, uma remuneração, fixada no contrato, sempre que executar trabalhos utilizáveis. As ferramentas são adquiridas pelo responsável pelo aprendiz.

O aprendiz compromete-se a seguir regularmente o curso e a prestar exame de habilitação ao terminá-lo.

Se o exame revelar preparo insuficiente, o patrão é obrigado a reparação, a não ser que prove não lhe caber responsabilidade.

Em caso de falta de cumprimento do contrato de aprendizagem pelo patrão ou pelo aprendiz, a parte lesada tem direito a indenização, de acôrdo com a tabela de multas fixada no contrato.

c) Escolas mantidas pelas empresas (Werkschulen):- Destinam-se à formação das novas gerações de operários para as fábricas que as mantêm. Seu funcionamento está sujeito à legislação federal sobre o ensino industrial, sendo os aprendizes que terminarem o curso obrigados à prestação de prova de habilitação perante comissão designada pelas autoridades cantonais, para obtenção do certificado de capacidade profissional.

Os aprendizes são admitidos com idade mínima de quinze a nos e oito de escolaridade anterior, mediante exame prévio, provas de aptidão e rigorosa seleção. Têm preferência na matrícula os filhos dos empregados.

A aprendizagem é iniciada em oficina de aprendizagem, prosseguindo na de produção, com trabalhos que permitem a formação metódica. A atividade em oficina ocupa cinco dias por semana, destinando-se um dia ao ensino de língua materna, tecnologia, desenho e, às vezes, a noções de ciências, eletrotécnica e escrituração de oficina.

Os alunos recebem pequeno salário, que varia de 0,20 a 1 franco suíço por hora. Aos alunos dos últimos anos são atribuídos trabalhos por tarefa, sendo-lhes paga remuneração menor do que ao operário adulto (na Sociéte Genevoise des Instruments de Physique paga-se 50% da tabela de adultos aos menores).

2 - Cursos de mestria: -

Os cursos de mestria destinam-se à formação dos quadros de direção da indústria.

Para admissão a êsses cursos exige-se que o candidato seja portador de certificado de capacidade profissional e que tenha exercido o ofício durante três anos, pelo menos, depois do fim da aprendizagem.

Êsses cursos que são habitualmente mantidos pelas associações de classe de empregados ou empregadores e, às vezes, com caráter de cursos extraordinários, pelas escolas profissionais, têm duração variável de três meses a um ano e meio.

Um dos melhores cursos de mestria é o de Winterthur, mantido pela indústria, sendo os alunos designados pelas empresas dentre os seus operários, e pagando o empregador a taxa de 250 francos suíços pelo curso de três meses.

O curso compreende apenas disciplinas teóricas, como téc

nologia, desenho, organização do trabalho, contrôles de execução, contabilidade de oficina, determinação de preço de custo, acidentes , legislação trabalhista etc.

O candidato que terminar esse curso pode submeter-se a uma prova perante uma comissão designada pelas autoridades cantonais para obtenção do diploma de MESTRE, que o habilita aos cargos de direção na indústria e a ter sob sua responsabilidade a formação de aprendizes.

A legislação suíça permite a qualquer cidadão, portador do certificado de capacidade profissional e com três anos de exercício da profissão após o fim da aprendizagem, submeter-se ao exame de mestría.

O candidato reprovado só poderá apresentar-se novamente após um ano.

3 - Cursos Técnicos (Technikum ou Fachschule): - Essas escolas têm por fim formar os técnicos de grau médio. São condições de admissão idade mínima de quinze anos e prova de nove anos de escolaridade prévia (seis anos de curso primário e três de curso secundário).

Exige-se habitualmente que o candidato tenha adquirido na indústria de sua especialidade experiência suficiente em estágio de dois a três anos. Esse estágio pode ser feito antes da matrícula ou após o primeiro ou segundo ano do curso. Em algumas escolas técnicas, o estágio é dispensado, sendo, porém, incluída no currículo a prática do ofício.

