

**CENTRO INTERESCOLAR E ENSINO POR OBJETIVOS**

**ENSAIO SÓBRE A CONCEPÇÃO DE CENTROS INTERESCOLARES,  
TOMANDO-SE POR EXEMPLO O CENTRO DE EDUCAÇÃO TÉCNICA  
DA UTRAMIG**

1972

**AGNELO CORRÊA VIANNA**

## INTRODUÇÃO

Procurou-me, certa vez, um jovem profissional graduado em nível superior que estava às voltas com a preparação de um "curriculum vitae" solicitado pela primeira empresa à qual se apresentara como candidato a emprêgo.

Desejava saber o que deveria colocar no seu currículo.

Eu lhe respondi: a sua vida.

Surpreso e ainda interrogativo, desejava saber como descrever sua vida no papel.

Disse-lhe, então, que "curriculum vitae" era a enumeração organizada dos lances significativos do curso de sua vida, desde a sua identificação, passando pela sua situação de cidadania, pela sua formação escolar, pelos trabalhos que desenvolvera, pela experiência que adquirira, pelas viagens que fizera, pelas obras que produzira, pelos cursos de aperfeiçoamento que frequentara, até as conquistas obtidas no campo social, cultural ou econômico.

Retrucou-me o jovem amigo com uma afirmação, que guardei e, a propósito deste ensaio, passo à frente:

- Se eu soubesse que, no primeiro emprêgo, logo depois de formado, exigiriam êsse tal de currículo, juro que teria caprichado mais no meu curso de vida.

Depois de curto momento, acrescentou a guiza de justificativa:

- Mas não é fácil, não. Veja você que a maior parte dele, no meu caso, vem da escola. E, nesse, são os outros que pensam por nós.

Sempre que me vejo tratando de currículo escolar, lembro-me da entrevista e, especialmente, do fato de que êle vai compor um dia o "curriculum vitae" de uma determinada pessoa que dele precisará para dar provas do bom aproveitamento do seu curso de vida.

Por isso, tenho para mim que um currículo escolar deve ser um prognóstico muito bem elaborado de um curso que tenha real valor para a vida de um jovem.

E, como só posso pensar por êle na razão da minha experiência e intuição, acho que deve deixar para êle a parte que lhe cabe na construção do seu próprio caminho.

Foi, assim que procura daqui, pergunta lá, dei, primeiro, com a Administração por Objetivos e, logo depois, com o Ensino por Objetivos. Agorinha, ainda, com o método do "upside-down tea-

ching". Tudo isto, sacudido por prenúncios como êstes de Mcluhan, registrados por Lauro de Oliveira Lima: "Haverá um dia talvez êste já seja uma realidade - em que as crianças aprenderão muito mais e muito mais rapidamente em contato com o mundo exterior do que no recinto da escola" "As escolas dispensam, mais e mais, energias diversas preparando os escolares para um mundo que já não existe.

É evidente que a escola (instituição localizada em um edifício ou em um conjunto de edifícios) não conservará o papel primordial, a menos que se adapte às mutações inevitáveis do mundo exterior". "A parcialização, a especialização e o condicionamento (características da educação tradicional) vão ceder lugar às noções de INTEGRALIDADE, de DIVERSIFICAÇÃO e, sobretudo, vai-se abrir caminho para o engajamento real da personalidade total".

Há muita controvérsia sôbre as profecias dos futurólogos.

Um, no entanto, devem ser consideradas indiretas cerimoniais de verdadeiros presentólogos.

Aproveitando as que ficaram citadas, vou situar minha idéia a respeito do que vem sendo, após o advento da Lei nº 5.692, CENTRO INTERESCOLAR destinado a atender o sistema de intercomplementaridade preconizado nesse estatuto legal.

O regime não é novo.

De priscas eras, a aprendizagem profissional o utilizou, principalmente da Alemanha e na Suíça, com as escolas complementares que recebiam os aprendizes de diversas emprêsas para, em determinado dia da semana, nelas realizarem estudos de Desenho, Cálculo Técnico, Tecnologia, etc.

Em quase todas partes do mundo, encontram-se os institutos especializados no ensino de línguas estrangeiras, muitos deles conferindo créditos da sua modalidade reconhecidos por outras instituições.

Últimamente, nos Estados Unidos, prolifera o sistema das "escolas de área", especializadas no ensino técnico, para receberem alunos dos estabelecimentos de ensino geral localizados num raio de 30 quilômetros dessa unidade.

Nova, no entanto, deverá ser considerada a proposição contida nos preceitos da reforma do ensino de 2º grau. O CENTRO INTERESCOLAR brasileiro deverá ser impregnado das virtudes de criatividade suscitadas na lei, que tantas esperanças desperta e tantos esforços mobiliza em todos os rincões do País.

Não pode ser um despiste, um arranjo ou uma caixa registradora.

Terá de ser, em primeiro lugar, um vigoroso instrumento da reforma. De um lado, favorecendo sua implantação rápida e pouco onerosa, de outro, revigorando os processos e métodos dos estabelecimentos que a êle se unirem.

Terá de ser, em seguida, o centro dinâmico e rico de ofertas procurado pelos jovens para, nele, integrarem o seu currículo de vida escolar, pois em verdade, o currículo se integra na pessoa e não necessariamente num estabelecimento. E, tendo em vista a necessidade de movimentação do jovem - que se acentua em nossos dias - nada melhor que, por seus próprios pés, busque vários campos de aperfeiçoamento.

Terá de ser, enfim, o laboratório aberto à exploração, experimentação e aplicações, no qual o jovem, formulando objetivos com seu orientador e podendo progredir individualmente segundo seus compromissos com o programa traçado em conjunto, sinta-se efetivamente impelido a aprender.

Este relato descreve o ensaio que o Centro de Educação Técnica da UTRAMIG - Universidade do Trabalho de Minas Gerais, vem fazendo nesse sentido.

