

TECNOLOGIA EDUCACIONAL

Francisco José da Silveira Lobo Neto*

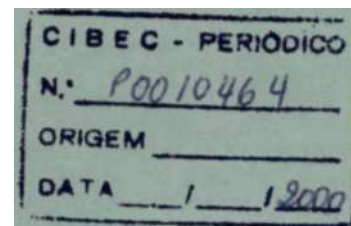
1. REVISÃO CONCEITUAL

"Ao longo de sua evolução, a Tecnologia Educacional teve várias definições que a relacionaram ora com o uso de meios, ora com sistemas de comunicação de massa, ora com a aplicação de princípios ou modelos psicológicos a situações de aprendizagem, ora, ainda, com técnicas de planejamento, implementação e avaliação" (XII Seminário Brasileiro de Tecnologia Educacional — Estudos e Pesquisas n^o 17/18, ABT, 1981). O registro desta variedade de ênfases definidoras revela o primeiro grande desafio da Tecnologia Educacional: sua conceituação.

Cada vez se tornam mais comuns o desentendimento semântico e a divergência conceitual. As mesmas palavras são usadas para significar idéias e coisas diferentes. As mesmas percepções são explicitadas por discursos diversos.

No caso específico da Tecnologia Educacional, com todas as expressões usadas como seus sinônimos ou suas definições e distinções (Tecnologia Educativa, Tecnologia da Educação, Tecnologia da Instrução, Instrutiva ou Instrucional, Tecnologia do Ensino), nos habituamos a dela falar, como vaga denominação de um conjunto de práticas, mais ou menos relacionadas com a Didática, ou mais ou menos compatíveis com uma abordagem sistêmica do problema educacional. Como resolver esta questão de nossa imprecisão de significados e de linguagem? Como tornar mais científica nossa terminologia no campo tão invadido pelas contribuições de tantas ciências, quantas são as facetas do homem-que-se-educa?

* O Professor Francisco José da Silveira Lobo Neto é Chefe do Departamento de Projetos de Educação e Cultura do MOBRAL.



Torna-se, por isso, imperioso manifestar, o mais claramente possível, as posições que assumimos e o entendimento que temos das coisas de que tratamos. O pensamento de cada um de nós — e a maneira de proclamá-lo — é tributário de nossa "visão do mundo".

E esta é sempre fruto de nossa experiência, de nossa formação, de nossos caminhos de processamento da realidade. Cada um de nós vê a situação privilegiando este ou aquele elemento que a compõe, interpretando desta ou daquela maneira a influência de cada componente em sua definição, incorporando ou rechaçando esta ou aquela visão dos autores que freqüentam nossas estantes ou dos interlocutores que nos enriquecem na conversação social, científica ou técnica. O conhecimento destes referenciais é necessário para que nosso discurso possa ser realmente útil ao diálogo e ao debate.

Por isso é importante, antes de apresentarmos uma reflexão sobre a Tecnologia Educacional, procurarmos manifestar como a entendemos e como nos posicionamos diante de seus múltiplos conceitos.

Talvez nos bastasse repetir uma ou outra conceituação, como por exemplo a da AED — Academy For Educational Development —: Tecnologia Educacional é a "forma sistemática de planejar, implementar e avaliar o processo total da aprendizagem e da instrução em termos de objetivos específicos, baseados nas pesquisas de aprendizagem humana e comunicação, empregando recursos humanos e materiais de maneira a tornar a instrução mais efetiva". E, a partir daí, passaríamos a tratar da Tecnologia Educacional como Tecnologia da Instrução, ou da Aprendizagem, ou do Ensino. Isto nos facilitaria muito. Mas poderia satisfazer-nos? À

simplicidade e conveniência de uma definição a priori, erigida como critério, opõe-se a complexidade e o dinamismo da Educação e da Tecnologia, ambos fenômenos humanos que existem e se movem no campo da Ciência e da Cultura, do Saber e do Fazer, do Sentir e do Viver. Ao pronunciar "Tecnologia e Educação, estamos significando uma relação inextricável entre Tecnologia e Educação. Nossa formulação da expressão não é criadora, e sim registradora dessa relação, que sempre existiu. Não cabe, portanto, discutir se convém esta relação. Ela existe. Cabe, isso sim, buscar compreendê-la para melhor utilizá-la em benefício da Educação, da pessoa e do grupo social humano. E mais precisamente, em nosso caso, a questão a debater e investigar é o "de que maneira" e sobretudo o "para quê" a Educação vai orientar sua interação com a Tecnologia.