É recomendado aos candidatos aos cursos de construção de máquinas e eletrotécnica que se submetam, previamente, à aprendizagem profissional regular durante quatro anos para obtenção do certificado de capacidade profissional, antes de ingressar no Technikum.

Para o ingresso nos cursos técnicos de química industrial, permite-se seja contado como estágio um período adicional de dois anos de escola secundária, além dos três secundários indispensáveis à matrícula (escolaridade total prévia de onze anos).

Os diplomados pelo Technikum não têm acesso direto à Universidade, sendo, entretanto, concedidas aos mesmos facilidades nos exames de admissão às escolas de engenharia de nível universitário.

4 - Cursos de Aperfeiçoamento: - Todas as escolas profissionais mantêm cursos de aperfeiçoamento no-

turnos ou, alguns casos, diurnos.

Êsses cursos têm organização e duração variável; assim, encontramos cursos de cinco dias, para ensinar a passar a ferro ter nos de homem; de dez dias, para o ensino de corte de alfaiataria ou de trabalhos especializados de costura feminina; de quinze dias, pa ra o ensino do uso da régua de cálculo; de três meses, para cálcu - los de oficinas mecânicas, de solda de metais leves, de polimento no ofício de relojoeiro; de seis meses, para medições elétricas, cálcu lo técnico, desenhos técnicos de todos os ofícios e numerosos ou - tros.

O ENSINO INDUSTRIAL NA BÉLGICA

GENERALIDADE : -

Não existe na Bélgica uma organização rígida do ensino industrial. Há absoluta liberdade de iniciativa, de programas e métodos de acordo com as condições e interesses econômicos de cada região. Essa flexibilidade do ensino profissional é considerada na Bélgica condição indispensável da sua eficácia. Apenas os cursos de engenheiros, que conferem título com prerrogativas amparadas por lei, são regulados por decreto real de âmbito nacional.

Prevalece nesse país a tendência para o ensino profissional em escolas de horário integral, antes do ingresso no emprego, sobretudo, para as indústrias de transformação e ofícios correlatos, como ajustagem, tornearia, ferramentaria, construções mecânicas e elétricas, marcenaria etc.

Embora exista treinamento de operários na indústria a Bélgica não possui um sistema de aprendizagem nas empresas, complementado por cursos de tempo parcial, como quase todos os demais países da Europa, mesmo porque nesse país, segundo informação prestada à 25ª Conferência Internacional do Trabalho, as oficinas industriais não possuem tradições profissionais suficientes que permitam sejam as mesmas normas utilizadas como fator essencial de um sistema de formação profissional.

Os professores são recrutados entre os portadores de diplomas para o ensino em geral ou o ensino técnico médio ou superior. Os instrutores devem possuir certificado de curso profissional ou técnico e possuir prática suficiente na indústria.

Não obstante a diversidade existente nas diferentes regiões do país em matéria de organização escolar, as escolas podem ser classificadas nos seguintes grupos:

- a) - Escolas de Formação Profissional:
 - 1 - Escolas Profissionais diurnas
 - 2 - Escolas Profissionais noturnas

- b) - Escolas de grau médio:
 - 1 - Escolas Técnicas médias (diurnas)
 - 2 - Escolas Industriais superiores (noturnas)
 - 3 - Escolas Técnicas secundárias (diurnas)

c) - Escolas Técnicas Superiores:

1 - Escolas Especiais de Engenheiros Técnicos

Escolas Profissionais diurnas

O curso profissional diurno tem 4 anos de duração, admitindo-se candidatos com idade mínima de 12 anos, com 6 anos de curso primário.

O horário escolar ocupa, em geral, 44 horas semanais entre aulas teóricas e práticas.

Os alunos que terminam o curso de 4 anos recebem um certificado de habilitação.