CENTRO INTERESCOLAR PARA DESENVOLVIMENTO  
DE HABILITAÇÕES PROFISSIONAIS

ANTECEDENTES

Em 1967 a UTRAMIG instalou no seu Centro de Educação Técnica oficinas destinadas ao ensino de eletricidade básica, reparação de rádio e televisores, bem como sala para desenho técnico.

Recebeu alunos dos cursos científicos, cursos técnicos e mesmo das escolas de engenharia da cidade de Belo Horizonte.

Todos os cursos eram realizados em convênio com o Programa Intensivo de Preparação da Mão de Obra Industrial, da antiga Diretoria do Ensino Industrial, do Ministério da Educação e Cultura.

Com o mesmo sentido, fêz construir e instalar o Centro localizado no bairro da Pompéia, em Belo Horizonte, no qual desenvolve cursos intensivos de qualificação profissional de rádio, televisão, mecânica de automóvel, eletricidade, hidráulica, pintura e preparação de auxiliares de escritório.

EXPERIÊNCIA EM 1971

Quando foi elaborado o projeto do Centro de Educação Técnica em sua nova sede, ainda no ano de 1968, cuidou-se de estabelecer um conjunto de salas e laboratórios destinados ao desenvolvimento de habilitações profissionais ao nível do então chamado 2º ciclo do ensino médio.

Tencionava-se, como aliás se fêz, preparar técnicos com o aproveitamento dos estudos gerais feitos em outros estabelecimentos. Para tanto, o Centro concretizou a experiência de formação de técnicos industriais-supervisores de treinamento, num projeto em que reuniu também o Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de Minas Gerais, o Departamento Regional do SENAI de Minas Gerais e a Escola Técnica Têxtil do Departamento Regional do SENAI de São Paulo, além da Associação Brasileira de Técnicos Têxteis (núcleo de Minas Gerais).

Este projeto teve o patrocínio do Ministério da Educação e Cultura e da Organização dos Estados Americanos.

Com os resultados positivos alcançados, afirmou-se definitivamente o propósito da instalação de cursos dêsse tipo no Centro de Educação Técnica. Teriam êles duplo objetivo: o de formar

técnicos num regime de intercomplementaridade escolar, abrindo perspectivas de uma tecnologia avançada de ensino e o de funcionar como laboratório de didática aplicada às habilitações nos cursos de formação de professores.

Instalado o Centro em julho de 1971, fêz-se de imediato um seminário de divulgação da reforma do ensino que se anunciava, como introdução às atividades de aperfeiçoamento de pesquisadores e planejadores de educação técnica, realizadas nesse ano, em novo projeto do Ministério da Educação e Cultura e da Organização dos Estados Americanos.

Concorreram ao Seminário, além dos diretores do Centro, especialistas brasileiros e os da Alemanha, Argentina, Costa Rica, Estados Unidos, Inglaterra, Israel, Japão, Panamá e Suécia, tendo como ouvintes e debatedores diretores de estabelecimentos da Capital do Estado e do Interior.

Ao fim do Seminário, concluiu-se pela realização de uma experiência destinada a testar o interesse dos alunos matriculados na 2a. série dos cursos científicos quanto a cursos de habilitação profissional.

Foram escolhidos dois estabelecimentos, um particular e outro oficial, êste pertencente à Prefeitura Municipal de Belo Horizonte com os quais o Centro celebrou um acôrdo para a execução da atividade.

Seguiu-se o roteiro planejado:

- 1 - Divulgação entre os alunos com informações profissionais sôbre os cursos de desenho arquitetônico, desenho mecânico, eletricidade básica, mecânica básica e eletrônica básica.
- 2 - Aplicação de questionário de interesse.
- 3 - Aplicação de teste de aptidão - Pintner Forma K
- 4 - Seleção dos professores formados pelo próprio Centro.
- 5 - Organização dos programas e treinamento dos professores.
- 6 - Recpção dos alunos e orientação introdutória.
- 7 - Realização dos cursos, nas várias modalidades, com a duração de 200 horas.
- 8 - Avaliação contínua.

9 - Recuperação simultânea com os trabalhos programados.

10 - Certificados de créditos.

Foram inscritos 195 jovens encaminhados pelos dois estabelecimentos.

Concluíram o primeiro círculo didático, em 200 horas, 103 estudantes.

## CONCEPÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE UM CENTRO INTERESCOLAR

O projeto do edifício do Centro de Educação Técnica foi elaborado, tendo em vista os princípios que formulamos no livro "Educação Técnica", publicado pela Diretoria do Ensino Industrial do Ministério da Educação e Cultura.

Há quatro princípios que sustentam a proposição:

- 1º - o de comunicabilidade - a escola deve ter dimensões e forma que favoreçam a integração do processo educativo, que estimulem a convivência e a participação e que facilitem o fluxo de comunicações desde o diretor aos alunos com a reciprocidade recomendável. De outro lado, deve estender-se à comunidade e nela se completar.
- 2º - o de produtividade - a escola, especialmente a de ensino técnico, deve transmitir com suas próprias dimensões, forma e instalações a imagem da eficiência, favorecendo a atividade e eliminando espaço e equipamentos ociosos.
- 3º - o de flexibilidade - a escola deve ter dimensões, forma e instalações suficientes, mas passíveis de receber transformações pouco onerosas que habilitem a substituir cursos e absorver dinamicamente as mudanças metodológicas.
- 4º - o de funcionamento - a escola deve ter dimensões, forma e instalações que sejam bonitas, agradáveis e convidativas, que permitam a utilização para as atividades regulares e para várias outras do interesse educacional e comunitário.

Escritórios, laboratórios e oficinas devem formar, como sugere o acróstico dos três setores, um "ELO" didático adequadamente integrado, a fim de que o estudante possa coordenar, por conta própria e com eficiência, os campos da aprendizagem.

Assim, num só conjunto, são reunidos os laboratórios, sala de desenho e biblioteca, esta como um núcleo de consultas bibliográficas e estudos. Em outro, uma sala de conferências e as salas de estudo, dispostas para os trabalhos em grupo.

