

A EVOLUÇÃO DO ENSINO NO SENAI-PR¹

Inicialmente, na década de 40, a metodologia de ensino da prática profissional era desenvolvida utilizando as chamadas *Séries Metódicas de Oficina (SMO)*, que eram constituídas por folhas de tarefa que indicavam ao aluno “**o que fazer**” e continham a “**ordem das operações**”, as ferramentas e os materiais a serem utilizados. Ao instrutor competia demonstrar como seriam executadas as operações, supervisionar, controlar e avaliar o processo de ensino-aprendizagem que visava, sobretudo, a aquisição das habilidades psicomotoras. Os aspectos cognitivos eram tratados na própria oficina, pelo ensino da tecnologia, e suplementados em salas de aula, através do ensino de Português, Matemática, Ciências e Desenho Técnico. A eficiência da aprendizagem achava-se integralmente condicionada à capacidade dos docentes.

Anos depois, na década de 60, as *Séries Metódicas* foram enriquecidas em consonância com o aperfeiçoamento da metodologia de ensino, sendo que cada “Unidade de Instrução” passou a ser integrada por “Folha de Tarefa” (**o que fazer**), de “Operação” (**como fazer**) e de “Informações Tecnológicas” (**com que fazer**). Os alunos, após estudo das unidades de instrução, em grupo ou individualmente, sob a direção do instrutor e em sessões de estudo dirigido, elaboravam o “roteiro de trabalho” para a execução de suas tarefas nas oficinas. Foram instaladas, anexas às oficinas, salas de Preparação do Trabalho de Oficina e adotou-se a técnica da “instrução individual”, o desenvolvimento progressivo da iniciativa, do senso de responsabilidade e da criatividade dos alunos. Os instrutores, com a nova metodologia, se responsabilizavam pela demonstração de como executar as operações podendo acompanhar com mais facilidade e melhores resultados a execução das tarefas.

Na busca do aperfeiçoamento de uma metodologia e procurando atender de forma mais racional às necessidades das empresas e às características individuais dos alunos foi utilizado o *Ensino Individualizado* durante a realização do estudo de tarefa. É de se notar que a instrução individual já vinha sendo adotada para a prática profissional mediante a utilização das “folhas de instrução” (tarefa, operações e informações tecnológicas). O que caracterizou a melhoria da metodologia foi a globalização do ensino de oficina com o das disciplinas instrumentais, permitindo que o aluno condicionasse seu progresso na aprendizagem ao seu próprio ritmo, interesse e conhecimentos anteriormente adquiridos.

Um fato importante na trajetória do SENAI foi a Lei nº 5.692, que criou o regime de intercomplementaridade. Isto implicou para o SENAI no desenvolvimento de cursos de Aprendizagem com equivalência ao antigo 1º grau, hoje ensino fundamental. A equivalência trouxe ao SENAI condições mais favoráveis ao processo ensino-aprendizagem, sendo contratados novos profissionais que oxigenaram a Instituição, inclusive culturalmente.

Atendendo às necessidades do mercado, o SENAI adotou o *Sistema Modular na Formação Profissional*, que se caracterizava pelo ensino individualizado, utilizando material auto-instrucional. Por meio dessa metodologia procurava-se contemplar **a individualização**, pelo respeito ao ritmo próprio de aprendizagem do aluno; **a auto-instrução**, que favorecia a individualização, uma vez que o aluno dispunha, no material

¹ Os métodos aqui descritos não foram desenvolvidos pelo SENAI-PR e sim pelo SENAI Departamento Nacional – DN, que contou com a colaboração de técnicos de vários Departamentos Regionais, inclusive o do Paraná.

instrucional, de todas as informações necessárias ao aprendizado que estava realizando; e a **personalização**, pela flexibilidade dos itinerários de Formação Profissional, que permitia ao aluno escolher seu próprio caminho ocupacional.

Atualmente está em estudo a adoção da *formação e da certificação por competências*. Competência é a mobilização de **conhecimentos, habilidades e atitudes** necessários ao desempenho de atividades ou funções típicas segundo padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho. O SENAI está adotando o enfoque por competências procurando maior articulação entre o mundo da educação e do trabalho, ditada pelo novo paradigma da sociedade do conhecimento. Além disso, busca-se a ampliação das oportunidades de inserção profissional do trabalhador, através da preparação para perfis mais abrangentes bem como a renovação do processo de ensino e aprendizagem e o reconhecimento e validação de competência, independente da forma como foram adquiridas, para atendimento das disposições legais, dispostas na Lei de Diretrizes e Bases – LDB, de 1996.

PALANGE, Ivete. O SENAI. 3. ed. Brasília: SENAI. DN, 2001. 100 p. (Série SENAI Formação de Formadores).

SENAI EM AÇÃO. SENAI: quatro decênios marcantes. S.I., n. 25, 1982. Encarte especial.

Histórico do Ensino do Senai - PR

No Brasil, o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) foi criado em 22 de janeiro de 1942, pelo Decreto-Lei nº 4048, de 22 de janeiro de 1942. Em meio à Segunda Guerra Mundial e com baixa produção industrial, quase tudo era importado no país. Por isso, o Brasil se lançou em um grande esforço de industrialização. Um ano depois o SENAI estava organizado nacionalmente, em 10 regiões. Em Curitiba, estabelecia-se a sede da Delegacia da 7.^a Região Administrativa, que abrangia Paraná e Santa Catarina. O desmembramento aconteceu em dezembro de 1953, com a instalação do Departamento Regional do SENAI do Paraná.

Criado no Paraná em 12 de março de 1943, em pleno Estado Novo, do presidente Getúlio Vargas, o SENAI cresceu, evoluiu e se desenvolveu oferecendo atendimento às necessidades de formação de mão-de-obra qualificada para o setor industrial. No início da década de 40, o cenário político-econômico no Brasil e no mundo era bem diferente do atual. Com cerca de 1,25 milhão de habitantes, o Paraná possuía um parque industrial ainda em formação.

Assim nasceu o Senai, que de economia em expansão e com necessidade, portanto, de mão-de-obra industrial, pois os programas e cursos ministrados em seus Centros de Formação Profissional constituem, com os que se desenvolvem em empresas, o chamado "Sistema Senai", de resultados positivos altamente comprovados. A meta tem sido alcançada graças a uma constante perseguição aos objetivos principais, que são a formação profissional de menores (aprendizagem), treinamento, formação, aperfeiçoamento e especialização de adultos, além da formação de auxiliares técnicos e técnicos para ramos prioritários da indústria. Essa formação é conseguida através dos Campos de Ação que constituem o setor industrial, incluindo as comunicações e os transportes.

Em busca do desenvolvimento sustentável, o SENAI se expandiu pelo território paranaense ao longo dos anos, promovendo a educação para o trabalho e a cidadania através de cursos de Aprendizagem Industrial, Qualificação e Aperfeiçoamento Profissional, Técnicos, Pós-Graduação e, agora, Mestrado Profissional e desenvolvendo serviços técnicos e tecnológicos.

Em 12 de março de 1943 as atividades do Senai no Paraná iniciaram-se com o aluguel do devido espaço para a sua efetivação. Apesar de não possuir a seleção e a orientação profissional como uma finalidade específica, e não possuir um órgão devidamente aparelhado, o SENAI atuou na Seleção Profissional, com apoio de contratados para tal função, e com o apoio da Divisão de Seleção Profissional do DR do Rio.

Foram convocados para as etapas de seleção neste ano 1.245,00 candidatos, sendo 696 selecionados.

Tem-se que a aprendizagem, ensino e aperfeiçoamento técnico, eram mantidos e dirigidos por um professor-chefe, escolhido entre os demais professores, contratados por hora de ensino e abrangia competências:

- a) fiscalização do trabalho dos professores de modo que o ensino se desenvolva de acordo com as instruções da DL;
- b) visar, pelo menos uma vez na semana o “plano semanal de lições” e o diário de lições;
- c) manter em dia o registro de notas mensais e o boletim de alunos;
- d) remeter até o ultimo dia de cada mês o rumo de notas e frequência;
- e) manter em dia o “livro de carga de materiais;
- f) dar conhecimento imediato sobre alunos que ultrapassam de 10 faltas em qualquer disciplina;
- g) requisitar os materiais necessários aos cursos;
- h) remeter ate o dia 25 de cada mês o ponto do pessoal;
- i) remeter toda segunda-feira, o boletim dos alunos, com o ponto da semana, para ser visado pelo empregador.