Escolas Profissionais noturnas

Destinam-se a operários adultos, ensinando os mesmos ofícios dos cursos diurnos. Os cursos noturnos, que têm habitualmente 3 anos de duração, concedem ao fim do curso, um Certificado de Capacidade.

Escolas Técnicas Médias (diurnas)

Admitem candidatos com 14 anos de idade no mínimo, com suficiente preparo de humanidades.

Os cursos têm 3 anos de duração e formam Técnicos das diversas especialidades.

Escolas Industriais Superiores (noturnas)

Esses cursos têm em geral 4 anos de duração. Admite candidatos com 16 anos de idade egressos da Escola Profissional Diurna.

Concede diploma de Técnico.

Escola Técnica Secundária

Admite candidatos com 16 anos de idade egressos da Escola Profissional Diurna ou do 4º ano Moderno dos Ateneus e Colégios. Tem 2 anos de duração e se destina a preparar candidatos às Escolas Especiais de Engenheiros Técnicos.

Junto às Escolas Técnicas Médias existem cursos idênticos, com a mesma finalidade e com o nome de Secção Preparatória.

Escola Especial de Engenheiros Técnicos

Os cursos da Escola Especial de Engenheiros Técnicos, têm 3 anos de duração.

A admissão é feita mediante exame de admissão para candidatos provenientes da Escola Técnica Secundária, com 18 anos de idade, os portadores de diploma de curso de humanidades de 6 anos no mínimo bem como os estrangeiros portadores de certificados de ensino secundário completo, feito no país de origem. Os candidatos dessas duas últimas categorias são dispensados das provas literárias. Os candidatos de outras procedências estão sujeitos a um exame realizado um ano antes do exame de admissão.

No fim do curso é concedido o título de Engenheiro Técnico, reconhecido na França como equivalente ao diploma de Ingenieur des Arts et Métiers.

A UNIVERSIDADE DO TRABALHO DE CHARLEROI

A Província de Hainaut, principal centro da indústria pesada da Bélgica, sentindo a premente necessidade de melhorar o preparo de sua mão de obra, sobretudo dos quadros de mestria e de direção, criou em 1902, em Charleroi, por iniciativa de Paul Pastur, uma escola industrial superior, que recrutaria seus alunos das escolas industriais noturnas existentes. A iniciativa, seguida da instalação de cursos profissionais noturnos de aperfeiçoamento, encontrou desde logo o mais amplo apoio dos grupos patronais, que destacaram seus técnicos mais competentes para o ensino.

Em tôrno dessas duas escolas surgiram rapidamente outros cursos, de todos os níveis, passando o conjunto a constituir em 1911, a Universidade do Trabalho de Charleroi. Entrosado com a indústria, a cujas solicitações procurava atender desenvolvendo novos tipos de cursos, culminando com a criação, em 1918, de uma Escola Especial de Engenheiros Técnicos, elevada ao nível de Escola Técnica Superior por decreto real de 29 de maio de 1934.

Os edifícios da Universidade do Trabalho ocupam hoje uma área de mais de 50.000 m², que representam com suas instalações valor superior a meio bilhão de francos belgas. A matrícula atinge a 6.000 alunos, em cursos diurnos e noturnos, sob a direção pedagógica de 500 professores, instrutores e encarregados de curso.

Entre as escolas e cursos, mantidos pela Universidade do Trabalho, cabe distinguir:

a) - De funcionamento diurno

1. Escola Profissional diurna
2. Escola Técnica Secundária
3. Escola Especial de Engenheiros Técnicos
4. Escola Profissional Comercial

b) - De funcionamento noturno

1. Escola Profissional noturna
2. Escola Industrial Superior (Indústria e Comércio)
3. Cursos de aperfeiçoamento
4. Curso de fundição
5. Curso de Minas
6. Curso de flamengo
7. Cursos coloniais
8. Cursos de Seguros e de vendedores
9. Cursos normais
10. Ciclos de conferências etc.