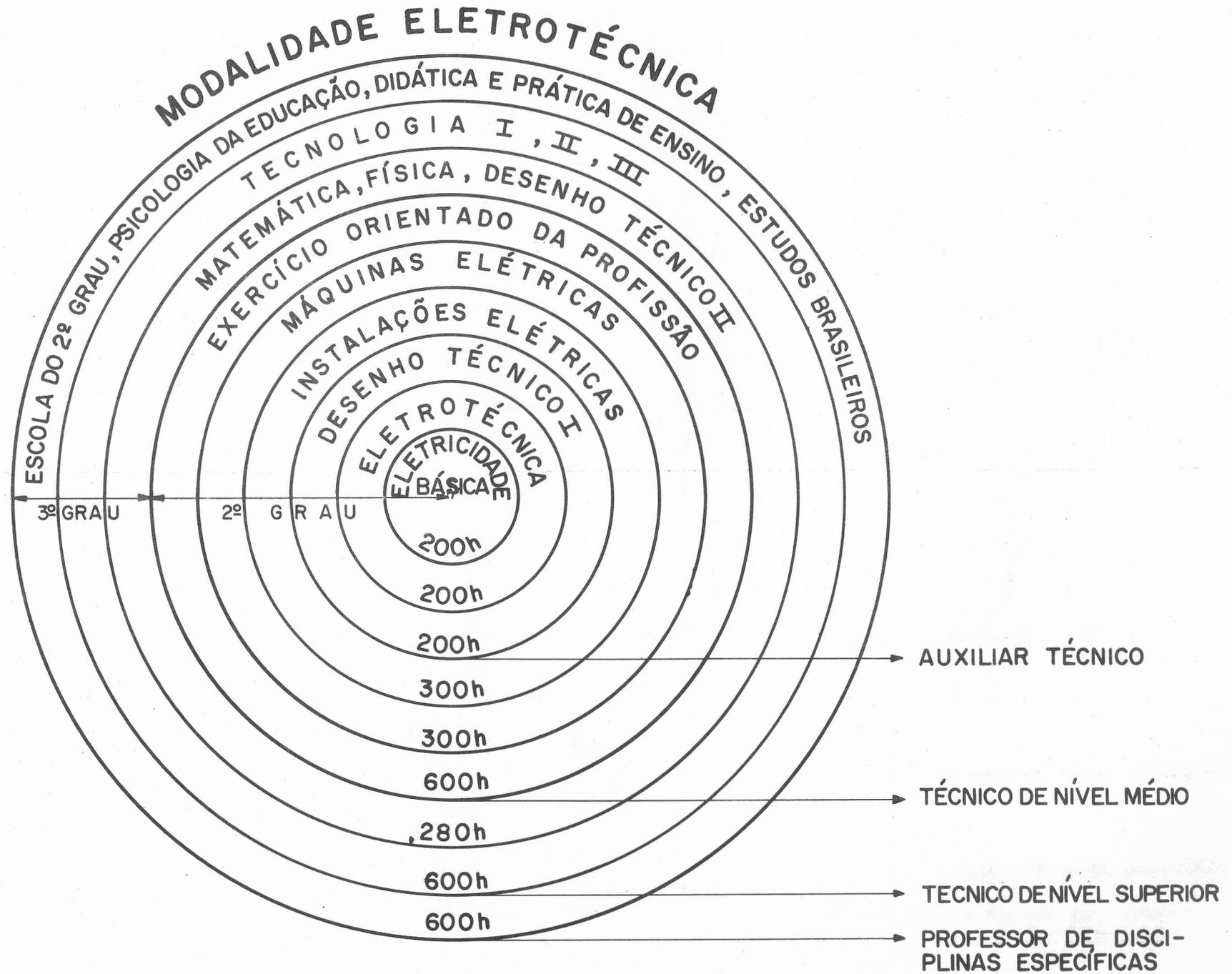
Completam as instalações, a sala do coordenador e dos professores, circulação, hall, instalações sanitárias, cantina e área livre.

Há um laboratório de eletricidade, equipado com o material da Eletricité de France; um de física, equipado com material Leybold e um de eletrônica, com material de procedência americana; uma sala de conferências para 80 pessoas, 3 salas de estudo, para 40 pessoas cada, sala de desenho para 36 pessoas e a biblioteca.

Os trabalhos práticos de oficinas são realizados em combinação com a Escola Técnica Federal e com o Centro da Pompéia.

# ESQUEMA DA HAB. PROFIS. POR CÍRCULOS CRESCENTES DE DISCIPLINAS

CONCEPÇÃO I



## CONCEPÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA

Como se pode verificar pela narração dos antecedentes, os trabalhos desenvolvidos no Centro de Educação Técnica datam de 1967, antes portanto dos estudos que vieram resultar na lei nº 5692.

Passaremos a descrever as três etapas segundo as quais evoluiu a concepção curricular e metodológica das habilitações profissionais.

### - I -

Com base no exemplo das "escolas de área" e nos "centros de oportunidades" americanos, concebemos a implantação das primeiras oficinas e, para o fim de projetá-las, contamos com a valiosa cooperação do Prof. João Batista Salles e Silva, Superintendente do Ensino do Departamento Regional do SENAI, de São Paulo.

O método seguido nessa etapa foi o preconizado nos documentos didáticos do Programa Intensivo de Preparação da Mão de Obra Industrial.

Foram escolhidos professores experimentados para cada área sob nossa direta supervisão.

### - II -

Tomando ainda como base os documentos didáticos do mesmo Programa e estudos feitos com o Diretor e Vice-Diretor do Centro de Educação Técnica, produzimos o esquema que denominamos dos "círculos crescentes".

Cada círculo correspondia a uma disciplina específica do currículo de determinada modalidade técnica.

A diferença entre a distribuição convencional nos planos dos cursos técnicos e a nova consistia no seguinte: enquanto a primeira repartia o desenvolvimento da disciplina num certo número de aulas por semana sem outro critério do que o ajustamento da carga horária semanal e do juízo de cada professor numa discutível hipótese de precedências necessárias, a segunda estabelecia cada disciplina como um só bloco de estudos e aplicações, propiciando base sólida e objetiva para a seguinte.