E ainda, a fiscalização era realizada por inspetores de ensino. E visto o rigor da época, os instrutores eram obrigados a usar gravatas, mesmo durante o treinamento de alunos nas oficinas.

Já em 1953 com o advento da maquina e a conseqüente repercussão nos meios produtivos, passou a solicitar do fator humano maior capacidade técnica dando-lhe ainda maior primazia como agente principal que continua e continuará a ser no aproveitamento, manipulação e transformação da matéria prima.

Desse modo a aprendizagem comum, imitativa, feita pelo aprendiz ao lado do mestre nos moldes do sistema comparativo, cujas raízes se alongaram, estendendo-se até o acaso do século dezenove, apenas se verificava naqueles dias como prova do atraso em que se encontrava os Estados, denominados de “subdesenvolvidos”.

Daí a atua a transcendente função do Senai, no apaziguamento da questão social pelo equilíbrio que fatalmente deverá se operar em conseqüência de uma comunicação mais próxima entre esses dois fatores de produção – capital e trabalho.

Em 1963, visualizou-se a contínua preparação de mão de obra, através da formação e aperfeiçoamento profissional nas Escolas. Da aprendizagem de menores no local de trabalho, do treinamento de pessoal de chefia da indústria e da assistência técnica para a solução de problemas de produção das empresas industriais.

Os cursos na escola do SENAI eram ministrados a partir de programas, materiais didático e pessoal da entidade, recebendo ajuda financeira de outras entidades para o pagamento da matéria prima necessária para a realização dos cursos, além dos salários dos instrutores e das empresas que forneciam suas instalações para a realização de cursos específicos para aprendizados referentes a máquinas e métodos (funcionamento, nomenclatura, bem como esclarecimentos sobre as tarefas).

O método de trabalho de treinamento de pessoal de empresas teria como princípio desenvolver no supervisor a capacidade de conduzir trabalhadores e corretivo de problemas de relações humanas, bem como de obter o melhor e mais eficiente rendimento da mão de obra, maquinas e ferramentas, através do aperfeiçoamento dos métodos tanto teóricos quanto práticos.

Os cursos foram elaborados visando o ensino prático das operações usuais na indústria, que compõe determinada área, bem como os conhecimentos tecnológicos

necessários para a execução. Os cursos foram divididos em curta duração e compostos de operações que se inter-relacionavam.

No ano de 1973 procurou-se conseguir o máximo de produção e de renovação, indo-se de encontro às necessidades da indústria em geral e de indústrias em particular, além da comunidade, no sentido da integração entre os diversos programas de Formação Profissional.

Os planos de reestruturação de pessoal e de ampliação de atividades, em consonância necessária com o desenvolvimento industrial do Paraná, acentuado naqueles últimos dois anos, estavam equacionados e, neste último aspecto, como no caso dos Centros de Formação Profissional da Cidade Industrial de Curitiba e de Cascavel, bem como já eram de sucesso os Cursos de Volantes, obedecendo o rigoroso planejamento.

Aprendendo, treinando, iniciando-se, aperfeiçoando-se para a linha de frente do trabalho estamos todos nós, - professores, administradores e alunos - brasileiros, enfim, do Paraná.

Juntamente a tais iniciativas em 1983, ocorreu a diversificação e o aumento no grau de tecnologia e sofisticação exigidas nas atividades de atendimento às empresas, às entidades e à comunidade em geral, que demonstravam não apenas a capacidade de realização do Senai em sua área de atuação, mas também a de integração com o meio empresarial e comunitário. Assim, através de suas unidades escolares fixas e móveis espalhadas por todas as regiões do Estado, as atividades desenvolvidas foram muito além da realização de cursos e treinamentos.

Inúmeras e significativas atividades de atendimento e assistência às Empresas, Entidades Comunitárias, Órgãos do Poder Público e Sindicatos foram realizadas durante o ano.

Essas importantes realizações do SENAI vão desde simples reparos em ferramentas/ máquinas/ utensílios até a confecção de peças existentes no mercado nacional, e, principalmente, elaboração e implantação de programas específicos de formação, treinamento e desenvolvimento de recursos humanos; organização, implantação e manutenção de CIPA's; assessoramento na elaboração de programas de formação e treinamento vinculados a incentivos fiscais; fornecimento de material técnico e didático; informações profissionais, educacionais e culturais; cessão de dependências para fins educacionais, empréstimos de filmes, ferramentas, aparelhos e equipamentos; cooperação com empresas e entidades em atividades educacionais, culturais, esportivas, cívicas e assistenciais.

Em 1993 novas formas de atendimento e cooperação, foram desenvolvidas pelo SENAI em todo o Estado do Paraná visando o atendimento às necessidades da empresa, entidades e comunidade em geral.

As atividades são realizadas através da execução de trabalhos diversos em suas oficinas de aprendizagem, orientação e assistência técnica, cessão de dependências para diversas finalidades, além de programas desenvolvidos mediante convênios, acordos, cooperação técnica e financeira com empresas e entidades e cooperação técnica internacional.

Um marco no plano de ações e políticas de Recursos Humanos no SENAI – PR. A necessidade de acompanhar e atender a empresa em consonância com os novos desafios de mercado de trabalho e à tendência a globalização da economia, principalmente no sentido de dar suporte e auxílio a sua atividade fim – a formação profissional levou a uma série de medidas para aprimorar os recursos humanos e sua forma de gerenciamento.

Iniciado através da implantação de um novo organograma organizacional, pelo Diretor Regional, propondo um achatamento piramidal, propiciando um trânsito mais livre entre sua base e seu topo, desta forma democratizando e tornando possível uma administração mais participativa e eficaz em todos os níveis estruturais.

Foram três as linhas de ação direcionadas para as melhorias estratégicas, em 2002: incremento da educação à distância, assessoria na implantação da tecnologia voltada à educação profissional, e intensificação de parcerias com vistas à absorção de tecnologia.

Mediante a utilização de projetos estratégicos, reafirmaram-se a posição de vanguarda do SENAI no Paraná, em termos de tecnologia educacional, com a incorporação de novas metodologias, com a prospecção de novos nichos de atuação e, ao mesmo tempo, com a melhor distribuição dos recursos destinados aos investimentos.

Com a prática de uma nova ação integrada para a sistematização, para racionalização de processos e, sobre tudo, para avaliação dos resultados, indicadores foram definidos em consenso com as equipes e estão sendo monitorados, acompanhando-se as tendências de mercado e assegurando-se um posicionamento competitivo ante os novos desafios impostos pela expansão da oferta de educação profissional.

Em 2009, intensificam-se desdobramentos na aprendizagem, na qual o Senai atua nas linhas de educação profissional – aprendizagem industrial, qualificação e aperfeiçoamento profissional, cursos técnicos e tecnológicos, bem como em pós-graduação -, com apoio as empresas nas linhas de consultorias, ensaios laboratoriais, apoio tecnológico, oferta de cursos nas companhias -, oferece ainda base para estudos na forma do Projeto Inova, que abrange, até o momento um Hotel de Projeto Inovadores, Laboratório de Criatividade, Projeto Cooperação Internacional, Inovação na Indústria, Projetos Estratégicos, entre outros.

Sua missão, atualmente, esta relacionada:

Promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da Indústria Brasileira.

Cumprindo sua missão, o SENAI Paraná desenvolve serviços técnicos e tecnológicos atendendo empresas em assistência técnica, na produção e disseminação de informação, na adequação, geração e difusão de tecnologias.

Alinhando políticas de desenvolvimento e implementando projetos de vertente tecnológica, o SENAI Paraná tem o seu processo conduzido por sistemas de gestão

que lhe confere confiabilidade e qualidade no atendimento à satisfação de seus clientes.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) do Paraná prioriza a criação de soluções técnicas, tecnológicas e educacionais para atender expectativas de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo.