Trabalhamos com quatro opções, escolhidas por serem habilita-

ções bem definidas no mercado de trabalho e bastante relacionadas com os interesses dos jovens de ambos os sexos: Eletrônica, Eletrotécnica, Mecânica, e Secretariado.

A metodologia utilizada no desenvolvimento do primeiro círculo de cada modalidade (experiência de 1971) foi a de estudo e aplicações em grupo sob a orientação de professor formado pelo Centro de Educação Técnica.

A escala dos círculos inscritos no esquema de cada modalidade oferecida pelo Centro de Educação Técnica previa conduzir o estudante desde a iniciação profissional efetiva até o seu mais elevado estágio de preparação específica no ensino superior, possibilitando ao mesmo tempo 4 saídas gradativas para a força de trabalho, na forma seguinte:

2º grau

1a. auxiliar técnico

600 horas de estudo e práticas  
( 3 círculos de 200 horas )

2a. técnico de nível médio.

mais 600 horas de estudos e práticas  
( 2 círculos de 300 horas )  
mais 600 horas de práticas  
( exercício da profissão em empresa orientado pelo centro e equivalente à 4a. série de estudos do 2º grau - 200 dias de 8 horas.)  
( 1 círculo de 600 horas )

ensino superior

3a. técnico de nível superior

mais 300 horas de reforço da base científica  
( 1 círculo de 280 horas )  
mais 600 horas de especialização nas áreas tecnológicas da habilitação  
( 1 círculo de 600 horas )

4a. professor das disciplinas

específicas da habilitação  
mais 600 horas de estudos pedagógicos e práti-

tica de ensino  
(1 círculo de 600 horas)

Como se pode facilmente verificar o esquema assim proposto estava perfeitamente ajustado aos objetivos didáticos do Centro de Educação Técnica:

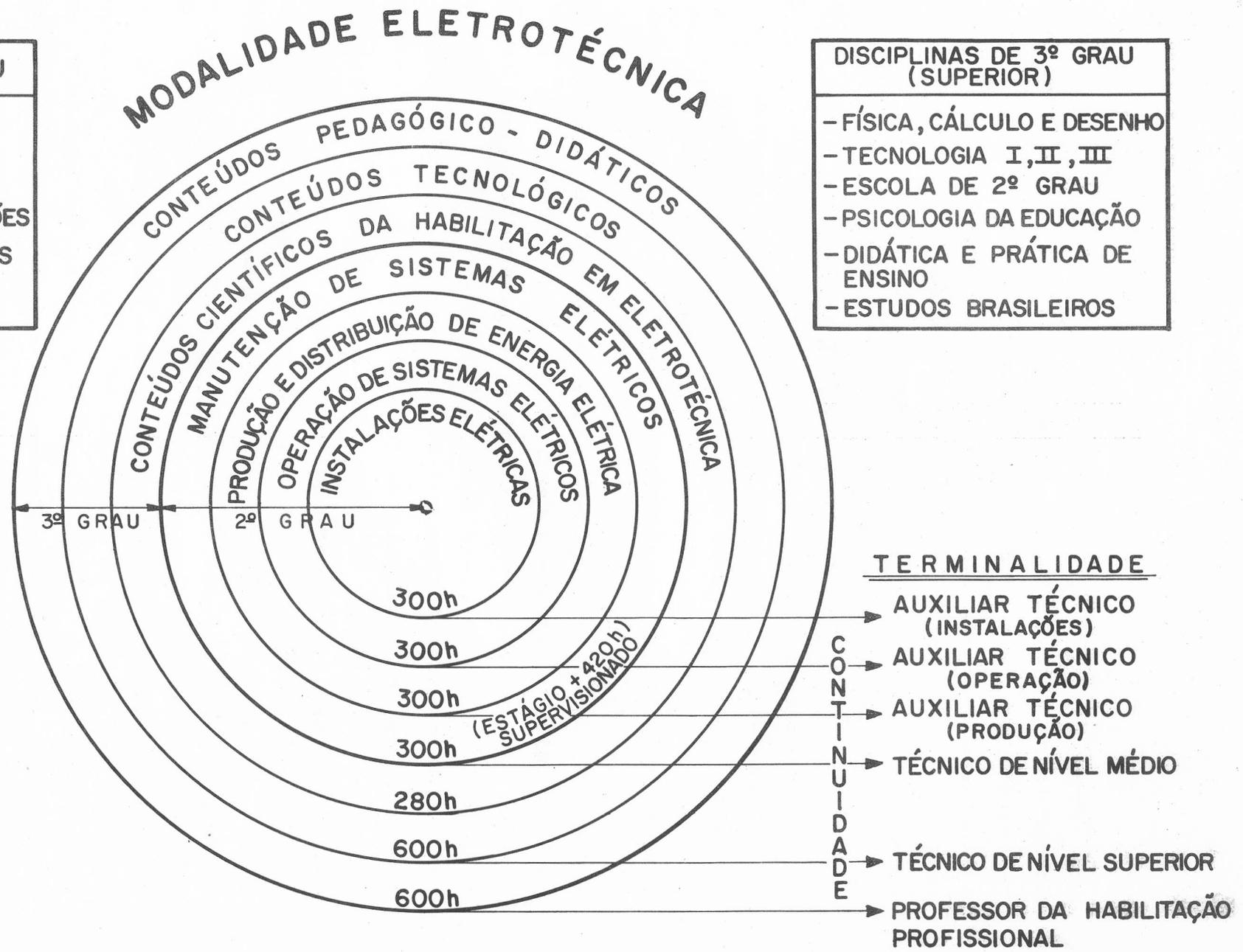
- ministrar formação eficiente a estudantes de cursos científicos interessados numa habilitação de auxiliar técnico requerida pelo mercado de trabalho.
- oferecer, aos que o desejassem, a continuação dos estudos e práticas com o fim de alcançarem a habilitação de técnico de nível médio.
- fazer, nos casos indicados pelas aptidões e interesses, o aproveitamento do trabalho levado a efeito na 4a. série (exercício da profissão orientado pela escola) para o prosseguimento dos estudos em carreira afim de nível superior.
- ministrar formação eficiente aos técnicos de nível médio, especialmente daqueles que já estivessem empregados, para funções de maior responsabilidade como técnico de nível superior.
- oferecer créditos para continuação de estudos em carreiras afins de engenharia e administração que exigissem estudos de mais longa duração.
- ministrar formação eficiente aos técnicos de nível superior para exercerem funções de magistério das disciplinas específicas correspondente a própria habilitação profissional.