Seus principais objetivos são formar, capacitar e qualificar profissionais de diversos segmentos industriais, além de promover a melhoria competitiva do processo produtivo.

Com a Rede de Tecnologia do Paraná (Retec), o SENAI oferece soluções para micro e pequenas empresas nas áreas de tecnologia e gestão.

A Retec, operada pelo Sistema Fiep por meio do SENAI, oferece desde a sua criação, em junho de 2004, informações e soluções de nível técnico ou de gestão para micro, pequenas e médias empresas e também para futuros empreendedores de todo o Paraná.

Disponibiliza informações sobre a abertura de um novo empreendimento e esclarecimentos técnicos sobre processos ou produtos, desenvolvimento ou melhoria de processos ou produtos e abertura de mercado. Alguns atendimentos também são feitos através de clínicas tecnológicas, nas quais a Retec disponibiliza especialistas nacionais e estrangeiros para promover consultorias técnicas e tecnológicas, individuais ou em grupo com profissionais e empresários de diferentes setores industriais.

Descrição de Metodologias Específicas de Ensino do Senai Paraná e Senai Nacional.

1943 – As atividades do Senai no Paraná em 12/03/1943 iniciaram-se com o aluguel do devido espaço para a sua efetivação. Apesar de não possuir a seleção e a orientação profissional como uma finalidade específica, e não possuir um órgão devidamente aparelhado, o SENAI atuou na Seleção Profissional, com apoio de contratados para tal função, e com o apoio da Divisão de Seleção Profissional do DR do Rio.

Foram convocados para as etapas de seleção neste ano 1.245,00 candidatos, sendo 696 selecionados.

Já a aprendizagem, ensino e aperfeiçoamento técnico, tem-se que os cursos matidos eram dirigidos por um professor-chefe, escolhido entre os demais professores, contratados por hora de ensino e abrangia competências:

- j) fiscalização do trabalho dos professores de modo que o ensino se desenvolva de acordo com as instruções da DL;
- k) visar, pelo menos uma vez na semana o “plano semanal de lições” e o diário de lições;
- l) manter em dia o registro de notas mensais e o boletim de alunos;
- m) remeter até o ultimo dia de cada mês o rumo de notas e freqüência;
- n) manter em dia o “livro de carga de materiais;
- o) dar conhecimento imediato sobre alunos que ultrapassam de 10 faltas em qualquer disciplina;

- p) requisitar os materiais necessários aos cursos;
- q) remeter até o dia 25 de cada mês o ponto do pessoal;
- r) remeter toda segunda-feira, o boletim dos alunos, com o ponto da semana, para ser visado pelo empregador.

E ainda, a fiscalização era realizada por inspetores de ensino.

Nessa época o rigor era tanto que até os instrutores eram obrigados a usar gravatas, mesmo durante o treinamento de alunos nas oficinas.

Fonte: Relatório de atividades do Departamento Regional da 7ª Região. Confederação Nacional da Indústria. 1943.

1953 – O advento da máquina com a conseqüente repercussão nos meios produtivos, passou a solicitar do fator humano maior capacidade técnica dando-lhe ainda maior primazia como agente principal que continua e continuará a ser no aproveitamento, manipulação e transformação da matéria prima.

Desse modo a aprendizagem comum, imitativa, feita pelo aprendiz ao lado do mestre nos moldes do sistema comparativo, cujas raízes se alongaram, estendendo-se até o acaso do século dezenove, apenas se verifica, nos dias de hoje, como prova do atraso em que se encontram os Estados gentilmente denominados de “subdesenvolvidos”.

Eis porque não temos dúvida nenhuma de situar a ação do SENAI dentro dos postulados da Economia Política e da Política Social.

Daí a sua transcendente função no apaziguamento da questão social pelo equilíbrio que fatalmente deverá se operar em conseqüência de uma comunicação mais próxima entre esses dois fatores de produção – capital e trabalho.

Fonte: Relatório de atividades do Departamento Regional da 7ª Região. Confederação Nacional da Indústria. 1953.

1963 – Visaram a contínua preparação de mão de obra, através da formação e aperfeiçoamento profissional nas Escolas, da aprendizagem de menores no local de trabalho, do treinamento de pessoal de chefia da indústria e da assistência técnica para a solução de problemas de produção das empresas industriais.

Os cursos na escola SENAI eram ministrados a partir de programas, materiais didático e pessoal da entidade, recebendo ajuda financeira de outras entidades para o pagamento da matéria prima necessária para a realização dos cursos, além dos salários dos instrutores, além de algumas empresas acabavam fornecendo suas instalações para a realização de cursos específicos para aprendizados referentes a máquinas e métodos (funcionamento, nomenclatura, bem como esclarecimentos sobre as tarefas).

O método de trabalho de treinamento de pessoal de empresas teria como princípio desenvolver no supervisor a capacidade de conduzir trabalhadores e corretivo de problemas de relações humanas, bem como de obter o melhor e mais eficiente rendimento da mão de obra, máquinas e ferramentas, através do aperfeiçoamento dos métodos tanto teóricos quanto práticos.

Os cursos foram elaborados visando o ensino prático das operações usuais na indústria, que compõe determinada área, bem como os conhecimentos tecnológicos necessários para a execução, desta forma, os cursos foram divididos em cursos de curta duração compostos de operações que se inter-relacionam.

1967 - Desde 1953, o Senai emprega o “Método da Redescoberta”, recomendado pelo técnico francês R. Vallet, da Organização Internacional do Trabalho (OIT), através do qual o aprendiz parte da observação de um fenômeno, experimentalmente realizado, para a conclusão que estabelece a lei.

Através do trabalho em equipe os aprendizes praticam suas experiências em salas-ambiente dotadas de mesa de formato especial. Cada sala possuía 4 mesas com 8 lugares cada uma, permitindo a formação de 2 grupos de 4 aprendizes. Dessa forma, cada sala-ambiente recebe 32 aprendizes, divididos em 8 equipes.

A vantagem desse sistema é que, o professor atua como se estivesse com apenas 2 aprendizes em cada mesa, ou seja, 8 alunos em cada sala, o que lhe permite acompanhar o trabalho dos grupos com maior eficiência.

Quando uma equipe termina sua tarefa antes das demais, o professor promove um pequeno debate com seus membros, dirigindo-lhes perguntas e levando-os a estudar as folhas de “Informações Tecnológicas”. Assim, os aprendizes começam juntos o trabalho seguinte, facilitando a tarefa.

Na instalação das mesas especiais cuidou-se, em particular de proteger os aprendizes dos eventuais perigos da utilização de corrente elétrica, embora, durante os cursos do Senai, todas as instruções sejam ministradas sobre “segurança no trabalho”. A mesa do professor é dotada de um computador que controla a alimentação de corrente às mesas dos aprendizes, podendo estas ser desligadas a qualquer momento.

MATERIAL DIDÁTICO

Para orientar este trabalho em grupo o Senai elaborou material didático, contando de:

1º Folha Guia do Professor (F.G.P.) que determina:

- a) Objetivos das experiências;
- b) Material necessário;
- c) Atividades do Professor durante os trabalhos;
- d) Conclusões desejadas.

2º Folha de Experiência (F.E.)

Distribuída ao aprendiz, recolhida no final da aula e que contém:

- a) Objetivos das experiências;
- b) Material necessário;
- c) Descrição da montagem e marcha das experiências;
- d) Conclusões.

3° Folha de Anotações (F.A.)

Entregue ao aprendiz, tendo os seguintes títulos:

- a) Objetivos das experiências;
- b) Anotações;
- c) Esquemas;
- d) Conclusões.

Deve ser ela preenchida pelo aprendiz durante a aula levando em conta a evolução das experimentações.

4° Folha de Estudo de Equipamento (F.E.E.), na qual são dadas informações sobre a utilização correta e adequada do equipamento de laboratório.

5° Folha de Informações Complementares (F.I.C.), que contém as informações complementares necessárias à compreensão de um grupo de fenômenos.

Estas “Folhas de Experimentações” vão, a exemplo das “Anotações”, fazer parte de um caderno do aprendiz.

APRIMORAMENTO

É objetivo do Senai aprimorar as folhas de Informações Tecnológicas das “Séries Metódicas” (SMO), contribuindo para que seu conteúdo atenda à parte de “Ciências Aplicadas” ou “Tecnologia”. Por outro lado, pretende a Divisão de Ensino e Orientação Escolar (DEOE) do Departamento Nacional do Senai aumentar o programa de “Ciências” até o 3° grau.

As “Folhas de Informações Complementares” (FIC), gradativamente serão enriquecidas na parte que trata da Tecnologia e, possivelmente, no futuro, venha o Senai a organizar o ensino da matéria, através de Instrução Programada. Quando isso acontecer, o aprendiz poderá estudar sozinho, o que representará um avanço na preparação da mão-de-obra.

APLICAÇÃO

Na aplicação do processo, três etapas devem ser observadas:

1°) Estudo Dirigido.

Ao receber a FE o grupo a estuda e discute os objetivos e a marcha da experiência, sob supervisão do professor.

2°) Trabalho em grupo

Após a primeira fase o líder do grupo apanha o material necessário à montagem e sua realização.

3°) Discussão em grupo e conclusões.

Após a experiência, o grupo passa a discutir o que foi observado, buscando a conclusão fenomenológica.

Ao professor, nessa fase do trabalho, cabe o papel de orientador, deixando o grupo livre para que conclua por si mesmo.

EQUIPAMENTO

Para a experimentação o equipamento deve ter as seguintes características:

1° Polivalência: o material é de tal forma concebido que permite o maior número de possível de montagens dentro do programa. Com isso o aluno observa que o importante é o fenômeno e não as máquinas e instrumentos que o possibilitam.

2° Originalidade: É o material, com exceção dos instrumentos de medição, vidraria e outros, executado na própria escola. Isso vem atender ao aspecto econômico e didático do processo, pelo menor custo e pelo hábito que o aprendiz tem no seu manuseio.

3° Simplicidade: Material simples permitindo montagens rápidas, claras e robustas em que o fenômeno ressalte como o mais importante.

4° Precisão e acabamento: Estando os aprendizes já familiarizados com o uso de instrumentos precisos e sendo-lhes exigidas tarefas bem acabadas, o material que não apresente tais características lhe será desagradável ao trato, com a natural aparição do desinteresse pela experimentação.

Assim, seguindo o “Método da Redescoberta”, adaptado às condições e aos objetivos da aprendizagem industrial, tem sido o ensino de Ciências valioso auxiliar na formação profissional, complementando os conhecimentos que, por questão de complexidade do equipamento ou falta de oportunidade para fazerem parte das séries metódicas, não são abordados nos trabalhos de oficina.

O “Programa de Ciências”, por seu valor como auxílio e complemento, não se afasta das necessidades do trabalho em oficina, de modo que, paralelamente com este, leva o aprendiz às conclusões mais amplas, sem que surja qualquer solução de continuidade.

Fonte: Revista Senai. nr. 86/ 87. Ano 22. Jan./Jun. 1967. p. 19-20.

1968 - O método de aplicação das S.M.O. e o estudo dirigido

É reconhecida e válida a afirmação de que não existe “o melhor método de ensino”, em termos absolutos.

Para aplicação das SMO (Séries Metódicas de Ofício) procurou-se um método que realmente conjugasse todos os recursos humanos e materiais de que o SENAI dispõe, para atingir os seus objetivos com êxito e segurança.

A seleção do método fundamentou-se nos princípios psicológicos que regem a aprendizagem; nos objetivos do ensino proporcionado pelo SENAI; no estudo da personalidade do educando; nas facilidades materiais existentes; no corpo docente e na consideração de outros fatores que condicionam a escolha de qualquer técnica de ensino.

Com base nestas considerações, foi o que o SENAI procurou individualizar o ensino, adotando o METODO DE INSTRUÇÃO INDIVIDUAL, mediante o qual:

- cada aprendiz deve ter possibilidade de iniciar a aprendizagem e terminá-la quando estiver preparado para isso, sem levar em conta o nível de adiantamento de seus colegas;

- o docente deve poder atender cada aprendiz, individualmente, e cuidar, ao mesmo tempo, do grupo todo, oferecendo-lhes estimulação e despertando-lhes o interesse;

- cada aprendiz deve receber a assistência de que necessite, sem interferir com o progresso dos demais colegas;

- cada aprendiz deve progredir de acordo com suas aptidões, seu esforço e interesse, sem prejudicar ou ser prejudicado pelo progresso de seus companheiros de grupo.

Para obter essas vantagens da instrução individual, a idéia inicial era a de que seria necessário reduzir o número de aprendizes por docente, para que este pudesse ensinar um educando de cada vez. No entanto, as observações feitas nos trabalhos de grupo, sobretudo no caso da formação profissional, demonstram que, logo após o início de um curso, começavam a surgir pequenos grupos constituídos pelos aprendizes médios, atrasados e mais adiantados. Essa constatação, mais a possibilidade de organizar-se material de ensino adequado para a instrução individual, levou o SENAI a adotar as FOLHAS INDIVIDUAIS DE INSTRUÇÃO, que permitem aumentar o número de educandos para cada docente, sem prejudicar a eficiência do ensino e a qualidade da aprendizagem.

Embora as FOLHAS em apreço facilitem o trabalho do docente, a preocupação pelas características da personalidade de cada educando deve existir durante todo o processo educativo.

No entanto, o autêntico ensino jamais poderá ser uma atividade dissociada da aprendizagem.

Ensinar, na sua acepção mais legítima, é dirigir, é orientar, passo por passo, a aprendizagem; mas, para haver aprendizagem, é necessário que os aprendizes estudem; ora, estudar é uma atividade complexa, que requer certas disposições pessoais e método.

Para alcançar estes objetivos, o SENAI introduziu em seus Centros de Formação Profissional, técnicas de Estudo Dirigido.

O Estudo Dirigido pode ser definido como um plano ou técnica para guiar e estimular o educando nos métodos de estudo e pensamento reflexivo. Formar, nos educandos, hábitos de trabalho mental, atitudes favoráveis ao ensino, dar métodos de reflexão e senso crítico; em suma, ensinar aos educandos a aprenderem por si mesmos.

Podemos afirmar que três conceitos estão implícitos no conceito de Estudo Dirigido:

- conceito de ensino;
- conceito de estudo;

- conceito de aprendizagem.

Os objetivos principais, entre outros, são:

- habituar o educando à leitura reflexiva, sugerindo-lhe que procure localizar nas Folhas, manuais, tabelas, etc. os conhecimentos necessários à execução da tarefa;

- desenvolver no educando o espírito de autocrítica, forçando-o a verificar se assimilou ou não a matéria, ao aplicá-la à tarefa;

- disciplinar o estudo do aprendiz;

- atuar como ponte preponderante na fixação da aprendizagem;

- ensinar o aprendiz a estudar (com método, atenção interesse e pensamento reflexivo);

- despertar no aprendiz o sentimento de auto-confiança;

- ensinar a debater suas dúvidas e a vencer dificuldades;

- levar o educando a coordenar seus esforços com os de seus colegas – formando o hábito de trabalho objetivo em colaboração;

- finalmente, adquirir conhecimentos novos, a conhecer fatos, examinar fatos e relacionar fatos, com outros discutidos no grupo, para elaboração do roteiro do trabalho.

Enfim, a grande meta da aprendizagem, no SENAI, é tornar o aprendiz progressivamente senhor de si, independente e responsável pelos seus atos.

Fonte: Revista Senai. Ano 23. Jan./Mar. 1968. p.15.

1969 – O SENAI e a aprendizagem industrial

Programas e metodologias: Conhecimentos Gerais (Português, Matemática, Ciências, História e Geografia); Conhecimentos técnicos (Tecnologia e Desenho técnico); Técnicas Operacionais (Oficinas e Laboratórios); Práticas Educativas (Educação física, moral e cívica).