# ESQUEMA DA HAB. PROFIS. POR CÍRCULOS CRESCENTES DE OBJETIVOS

CONCEPÇÃO II

- | DISCIPLINAS DE 2º GRAU  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- DESENHO</li> <li>- ELETRICIDADE</li> <li>- MECÂNICA</li> <li>- MÁQUINAS E INSTALAÇÕES</li> <li>- ORGANIZAÇÃO E NORMAS</li> </ul> |

- | DISCIPLINAS DE 3º GRAU (SUPERIOR)  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- FÍSICA, CÁLCULO E DESENHO</li> <li>- TECNOLOGIA I, II, III</li> <li>- ESCOLA DE 2º GRAU</li> <li>- PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO</li> <li>- DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO</li> <li>- ESTUDOS BRASILEIROS</li> </ul> |



- III -

Em agosto de 1971, foi promulgada a lei nº 5692 que fixou novas diretrizes para o ensino de 1º e 2º graus.

A experiência realizada pelo Centro de Educação Técnica já fôra feita com o sentido de testar a validade dos preceitos contidos no respectivo anteprojeto, mas faltavam no seu esquema os indicadores necessários que, por força de lei, deveriam emanar das resoluções do Conselho Federal de Educação sobre núcleo comum e mínimos de habilitação profissional.

O próprio Centro de Educação Técnica da UTRAMIG, mediante dois trabalhos produzidos pelo seu Laboratório de Currículos (Currículo Integrado e Habilitação Profissional, o primeiro, e Habilitação Profissional no 2º Grau, o segundo) colaborou com subsídios para êsse fim.

Baixadas as duas resoluções e homologadas pelo Ministro da Educação e Cultura, estava o Centro de Educação Técnica em condições de avaliar a sua experiência e de reformular o seu esquema didático em bases mais firmes.

Exatamente na fase em que nos empenhávamos no trabalho sobre habilitações profissionais solicitado pelo Diretor do Departamento de Ensino Médio do Ministério da Educação e Cultura, tivemos a feliz oportunidade de trocar idéias com ilustres professores das mais variadas regiões do nosso País. Dentre êles o Diretor da Escola Técnica Federal do Paraná, Prof. Ricardo Knezebeck, que se fazia acompanhar do coordenador de ensino do seu estabelecimento. Enquanto lhes apresentávamos a parte do trabalho já concluída, interessando-nos particularmente na esquematização nova de um currículo pelo método PERT, falou-nos o Diretor sobre os esforços que êle e sua equipe vinham desenvolvendo no sentido de aplicarem uma bastante avançada concepção metodológica batizada como "ensino por objetivos".

Pusemo-nos imediatamente em campo para conhecê-la com mais profundidade e verificamos que essa concepção se ajustava como lava aos estudos que vínhamos de concluir com os pesquisadores de educação técnica latino-americanos no Projeto patrocinado pela OEA e MEC.

Convidamos o Diretor do Centro de Educação Técnica, Prof. Hélio José Muzzi de Queiroz, e o especialista em desenvolvimento de recursos humanos na empresa, Engº Carmo Lio, para reformular o esquema referente à modalidade "Eletrotécnica" à luz dos

preceitos da lei e das resoluções do Conselho Federal de Educação, bem como considerando as conclusões do Projeto e as experiências da Escola Técnica Federal do Paraná. Ampliando o âmbito das consultas, ouvimos as preciosas observações dos Profs. Alfonso Martignoni e João Rocha Gomes, consultores da CEPETI. Concorreu, ainda, para os estudos de reformulação o Economista Antonio Ferreira de Andrade, Diretor do Centro de Pesquisas Aplicadas da UTRAMIG, que regressava dos Estados Unidos após concluir o mestrado em Economia de Recursos Humanos, na Northeastern University de Boston. Foi êle quem inseriu o conceito do "upside down teaching" em nossas cogitações. De tudo, extraímos a dimensão nova do processo dos "círculos crescentes", cujos fundamentos ficam assim delineados:

1. O OBJETIVO que se pretende alcançar com o processo é o de oferecer a jovens, com idade compreendida geralmente entre 15 e 20 anos, as condições didáticas suficientes para que, em qualquer modalidade de ocupação técnica, sejam capazes de:

1a. fase (ensino do 2º grau)

- INTERPRETAR PROJETOS DE OBRAS, FABRICAÇÃO E EXECUÇÃO DE SERVIÇOS ELABORADOS POR PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR RESPONSÁVEIS DIRETOS PELOS RESULTADOS FINAIS DA ATIVIDADE.
- DETALHAR ÊSSES PROJETOS, PARA FINS DE PROGRAMAÇÃO DOS RECURSOS NECESSÁRIOS PARA SUA EXECUÇÃO, RESPECTIVOS CUSTOS, CRONOGRAMAS, ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E PADRÕES DE QUALIDADE EXIGIDOS.
- CONDUZIR A EXECUÇÃO DOS PROJETOS, EXERCENDO FUNÇÕES DE COMANDO E/OU SUPERVISÃO, SOB A DIREÇÃO DE RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.
- EXECUTAR A PARTE QUE CAIBA, SE FÔR O CASO.
- CONTROLAR A QUALIDADE DOS PRODUTOS OU EXERCER A SUPERVISÃO DÊSSE CONTRÔLE.