Dada a estreita articulação que deve haver entre matérias teóricas gerais e técnicas e os trabalhos de oficina, a metodologia adotada se apóia no método ativo, cada aprendiz incorporando conhecimentos, capacidade operacional, atitudes e comportamento segundo ritmo condicionado às próprias aptidões e a seus traços de personalidade. Ensino individualizado e globalizado de tal forma que as matérias teóricas e os trabalhos de oficinas se integram durante todo o processo formativo. As próprias matérias de cultura geral, como o Português, a Matemática e as Ciências, se desenvolvem através de aplicações específicas e metodologia diferente das usualmente empregadas nos cursos de educação geral.

Tal como ocorre no sistema de produção industrial, cada unidade didática de oficina se desdobra nas 4 fases de qualquer trabalho orientado racionalmente: programação,

organização, execução, controle. Para esse fim, o método prevê folhas especiais de Tarefas, Operações e Informações tecnológicas, as quais são objeto de prévio estudo por parte dos aprendizes, dirigidos por instrutores especializados.

Método análogo é seguido no ensino das matérias relacionadas (Matemática, Ciências, Desenho Técnico).

Compreende-se como essas matérias não podem ser ministradas à parte, segundo a metodologia utilizada no sistema de educação geral. Seria negar os princípios pedagógicos de “oportunidade” e “interesse”. Seria aceitar uma dissociação inadmissível entre culturas geral e técnica, entre conhecimentos teóricos e práticas operacionais.

Fonte: Revista Senai. Ano 24. Out./Dez. 1969. p. 5.

1970 - Metodologia da Aprendizagem no Senai-PR

Cada aprendiz deve ter possibilidade de iniciar a aprendizagem e terminá-la quando estiver preparado para isso, individualmente e cuidar, ao mesmo tempo, do grupo todo, merecendo-lhe estimulação e despertando-lhes o interesse; cada aprendiz deve progredir de acordo com suas aptidões, seu esforço e interesse, sem prejudicar ou ser prejudicado pelo progresso de seus companheiros de grupo. Estas são as três características do método de instrução individual, adotado pelo Senai.

Para obter essas vantagens da instrução individual, a idéia inicial era a de que seria necessário reduzir o número de alunos, por docente, para que este pudesse ensinar a um aprendiz, de cada vez. No entanto, as observações feitas nos trabalhos de grupo, sobretudo no caso da formação profissional, demonstram que, logo após o início de um curso, começavam a surgir pequenos grupos constituídos pelos aprendizes médios, atrasados e mais adiantados. Essa constatação, mais a possibilidade de organizar-se material de ensino adequado para a instrução individual, levaram o Senai a adotar as “Folhas Individuais de Instrução”, que permitem aumentar o número de aprendizes para cada docente, sem prejudicar a eficiência do ensino e a qualidade da aprendizagem.

Embora as Folhas facilitem o trabalho do docente, a preocupação pelas características da personalidade de cada aprendiz deve existir durante todo o processo da aprendizagem.

O método apresenta as seguintes vantagens:

- é flexível, adaptável a situações de grupos na oficina ou salas-ambiente;
- permite o desenvolvimento individual dos aprendizes;
- possibilita uma aprendizagem mais eficiente e completa, sem aumento da duração da aprendizagem;
- faz o aprendiz desempenhar papel ativo no desenvolvimento do processo da aprendizagem;
- desenvolve a iniciativa para a execução de outras tarefas;

- atende às diferenças individuais, através do trabalho em equipe (socializado);
- permite, através, do uso de Folhas Individuais de Instrução, maior unidade no ensino, não somente de Tecnologia, e Prática de Oficinas, como também de Matérias Relacionadas;
- permite ao aprendiz recordar durante a sua vida profissional, os conhecimentos adquiridos, através da documentação técnica que recebe;
- possibilita a integração social do aprendiz e o faz reconhecer a necessidade e as vantagens do trabalho em grupo;
- favorece o desenvolvimento da personalidade do aprendiz, sobretudo nos aspectos relacionados com a iniciativa, criatividade, capacidade de julgamento e outras qualidades indispensáveis à sua formação;
- faz com que o aprendiz desenvolva o hábito do estudo pela leitura, juntamente com os hábitos motores adquiridos na execução das tarefas;
- torna o docente, não apenas um explicador, mas sim um orientador, um incentivador, enfim, um guia capaz de auxiliar o aprendiz nas suas dificuldades durante o processo de aprendizagem;
- desperta no docente a necessidade de elevar sempre o seu nível de conhecimentos, mantendo-o constantemente atualizado.

Em conclusão, é mais um método de aprendizagem do que propriamente de ensino.

Para o estudo das Folhas Individuais de Instrução, o Senai recomenda o emprego do Estudo Dirigido, tendo em vista ser uma técnica que proporciona ao aprendiz hábitos de trabalho mental, atitudes favoráveis ao ensino, reflexão e senso crítico, pondo em evidência o modo como o aprendiz aprende; ensina, enfim, ao aprendiz a aprender pro si mesmo. Além disso, procura levar o aprendiz a raciocinar antes da execução da tarefa e prepará-lo para sua atuação nas demais fases do desenvolvimento da aprendizagem.

Para o ensino nas oficinas o método deverá ser aplicado em quatro fases:

- ESTUDO DA TAREFA;
- DEMONSTRAÇÃO DAS OPERAÇÕES NOVAS;
- EXECUÇÃO DA TAREFA PELO APRENDIZ;
- AVALIAÇÃO DA TAREFA.

Os passos do estudo dirigido, em grupos, a serem seguidos durante o estudo da tarefa são:

- leitura silenciosa das folhas individuais de instrução;
- discussão do conteúdo das folhas;
- respostas aos questionários das folhas;
- elaboração do roteiro de trabalho;

As principais recomendações para aplicação da primeira fase do estudo da tarefa podem ser assim resumidas:

- 1º) empregar a técnica do estudo dirigido, em grupo;
- 2º) realizar o estudo em sala-ambiente;
- 3º) dar ao próprio docente de oficinas a responsabilidade do estudo dirigido;
- 4º) reservar, para cada docente, no horário de oficinas, a sala para esse estudo; quando o docente for para essa sala, levará toda a sua turma;
- 5º) fixar em 50 minutos a duração máxima do estudo dirigido, a mínima será a determinada pelo docente.

Na demonstração das operações ou assuntos novos devem ser observados os seguintes passos:

- 1º) Planejamento da demonstração;
- 2º) desenvolvimento:
 - preparação;
 - apresentação;
 - aplicação;
 - verificação.

Durante a execução da tarefa, pelo aprendiz, o docente deverá zelar para que haja:

- obediência ao Roteiro de Trabalho;
- acompanhamento;
- correção dos erros eventuais no momento em que se REVELEM;

Esta etapa oferece a melhor oportunidade para que se aprenda fazendo. Embora nenhuma etapa da demonstração deva ser negligenciada, pode-se dizer que, para que o aprendiz a aplicação é a mais importante das quatro etapas que constituem a demonstração. Nenhuma aprendizagem se efetua sem que esta etapa exista.

Ao fim da tarefa, a avaliação final deverá ser feita pelo docente, fazendo-se acompanhar do aprendiz para desenvolver neste a capacidade de auto-avaliação do trabalho.

Uma vez que todos os trabalhos são avaliados e a formação na oficina representa a passagem de uma tarefa para a seguinte, torna-se desnecessária a realização de “peças de prova”.

Idêntico procedimento deve ser observado com relação ao ensino de MATÉRIAS RELACIONADAS.

Entre os principais objetivos do “Programa de Ciências”, por exemplo, levado a efeito pelo SENAI, em seus “Centros de Formação Profissional”, destacam-se ao de

dar ao aprendiz parte da observação de um fenômeno experimentalmente realizado para a conclusão que estabelece a lei.

Através do trabalho em equipe, os aprendizes praticam suas experiências em sala-ambiente dotadas de equipamento e de mobiliário especiais.

As etapas de aplicação do Método para o Ensino de Ciências podem ser assim sintetizadas:

1º) estudo da experiência (estudo dirigido das folhas de experiência e do equipamento);

2º) realização da experiência pelos alunos, em equipe;

3º) estudo das conclusões, em equipe (estudo dirigido das folhas de anotações);

4º) estudo das aplicações à oficina, em equipe;

5º) avaliação do trabalho realizado pelos aprendizes, de suas conclusões e aplicações;

No ensino de Matemática, notava-se dificuldade em seu aprendizado e, mesmo, reação ao estudo. Era isto fruto menos da matéria em si mesma do que da forma desinteressante de sua apresentação e do seu conteúdo, pouco adequado aos fins colimados.

Em face do problema, urgia encontrar uma solução que fosse as causas primárias, que dissolvessem a reação, que aplainasse dificuldades, que tornasse atraente e útil a aprendizagem.

Evidentemente, a Série Metódica de Oficina apresenta todas as tarefas e operações que caracterizam o ofício, deveria ser ela suplementada por quem aplica.

Não é suficiente, no entanto, saber “o que ensinar”; é necessário também determinar “como ensinar”.

A técnica escolhida foi, também, a do estudo dirigido, através da instrução individual e do método Eclético Moderno, cujas etapas são as seguintes:

1º) estudo da folha de explicação, em equipe (estudo dirigido);

2º) resolução de exercícios;

3º) aplicação dos conhecimentos aprendidos e de seu relacionamento com a oficina;

4º) estudo de informações complementares;

5º) avaliação.

A reformulação do ensino de Desenho, no SENAI, foi realizada tendo em vista a necessidade de se desenvolver a capacidade de observar, concretizar abstrações,

transmitir e receber ordens industriais de oficina, atendendo às necessidades de educando, na vida diária e na atividade profissional.

Sob este segundo aspecto, cumpre salientar que sua finalidade não é a de formação de desenhistas, mas sim preparar aqueles que irão orientar-se pro meio do desenho na vida profissional.

Considerando o Desenho como matéria relacionada, seu ensino é desenvolvido visando a dar ao educando condições de:

- ler e interpretar, com segurança, desenhos de oficina;
- executar traçados a mão livre e com instrumentos básicos.

Relaciona-se, portanto, com as atividades que o educando desenvolve na oficina, articulando-se com as séries metódicas de trabalhos práticos, o que impossibilitará o aparecimento da tendência do ensino de Desenho divorciado de suas reais necessidades e objetivos.

Considerando que os métodos tradicionais expositivos das aulas de Desenho tornaram-se obsoletos em relação aos atuais Processos de Ensino, realizados através de Séries Metódicas de Oficina, foi implantada uma metodologia mais dinâmica, que atende às diferenças individuais e à utilização de recursos didáticos atualizados. Para isto, foi necessário o emprego de um método de participação ativa do educando por intermédio do trabalho em equipe, caracterizado pela Técnica do Estudo Dirigido.

Para que os objetivos anteriormente expostos sejam alcançados, os conhecimentos são apresentados através de folhas individuais de instrução, que constituem o material didático. As folhas são guardadas, após a utilização, em pastas individuais, constituindo o caderno de estudo dirigido, que é entregue a cada aprendiz ao fim do período.

Em sintonia com os objetivos delineados para o ensino das Ciências, da Matemática e do Desenho, chegou-se a conclusão de que o ensino de Português também deveria ser alicerçado na Técnica do Estudo Dirigido, através de folhas individuais de instrução.

Com a expressão depende da capacidade de organizar os pensamentos, dos conhecimentos adquiridos no meio social em que vive o aprendiz e, em grande parte, do interesse que lhe despertar o assunto a ser explanado, o ensino de Português no SENAI é orientado no sentido de proporcionar ao aprendiz, através da leitura e da interpretação de textos, a capacidade de observar, discutir, concluir e assimilar os conceitos neles contidos, sem a preocupação de servir a normas e princípios previamente estabelecidos.

O ensino de gramática não é sistematizado: são ministradas, apenas, as noções indispensáveis às necessidades do educando, e isso, à medida que surgem dos textos. Os comentários gramaticais têm, pois, caráter eminentemente prático.

Tais objetivos aliam a tríplice vantagem de levar o educando a ler, ouvir e escrever – fornecendo-lhe material para uma análise interpretativa do que aprendeu nos textos, aperfeiçoando-lhe, pela lógica, a análise sintática, sem impingir-lhe regras que, além de

enfadonhas, poderiam tornar-se inexecutáveis, sem a devida vontade de aceitação e, sobretudo, assimilação por parte do educando.

Em suma, o SENAI busca a integração do seu aprendiz na sociedade, fornecendo-lhe conhecimentos humanísticos, motivando-o para que seu progresso seja constante na vida, proporcionando-lhe técnicas que lhe valorizem qualquer esforço futuro para conseguir a estabilidade profissional formá-lo cidadão autêntico, conscientizado de seus deveres cívicos, sociais e culturais.

Fonte: Revista Senai. Ano 25. Out./Dez. 1970. p. 8-10.

1972 – O Senai em 30 anos.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial está comemorando o seu 30º aniversário. Ao longo de três décadas, o empresariado brasileiro aprimorou seu próprio sistema de preparação de recursos humanos para a Indústria, tornando-o em exemplo para toda a América Latina.

Por outro lado, o constante aperfeiçoamento de sua metodologia, instalações, máquinas e equipamentos, pessoal docente e administrativo, credenciaram o Senai a merecer dos Poderes Públicos o prestígio permanente, expresso em programas de cooperação mútua, no treinamento intensivo de trabalhadores em todo o território brasileiro.

Eis um resumo que traduz as realizações do Senai, em termos quantitativos, desde sua criação, em 1942, até o final de 1971:

Cursos de Aprendizagem

Matriculas	658.990
Certificados e cartas de ofícios	146.176

Treinamento, aperfeiçoamento e especialização de adultos

Matriculas	556.572
Certificados	509.368

Cursos Técnicos

Matriculas	13.104
Diplomas	2.010

Treinamento nas Empresas

Menores	635.000
Adultos	424.337

Adaptação Profissional de Cegos

1955-1971	510
-----------	-----

Bolsas de Aperfeiçoamento a pessoal do Senai e de Empresas

No País	1.250
No Exterior	590

Fonte: Revista Senai. Ano 27. Jul./Set. 1972. p. 18.

1973 – Procurou-se conseguir-se o máximo de produção e de renovação, indo-se de encontro as necessidades da indústria em geral e de indústrias em particular, além das da comunidade, no sentido da integração entre dos diversos programas de Formação Profissional.

Os planos de reestruturação de pessoal e de ampliação de atividades, me consonância necessária com o desenvolvimento industrial do Paraná, acentuado nos últimos dois anos, estão equacionados e, neste último aspecto, às vésperas de feliz realidade, como no caso dos Centros de Formação Profissional da Cidade Industrial de Curitiba e de Cascavel, bem como já eram de sucesso os Cursos de Volantes, obedecendo o rigoroso planejamento.

Aprendendo, treinando, iniciando-se, aperfeiçoando-se para a linha de frente do trabalho estamos todos nós, - professores, administradores e alunos - brasileiros, enfim, do Paraná.

APLICAÇÃO DE SÉRIES METÓDICAS OCUPACIONAIS

O Método e a importância na formação profissional

A formação profissional não é um fim em si mesma, mas sim um meio de:

- desenvolver as aptidões profissionais de uma pessoa levando em conta as possibilidades de emprego;
- permitir ao indivíduo fazer uso de suas capacidades como melhor convenha a seus interesses e aos da comunidade;
- desenvolver a personalidade, sobretudo quando se trata de adolescentes.

Este é o conceito dado pela Organização Internacional do Trabalho (OIT), publicado em sua Recomendação nº 117, aprovada por unanimidade em junho de 1962.

Como conduta final, após sua formação profissional, o educando deverá ser capaz de:

- aplicar corretamente as destrezas manipulativas necessárias para o eficiente desempenho profissional;
- identificar e transferir os conhecimentos teóricos adquiridos necessários para a aplicação correta das destrezas e para o uso oportuno do raciocínio;
- apresentar as condições requeridas para a promoção posterior e atualização permanente em sua atividades, mediante os hábitos de trabalhos adquiridos e as atitudes desenvolvidas;
- desempenhar eficientemente o ofício de acordo com seus interesses e os da comunidade.

Meios para atingir os objetivos.