2a. fase (ensino superior)

- ELABORAR PARTES DOS PROJETOS OU MESMO PROJETOS COMPLETOS QUE ESTEJAM AO NÍVEL DOS CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIA ADQUIRIDOS.  
EM ASSOCIAÇÃO COM OS PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR RESPONSÁVEIS PELOS RESULTADOS DA ATIVIDADE OU ISOLADAMENTE EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS DOS CONSELHOS PROFISSIONAIS COMPETENTES.
- ADMINISTRAR SETORES DA OPERAÇÃO TÉCNICA, EXERCENDO FUNÇÕES DE COMANDO E/ OU SUPERVISÃO, SOB A DIREÇÃO DE RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.
- ADMINISTRAR A OPERAÇÃO TÉCNICA DE ESCRITÓRIOS ESPECIALIZADOS, OFICINAS, PEQUENOS E MÉDIOS NEGÓCIOS, A JUÍZO DOS CONSELHOS PROFISSIONAIS COMPETENTES.

3a. fase (ensino superior-licenciatura)

- EXERCER O MAGISTÉRIO DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL EM QUE SE TENHAM ESPECIALIZADO.

2. OS REQUISITOS que se exigirão dos candidatos a êsse tipo de habilitação se enumeram como se segue:

ESCOLARIDADE - o jovem deve ter concluído a escolarização de 1º grau (8 anos) e será mais aconselhável que tenha também concluído a parte de educação geral e formação especial não profissionalizante nos estudos de 2º grau (o que corresponderá a 1.800 horas desenvolvidas em duas séries anuais.)

INTERESSE - O jovem deve ter recebido do serviço de orientação educacional informações ocupacionais de estudos suficientes para que o seu interesse pela habilitação profissional esteja devidamente esclarecido quanto ao que pode esperar da nova experiência e o que se espera dêle.

APTIDÃO - o jovem deve ter recebido do serviço de orientação educacional um aconselhamento fundado na avaliação objetiva das suas aptidões e cercado das cautelas que devem ser tomadas tendo em vista a reconhecida relatividade dos resultados obtidos pelos instrumentos psicométricos.

3. CONDIÇÕES E INSTRUMENTOS que serão oferecidos aos jovens para alcançarem o objetivo proposto:

OPÇÕES - Serão oferecidas imediatamente opções para 4 modalidades técnicas: ELETROTÉCNICA, ELETRÔNICA, MECÂNICA E MAQUETARIA/DECORAÇÃO. Num segundo estágio, SECRETARIADO/ ADMINISTRAÇÃO DE ESCRITÓRIOS. No terceiro, SERVIÇOS DE SAÚDE.

INSTALAÇÕES - Os jovens disporão das instalações conjugadas na concepção do "ELO" didático: ESCRITÓRIOS reunidos em salas de estudo e de pesquisa bibliográfica; laboratórios para pesquisa e experimentação em grupo; oficinas e ambientes para aplicação, incluindo os estágios em emprêsas e a prática de ensino supervisionada no caso da formação de profes-sôres.

ORIENTADORES- Todos os professôres do ensino de 2º grau serão treinados para o fim de exercerem funções de orientador da aprendizagem e da criatividade. Um só professor será incumbido de orientar o grupo em cada círculo de habilitação profissional. Todos os professôres do ensino de 3º grau serão treinados para o fim de orientarem os estudantes no redescobrimento (heurística) dos princípios e métodos que sustentam a estrutura científica, tecnológica ou didática (no caso da formação de professôres) das habilitações em que se especializaram no ensino de 2º grau.

Neste ponto se revela a metodologia que terãõ de utilizar os orientadores vinculada ao "upside-down Teaching": o caminho da orientaçãõ no 2º grau será intensamente indutivo, enquanto no terceiro grau será progressivamente dedutivo.

#### MÉTODOS

- Será desenvolvido o de globalizaçãõ da aprendizagem por áreas com sub-objetivos determinados em cada "Círculo de Habilitaçãõ". As disciplinas convencionais do currículo mínimo aprovado que forem requeridas em cada "círculo de habilitaçãõ" serão tratadas como instrumentos sequentes e ordenados dos passos programados para que o aluno alcance os padrões de desempenho aceitáveis ao final do período (determinado em horas) relativos à conduta, destrezas e sustentaçãõ teórica. Esta última, mais implícita no 2º grau e mais explícita no 3º grau.

4. ACORDO DE INTERCOMPLEMENTARIDADE - como se fêz na experiência levada a efeito no ano de 1971, os estudantes serão recrutados em estabelecimentos oficiais e particulares que se incumbem de ministrar a parte de educaçãõ geral e a de formaçãõ especial não profissionalizante.

Também a cargo dêsses estabelecimentos ficam os programas relacionados com Educaçãõ Artística, Educaçãõ Física, Educaçãõ Moral e Cívica e Saúde. É claro que, no Centro de Educaçãõ Técnica, todos êsses programas assumem o caráter de "vivencias" integradas necessariamente na habilitaçãõ profissional do jovem, considerado antes de tudo a pessoa e o sujeito da sintaxe didática.

Os acordos serão simples e isentos de quaisquer complicações que impeçam o melhor ajustamento dos convenientes. Deles constarão:

- a) o propósito dos estabelecimentos de, associados, cumprirem os dispositivos legais do ensino de 2º grau, especialmente no que diz respeito à FORMAÇÃO INTEGRAL DO ADOLESCENTE, à sua REALIZAÇÃO PESSOAL, QUALI

FICAÇÃO PARA O TRABALHO E PREPARO PARA O EXERCÍCIO  
CONSCIENTE DA CIDADANIA.

- b) o plano curricular, em obediência às resoluções emanadas do Conselho Federal e do Conselho Estadual de Educação, no qual se fixem as responsabilidades dos contratantes, além das cargas horárias convenientes.
- c) o número de vagas e a designação dos horários.
- d) o valor das contribuições financeiras e a forma do seu recolhimento.
- e) o sistema dos créditos e da expedição de certificados e diplomas.
- f) o sistema de divulgação e publicidade.