Para atingir os objetivos da Formação Profissional, o docente dispõe, atualmente, de materiais didáticos e métodos adequados, com os quais será possível a consecução simultânea dos objetivos antes especificados.

À medida que, com auxílio do material didático, ministra os conhecimentos essenciais para atender aos dois primeiros objetivos, o docente pode utilizar métodos apropriados, capazes de desenvolver no educando as habilidades, capacidades e atitudes exigidas para atender aos últimos dois objetivos.

Apesar de o material didático e o método atenderem mais especificamente a determinados objetivos, eles guardam entre si certa interdependência. Isto permite ao docente explorar as situações que se apresentam na prática para desenvolver nos educandos uma ação de caráter informativo, sem descurar dos aspectos formativos. Assim, estará o docente procurando atingir em forma globalizada os objetivos mencionados anteriormente.

Vê-se, pois, que o material didático, o método e, fundamentalmente, o docente constituem o trinômio pedagógico “chave” para se alcançar a formação integral do educando, capacitando-o para a profissão e ajustando-o ao grupo social em que vive.

Métodos Recomendados para a Formação Profissional

De acordo com a Recomendação 117 da OIT, atualmente em vigor, “deveriam preferir-se mais os métodos de formação que requerem a participação efetiva dos educandos, do que aqueles que limitam a atividade dos educandos a escutar as lições”.

Os métodos utilizados na Formação Profissional são, via de regra, métodos Ativos, isto é, aqueles que têm o Educando como o eixo central do binômio ensino-aprendizagem; partindo das bases da aprendizagem, eles se fundamentaram no conjunto dos chamados Princípios do Ensino Ativo, adiante discriminados:

1º) Ensino Concreto

- Começar sempre com base em dados concretos, para logo ir do concreto ao abstrato;
- Reconhecer primeiro à observação antes de passar à reflexão e à busca da explicação;
- Utilizar a forma experimental sempre que possível;
- Utilizar ao máximo os auxílios audiovisuais.

2º) Ensino Efetivo

- Fazer os educandos descobrirem as coisas pro si mesmos;
- Promover a discussão;

- Fazer 'fazer' para aprender;
- Fomentar a experiência e o intercâmbio pessoal.

3º) Ensino Progressivo

- Decompor cada problema em seus diversos elementos;
- Não ensinar mais que uma só coisa de cada vez;
- Não passar a um assunto seguinte antes que o anterior haja sido assimilado;
- Ir do simples ao complexo;
- Ir do fácil ao difícil.

4º) Ensino Repetitivo

- Repetir os exercícios varias vezes durante uma mesma sessão. Retomá-lo na sessão seguinte antes de passar a novo exercício.

5º) Ensino Variado

- Variar os exercícios.
- Não exigir um esforço demasiado, prolongado, sobre um mesmo tema.
- Evitar cansaço.

6º) Ensino Individualizado

- Conhecer individualmente os educandos;
- Ter em conta a personalidade de cada um deles e tratá-los de acordo com o seu caráter e diferenças individuais;
- Procurar que o ensino se realize "na medida".

7º) Ensino Estimulante

- Estimular os esforços.
- Estimular o interesse, seguindo as motivações pessoais.
- Criar sistematicamente oportunidades para que o educando obtenha êxito e aprovação.
- Lograr que os educandos sejam persistentes em seus esforços, até vê-los coroados de êxito.

8º) Ensino Cooperativo

- Fomentar entre os educandos o espírito de ajuda mútua e de solidariedade antes que o espírito de competição.
- Fomentar o trabalho em equipe.

9º) Ensino Dirigido

- Evitar os passos em falso.
- Evitar os erros.
- Evitar a fixação de conhecimentos ou habilidades equivocadas.

10º) Auto-ensino

- Favorecer a emulação pessoal (comparação de si mesmo com a época).
- Acostumar o educando ao autocontrole (controle de seus próprios resultados e de seus próprios progressos).

Em síntese, o rol essencial dos métodos ativos enunciados, fundados nas bases e princípios, consiste em produzir um choque efetivo capaz de causar uma modificação espontânea ou voluntária da atitude dos educandos que logo há de se concretizar no ambiente de trabalho diário. Os métodos ativos são, pois, métodos de formação pela ação e para a ação.

O conjunto dos métodos ativos pode dividir-se em 3 grupos principais que se distinguem pela preponderância mais acentuada que cada um deles dá a determinado princípio de ensino ativo, não em detrimento dos demais, mas sim praticando-os de uma maneira menos explícita e ostensiva.

Disso resultou o quadro que figura ao lado, adaptado por Pierre Henry Giscard.

Comparando as características das distintas técnicas, pode-se observar que métodos diversos inspiram uma mesma técnica.

Cada técnica encerra na prática um conjunto de princípios e apresenta, quase sempre, características de um ou vários tipos de métodos, ao mesmo tempo.

Desse modo, pode-se dizer que as técnicas empregadas em Formação Profissional são, em sua maioria, híbridas e ecléticas.

É importante esclarecer, entretanto, que o uso dessas técnicas, principalmente em forma combinada, explorando sempre as circunstâncias didáticas em cada caso, será mais eficaz se o docente possuir conhecimentos básicos de Dinâmica de Grupo e um amplo domínio das técnicas grupais que essa disciplina pedagógica põe ao seu alcance.

As Séries Metódicas, que constituem o material didático básico na Formação Profissional, prestam-me bastante à utilização de métodos ativos. Realmente o uso

dessas Folhas cria oportunidade, as mais variadas, para serem aproveitadas pelo docente, ensejando, assim aos educandos participarem ativamente do processo de aprendizagem.

Método de Aplicação das Séries Metódicas (SMO)

Para a aplicação das Séries Metódicas, o docente dispõe de técnicas que diferem daquelas usuais no ensino formal e acadêmico.

O método mais recomendável para a utilização dessas Séries, pelos resultados positivos obtidos em vários Centros de Formação Profissional da América Latina, encerra basicamente as seguintes fases:

- estudo das Folhas de Instrução relativas à tarefa;
- demonstração;
- execução da tarefa;
- avaliação.

As técnicas de discussão em grupo

As técnicas de grupo são maneiras, procedimentos ou meios sistemáticos de organizar e desenvolver a ação de grupo. Estes procedimentos têm bases científicas e estão suficientemente provados na experiência.

As técnicas de grupos são consideradas como uma reação geral contra a aridez das classes em que o docente se limita a fazer uma dissertação; respondem a uma época de expansão rápido do ensino na qual se democratizaram a sociedade e a educação; as técnicas são a expressão de um novo conceito de educação.

Uma técnica grupal se seleciona de acordo com:

- os objetivos a que desejamos alcançar;
- a maturidade e treinamento do grupo;
- o tamanho do grupo;
- o ambiente físico (disposição de mesas, cadeiras, quadro de giz etc);
- as características dos elementos do grupo (idade, interesse etc);
- a capacidade do condutor.

Aplicam-se as técnicas obedecendo às normas gerais seguintes:

- quem se propõe aplicar as técnicas de grupo deve procurar conhecer previamente os fundamentos teóricos da Dinâmica de Grupo;
- antes de utilizar a técnica, devem-se conhecer suficientemente sua estrutura, dinâmica, possibilidades e riscos;
- deve-se seguir o procedimento correto que for indicado em cada técnica;
- devem-se aplicar as técnicas com objetivo claro e bem definido;
- as técnicas requerem uma atmosfera cordial e democrática;
- em todo momento devem existir uma atitude cooperante;
- deve-se buscar, sempre que possível, a participação ativa dos membros;
- os elementos devem adquirir consciência de que estão trabalhando em "seu" grupo;
- as técnicas devem basear-se no trabalho voluntário e interessado;

- todas as técnicas têm uma finalidade implícita, como:

- Ensinar a pensar ativamente;
- Ensinar a escutar de modo compreensivo;
- Desenvolver a capacidade de cooperação, responsabilidade, criatividade e autonomia;
- Vencer temores e inibições;
- Superar tensões e criar sentimento de segurança;
- Criar uma atitude positiva diante dos problemas de relações humanas, favorável a adaptação social do indivíduo.