EXEMPLO DA EXECUÇÃO DO CURRÍCULO NO REGIME  
DE INTERCOMPLEMENTARIDADE  
HABILITAÇÃO:TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA  
2º GRAU

Os estabelecimentos A,B,C, etc. se responsabilizam pelo desenvolvimento da parte de Educação Geral, promovendo a extensão e aplicação das respectivas disciplinas com o sentido da Formação Especial ainda não profissionalizante. A cargo dessas unidades ficam também os programas de Educação Artística, Educação Física, Educação Moral e Cívica, Organização Social e Política do Brasil e de Saúde.

O Centro de Educação Técnica incumbir-se-á de toda a parte de Formação Especial nitidamente profissionalizante, nela incluindo a matéria Organização e Normas.

O currículo será desenvolvido em 4 séries anuais e a duração total será de 3.000 horas, às quais se acrescentarão pelo menos 420 horas de estágio em empresa supervisionado pelo Centro. No decorrer das 1.200 horas de Formação Especial profissionalizante, serão oferecidas aos estudantes habilitações intermediárias mediante a conclusão de cada círculo didático com duração de 300 horas cada.

As 720 horas da 4a. série (300 horas de estudos e práticas no Centro e 420 horas de estágio supervisionado em empresa) poderão ser creditadas nos estudos de grau superior que tenha afinidade com a habilitação profissional obtida pelo estudante.

O esquema da execução do currículo será o seguinte:

Estabelecimentos A,B,C, etc.

1a. série	.....	36 semanas X 25 horas	.....	900 horas
2a. série	.....	36 semanas X 25 horas	.....	<u>900 horas</u>
				1.800 horas

Centro de Educação Técnica

3a. série	.....	36 semanas X 25 horas	.....	900 horas
4a. série	.....	12 semanas X 25 horas	.....	<u>300 horas</u>
				1.200 horas

Emprêsa

4a. série .....10,5 semanas X 40 horas..... 420 horas

O total de 3.000 horas, nas 4 séries, ao qual se acrescentarão 420 horas do estágio em emprêsa supervisionado pelo Centro, será assim distribuído:

	EDUCAÇÃO GERAL	FORMAÇÃO ESPECIAL	TOTAL
1a. série	900 h	-	900 h
2a. série	540 h	360 h	900 h
3a. série	-	900 h	900 h
4a. série	-	300 h	300 h
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
TOTAL	1.440 h	1.560 h	3.000 h
4a. série	-	estágio 420 h	420 h
		<hr/>	<hr/>
		1.980 h	3.420 h

Como o Centro de Educação Técnica inicia o seu ano letivo a 10 de janeiro, o estudante poderá concluir a 4a. série no decorrer do 1º semestre, ficando em condições de receber o diploma de Técnico e, se o desejar, matricular-se em curso afim de grau superior no 2º semestre ou preparar-se durante esta fase para cursos superiores de outra natureza.

Com 1.800 horas cursadas nas duas primeiras séries, o estudante poderá fazer a primeira habilitação (300 horas) acrescidas de 100 horas de estudos complementares de matéria correspondente à Formação Especial, perfazendo as 2.200 horas mínimas para a conclusão do curso de 2º grau, em pouco mais de 2 anos.

A DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMANAL PODERÁ SER FEITA SEGUNDO O QUADRO ABAIXO:

Estabelecimento A, B, C, etc.

	1a. s.	2a. s.
<b>COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO</b>		
Língua e Literatura Nacional	5	③
Língua Estrangeira	3	③
Educação Artística	2	-
<b>ESTUDOS SOCIAIS</b>		
Geografia	2	
História	2	②
Educação Moral e Cívica	2	
Org. Social e Política do Brasil		2
<b>CIÊNCIAS</b>		
Matemática	3	3
Física	3	3
Química	-	2
Biologia e Programas de Saúde	-	2 ②
<b>EDUCAÇÃO FÍSICA</b>	<u>3</u>	<u>3</u>
	25	25

Essa distribuição enseja que o estudante se concentre no estudo de apenas 6 conteúdos bem coordenados na 1a. série (Língua Nacional Estrangeira/Geografia-História/Matemática e Física).

Os programas de Educação Artística, Educação Moral e Cívica e Educação Física representarão vivências formativas.

Na 2a. série, o estudante se concentrará no estudo de apenas 4 conteúdos de natureza científica (Matemática, Física, Química e Biologia), fará extensões e aplicações em outros 4 (Língua e Literatura Nacional - Língua Estrangeira/Geografia e História orientadas para os problemas atuais e regionais, particularizando a Organização Social e Política do Brasil) e continuará a participar das atividades formativas com Programas de Saúde e Educação Física.

Os conteúdos marcados com um círculo são aqueles que devem ser desenvolvidos com o caráter de Formação Especial.

CENTRO DE EDUCAÇÃO TÉCNICA

EXTENSÃO DAS CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E TÉCNICA

Desenho  
Eletricidade  
Mecânica  
Máquinas e Instalações  
Organização & Normas

Emprêsa  
Estágio Supervisionado

Integradas segundo os objetivos de capacitar os estudantes a INTERPRETAR PROJETOS E DETALHÁ-LOS, CONDUZIR SUA EXECUÇÃO, EXECUTAR E CONTROLAR A QUALIDADE, nas seguintes áreas:

- a) Instalações domiciliares e industriais - 300 horas.
  - b) Produção e distribuição de energia elétrica - 300 horas.
  - c) Operação de sistemas elétricos - 300 horas.
  - d) Manutenção de equipamentos e sistemas elétricos - 300 horas.
- 420 horas.

Dissemos anteriormente que o esquema descrito para a habilitação profissional, a cargo do Centro de Educação Técnica, embora mais eficiente se desenvolvido após as duas primeiras séries do ensino de 2º grau, poderá ser empregado paralelamente aos estudos da 1a. e 2a. séries e, mesmo parceladamente sem os estudos de 2º grau, oferecendo vários estágios de qualificação profissional. A virtude da intercomplementaridade reside justamente nessa versatilidade de conjugações, para a qual poderá concorrer valiosamente a dinâmica dos cursos do Programa Intensivo de Preparação da Mão-de-Obra.