As técnicas de grupo podem ser aplicadas em todas as oportunidades educativas, isto é, em todas as formas e modalidades em que se possam desenvolver certas atitudes e condutas que “fazem” a personalidade dos educandos, tais como: capacidade criadora, responsabilidade, iniciativa, segurança e comunicação.

As técnicas atendem a quase todas as matérias; além disso, se adaptam plenamente aos interesses e inquietudes sociais do educando.

O Docente, sua atuação como líder.

Para aplicação dos métodos ativos, com as alternativas que o uso das Técnicas Grupais oferece, a ação docente assume maior nível hierárquico. Dessa forma, torna-se indisponível ao docente moderno conhecer os princípios e as técnicas de Dinâmica de Grupos, porque é muito provável que deva modificar bastante suas atitudes e sua conduta profissional, pois o comportamento do docente atual difere notoriamente daquele do docente tradicional.

Percebe-se, na aplicação das Séries Metódicas, que uma das características do Método aqui sugerido é fazer com que o docente deixe de ser um explicador; ele se transforma em um guia, um orientador, um condutor de grupos, um autêntico líder.

As funções de liderança são, então, de grande importância para os docentes que se dispõem a trabalhar com grupos. Mas essa liderança deve ser desenvolvida em forma participativa, isto é, os educandos devem partilhar ativamente do processo. Portanto, a primeira tarefa do docente é conhecer os educandos, compreendê-los e informá-los dos objetivos que se desejam alcançar. É importante, ainda, que os educandos saibam como vão aprender, isto é, que conheçam o método a ser empregado pelo docente.

Se os educandos conhecem a priori para que e como vão aprender, podem contribuir bastante para o êxito do curso, pois serão, em realidade, novos auxiliares do docente durante o processo.

Fonte: Revista Senai. Ano 28. Jul./Set. 1973. p. 17-23.

1983 – A diversificação e o grau de tecnologia e sofisticação exigidas nas atividades de atendimento às empresas, às entidades e à comunidade em geral demonstram não apenas a capacidade de realização do Senai em sua área de atuação, mas também a sua salutar integração com o meio empresarial e comunitário. Assim, através de suas unidades escolares fixas e móveis espalhadas por todas as regiões do Estado, as atividades desenvolvidas foram muito além da realização de cursos e treinamentos.

Inúmeras e significativas atividades de atendimento e assistência às Empresas, Entidades Comunitárias, Órgãos do Poder Público e Sindicatos foram realizadas durante o ano.

Essas importantes realizações do SENAI vão desde simples reparos em ferramentas/ máquinas/ utensílios até a confecção de peças existentes no mercado nacional, e, principalmente, elaboração e implantação de programas específicos de formação, treinamento e desenvolvimento de recursos humanos; organização, implantação e manutenção de CIPA's; assessoramento na elaboração de programas de formação e treinamento vinculados a incentivos fiscais; fornecimento de material técnico e didático; informações profissionais, educacionais e culturais; cessão de dependências para fins educacionais, empréstimos de filmes, ferramentas, aparelhos e equipamentos; cooperação com empresas e entidades em atividades educacionais, culturais, esportivas, cívicas e assistenciais.

Metodologia específica.(?)

1993 – Formas de atendimento e cooperação, no entanto, são desenvolvidas pelo SENAI em todo o Estado do Paraná visando o atendimento às necessidades da empresa, entidades e comunidade em geral.

As atividades são realizadas através da execução de trabalhos diversos em suas oficinas de aprendizagem, orientação e assistência técnica, cessão de dependências para diversas finalidades, além de programas desenvolvidos mediante convênios, acordos, cooperação técnica e financeira com empresas e entidades e cooperação técnica internacional.

Um marco no plano de ações e políticas de Recursos Humanos no SENAI – PR. A necessidade de acompanhar e atender a empresa em consonância com os novos desafios de mercado de trabalho e à tendência a globalização da economia, principalmente no sentido de dar suporte e auxílio a sua atividade fim – a formação profissional, levou-nos a uma serie de medidas para aprimorar nossos Recursos Humanos e sua forma de gerenciamento.

Iniciado através da implantação de um novo organograma organizacional, pelo Diretor Regional, propondo um achatamento piramidal, propiciando um transito mais livre entre sua base e seu topo, desta forma democratizando e tornando possível uma administração mais participativa e eficaz em todos os níveis estruturais.

Metodologia específica. (?)

2002 – Foram três as linhas de ação direcionadas para as melhorias estratégicas: incremento da educação a distância, assessoria na implantação da tecnologia voltada a educação profissional, e intensificação de parcerias com vistas à absorção de tecnologia.

Mediante a utilização de projetos estratégicos, reafirmaram-se a posição de vanguarda do SENAI no Paraná, em termos de tecnologia educacional, com a incorporação de novas metodologias, com a prospecção de novos nichos de atuação e, ao mesmo tempo, com a melhor distribuição dos recursos destinados aos investimentos.

Com a prática de uma nova ação integrada para a sistematização, para racionalização de processos e, sobre tudo, para avaliação dos resultados, indicadores foram definidos em consenso com as equipes e estão sendo monitorados, acompanhando-se desta forma, as tendências de mercado e assegurando-se um posicionamento competitivo ante os novos desafios impostos pela expansão da oferta de educação profissional.

Metodologia específica. (?)

2009 - Atua nas linhas de educação profissional – aprendizagem industrial, qualificação e aperfeiçoamento profissional, cursos técnicos e tecnológicos, bem como em pós-graduação -, com apoio as empresas nas linhas de consultorias, ensaios laboratoriais, apoio tecnológico, oferta de cursos nas companhias -, oferece ainda base para estudos na forma do Projeto Inova, que abrange, até o momento um Hotel de Projeto Inovadores, Laboratório de Criatividade, Projeto Cooperação Internacional, Inovação na Indústria, Projetos Estratégicos, entre outros.

MISSÃO - Promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da Indústria Brasileira.

Cumprindo sua missão, o SENAI Paraná desenvolve serviços técnicos e tecnológicos atendendo empresas em assistência técnica, na produção e disseminação de informação, na adequação, geração e difusão de tecnologias.

Alinhando políticas de desenvolvimento e implementando projetos de vertente tecnológica, o SENAI Paraná tem o seu processo conduzido por sistemas de gestão que lhe confere confiabilidade e qualidade no atendimento à satisfação de seus clientes.

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) do Paraná prioriza a criação de soluções técnicas, tecnológicas e educacionais para atender expectativas de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo.

Seus principais objetivos são formar, capacitar e qualificar profissionais de diversos segmentos industriais, além de promover a melhoria competitiva do processo produtivo.

Com a Rede de Tecnologia do Paraná (Retec), o SENAI oferece soluções para micro e pequenas empresas nas áreas de tecnologia e gestão.

RETEC - Operada pelo Sistema Fiep por meio do SENAI, a Retec oferece desde a sua criação, em junho de 2004, informações e soluções de nível técnico ou de gestão para micro, pequenas e médias empresas e também para futuros empreendedores de todo o Paraná. Fornece informações sobre a abertura de um novo empreendimento e esclarecimentos técnicos sobre processos ou produtos, desenvolvimento ou melhoria de processos ou produtos e abertura de mercado. Alguns atendimentos também são feitos através de clínicas tecnológicas, nas quais a Retec disponibiliza especialistas nacionais e estrangeiros para promover consultorias técnicas e tecnológicas, individuais ou em grupo com profissionais e empresários de diferentes setores industriais.

Metodologia específica. (?)

FONTES:

Relatório de atividades do Departamento Regional da 7° Região. Confederação Nacional da Indústria. 1943.

Relatório de atividades do Departamento Regional da 7° Região. Confederação Nacional da Indústria. 1953.

Revista Senai. nr. 86/ 87. Ano 22. Jan./Jun. 1967. p. 19-20.

Revista Senai. Ano 23. Jan./Mar. 1968. p.15.

Revista Senai. Ano 24. Out./Dez. 1969. p. 5.

Revista Senai. Ano 25. Out./Dez. 1970. p. 8-10.

Revista Senai. Ano 28. Jul./Set. 1973. p. 17-23.