Dentre as várias formas de execução do currículo, no regime de intercomplementaridade, será de toda a valia que se experimentem instrumentos de uma tecnologia avançada de ensino, como o caso da televisão. A parte expositivo-demonstrativa poderá ser

gravada em "tapes" com assistência dos melhores professores e trabalhada pelos professores de diversos centros interescolares no sistema de telepostos.

#### A FORMAÇÃO DO TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR E DO PROFESSOR DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL.

Uma das grandes aspirações do técnico de nível médio é o de continuar os seus estudos em nível superior. Sempre que pode fazê-lo, não deixa para depois. Ocorre até um problema sério de abandono do emprêgo, quando a localidade não lhe oferece condições para isto. De outro lado, a própria emprêsa se interessa pelo aperfeiçoamento dos seus técnicos médios, ao lhes conferir responsabilidades maiores com o correr do tempo e com a aquisição de experiência no trabalho. A solução, original para o nosso País, não o é para muitos outros países: a dos "sandwich-courses".

O Centro de Educação Técnica promoverá êsse tipo de formação, baseado nas seguintes premissas:

- a) o técnico de nível médio aspira a continuar seus estudos em grau superior e, na maior parte, dentro da própria modalidade cursada em nível de 2º grau;
- b) interessa à emprêsa que os seus técnicos possuam escolaridade compatível com as responsabilidades que lhes vão sendo conferidas segundo a experiência adquirida no trabalho.
- c) interessa aos técnicos, aos programas educacionais e até mesmo às empresas que aqueles possuidores de aptidão para o magistério recebam também a formação pedagógico-didática.
- d) a formação pode ser realizada sem prejuízo da continuação do trabalho.

O esquema proposto é o seguinte, em plena conformidade com a Portaria Ministerial nº 432bsb, de 26/07/1971, e recente Resolução do Conselho Federal de Educação:

LICENCIATURA PLENA DE PROFESSÔRES DE HABILITAÇÃO PROFISSIONAL

Duração 2.200 horas

- 1) Aproveitamento de estudos feitos na 4ª. série do 2º Grau  
(Art. 23, alínea b da Lei nº 5692) ..... 720 horas
  
  - 2) Estudo e pesquisa sôbre os conteúdos científicos da Habilitação Profissional (no caso da Eletrotécnica: Física, Cálculo e Desenho Técnico) ..... 280 horas
  
  - 3) Estudo e pesquisa sôbre os conteúdos tecnológicos da Habilitação Profissional (no caso, Materiais e Resistência, Medidas Elétricas, Máquinas Elétricas e Aplicações Industriais da Eletricidade) ..... 600 horas
  
  - 4) Estudo e pesquisa sôbre os conteúdos didáticos para o magistério da Habilitação Profissional (Psicologia da Educação e da Adolescência, Estrutura da Escola de 2º Grau, Didática e prática de Ensino, Estudo de Problemas Brasileiros) ..... 600 horas
- 2.200 horas

É óbvio que, com esta formação, além de Professor Especializado o concluinte será também um Técnico de Nível Superior.

A parte nº 2, poderá ser ministrada em 70 dias, com 4 horas diárias, logo após a conclusão da 4ª. série, vale dizer, no 2º semestre do mesmo ano.

A parte nº 3, poderá ser ministrada em 75 dias, com 8 horas diárias (férias do empregado e licença da empresa para fins de aperfeiçoamento), ou, em 150 dias, com 4 horas diárias, em regime noturno.

A parte nº 4 poderá ser ministrada em 75 dias, com 8 horas diárias (férias do empregado e licença da empresa para fins de formação pedagógica do seu pessoal de treinamento ou durante o período de férias escolares) ou, ainda, em 150 dias, com 4 horas diárias, em regime noturno.

### CONCLUSÃO

Este, a nosso ver, o papel do regime de intercomplementaridade tão enfatizado na lei nº 5.692. Os centros interescolares poderão exercê-lo em toda a plenitude da sua virtualidade, especialmente naqueles aspectos que incentivam a criatividade no campo do ensino e as inovações que respondem às severas demandas da hora presente. Nele, quem mais participa é o próprio jovem. Anda com seus próprios pés instigado pelo seu próprio interesse; examina e discute objetivos da sua formação, organizando o seu programa de desenvolvimentos; alcança o que deseja e pode, sem opressões circunstanciais; preparar-se para contribuir com seu esforço na construção do seu plano de vida e da sua comunidade; sente os valores da moralidade, do civismo e do trabalho produtivo. Em síntese, descobre ele mesmo que um currículo de escola e um currículo de vida têm muita coisa em comum e devem merecer toda a dedicação pessoal.

BIBLIOGRAFIA

- BLOOM, Bejamim S. - Taxonomy of Educational Objectives
- CHAGAS, Valnir - Parecer sôbre núcleo comum
- CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO - Resoluções
- CONGRESSO NACIONAL - Lei que fixa as bases e diretrizes do ensino de 1º e 2º graus - nº 5692, de 11 de agosto de 1971.
- ESCOLA TÉCNICA FEDERAL DO PARANÁ - Estudos sôbre Ensino por Objetivos
- LIMA, Lauro de Oliveira - Mutações em Educação segundo McLuhan
- LODI, João Bosco - Administração por Objetivos
- MAGER, Robert F. - Objetivos para o ensino efetivo.
- PASSARINHO, Jarbas Gonçalves - Exposição de Motivos sôbre o Projeto de Lei que fixa as bases e diretrizes do ensino de 1º e 2º graus.
- REICH, Charles A. - The Greening of America
- UTRAMIG - Laboratório de Currículo - Currículo Integrado e Habilitação Profissional
- UTRAMIG - Laboratório de Currículo - Habilitação Profissional no Ensino de 2º Grau.
- VASCONCELOS, Pe. José de - Parecer sôbre mínimo de habilitações profissionais.
- VASCONCELOS, Pe. José de e outros - Relatório do Grupo encarregado de elaborar o anteprojeto da lei que fixa as bases e diretrizes do ensino de 1º e 2º graus
- VIANNA, Agnelo Corrêa - Educação Técnica - MEC 1970.