A Tecnologia — e agora, passamos a propor um enfoque — é o conjunto de princípios e processos de ação, como também de produção e instrumentos que são fruto da aplicação do conhecimento científico, do saber e da experiência, à vida, aos problemas globais ou parciais e setoriais da existência do homem. Desta forma, a Tecnologia é parte integrante do acervo de uma cultura, de uma civilização, integra, portanto, a maneira de viver do ser humano em seu ambiente. Neste sentido, a Tecnologia é o fazer consciente (= aplicação do conhecimento à ação) e sua manifestação é tão antiga quanto o homem no exercício de sua consciência. O progresso tecnológico, segundo Toynbee, existe "à medida que o homem tornou-se consciente, passou consciente e deliberadamente a transformar o ambiente em que se encontrava"¹. Quando dizemos que vivemos em uma sociedade tecnológica, hoje, não estamos significando que a Tecnologia surge na atualidade. Apenas estamos constatando que o progresso tecnológico apresenta, atualmente, um dinamismo e aceleração que não eram características de outras épocas. O homem, ser interrogante e reflexivo, experimentou e conheceu, em todos os tempos, a sua realidade circunstante, e agiu sobre ela aplicando sua experiência e conhecimento, criando Tecnologia. Esta mesma Tecnologia (princípios, processos e produtos) ampliou sua capacidade de experimentar, investigar, conhecer e relacionar seus conhecimentos,

aplicando-os à sua realidade, gerando novos princípios, processos e produtos tecnológicos em um ciclo crescente de conquistas geradoras de conquistas científicas e tecnológicas.

Este processo acompanha toda a ação do homem criador e preservador da cultura de seu grupo social e, portanto, se relaciona intimamente com a atividade educativa, cujo conteúdo (mensagem) é o acervo cultural disponível, inclusive o científico e tecnológico.

Por outro lado, a Educação, como atividade do sujeito que se constrói e como atividade exercida por outro com o objetivo de estimular o sujeito que se educa, é objeto do conhecimento sistematizado, de Ciência - a Pedagogia. Esta Ciência aplicada à atividade educativa é a fonte primeira da Tecnologia Educacional.

Entretanto, a Educação, como fenômeno pessoal e social de natureza cultural, é um campo aberto em que outras ciências e suas contribuições tecnológicas encontram acolhida. A aplicação destas ciências e destas tecnologias são a fonte segunda (e múltipla) da Tecnologia Educacional.

Parece-nos, assim, que a Tecnologia Educacional é fundamentalmente a relação entre Tecnologia e Educação, que se concretiza em princípios e processos de ação educativa, gerando produtos educativos, todos resultantes da aplicação do conhecimento científico e organizado à solução ou encaminhamento de problemas e processos educacionais.

Se é verdade o que estamos propondo, é também verdade que a Tecnologia Educacional se caracteriza sobretudo como um movimento na Educação. Inclusive, a multiplicidade de conceitos a que nos referimos anteriormente, tem muito a ver com ênfases neste ou naquele aspecto da relação entre a prática educativa e a tecnologia, entre a tecnologia e os campos de conhecimento e informação organizada.

Da mesma maneira, a Tecnologia Educacional como movimento se apresenta ora como uma estratégia de efficientização do processo ensino-aprendizagem, ora como uma estratégia de renovação da educação a nível de sistema, ora como uma estratégia de renovação da educação em relação à sociedade. A renovação educacional pode ser entendida em diversos níveis, como nos ensina Saviani:

1 TOYNBEE, A. A sociedade do futuro. Rio de Janeiro, Zahar, 1973. p. 39.

- retoques superficiais nos métodos, mantidas intactas a instituição e as finalidades;
- alteração substancial de métodos, mantidas a instituição e as finalidades;
- utilização de formas parainstitucionais e/ou não-institucionalizadas, retocados ou não os métodos e instituição, e mantidas as finalidades;
- alteração das próprias finalidades, buscando-se meios considerados mais adequados para atingi-los².

E a Tecnologia Educacional pode ser usada em qualquer destes níveis. Pode, mas não deve, porque seu compromisso é com a aplicação de conhecimento científico. E este é solidário ao homem situado. E possível, mas parcial, aplicar tecnologia à Educação, ignorando a investigação científica e seus resultados no campo da Sociologia, da Antropologia, da Ciência Política. E estas investigações não mais nos permitem encarar a Educação, a Ciência e a Tecnologia como neutras diante das questões de Poder, de Ideologia, de Organização Social. A Tecnologia Educacional é uma intervenção estratégica que, por ser fundamentada em ciência e por ser sistemática, é dotada de eficiência. Se ela se considerar isenta de envolvimento, com o contexto mais amplo da Educação como Prática Social, ela não estará afirmando sua neutralidade, mas assumindo inelutável compromisso com a renovação interna da prática educacional e manutenção do "status quo" da sociedade em que necessariamente se insere. A educação e, portanto, a Tecnologia Educacional têm um compromisso com o homem que se educa para ser criador da cultura do seu grupo social. Mesmo reconhecendo a importância da preservação da cultura como objetivo educacional, é necessário dizer que a preservação cultural se faz por transformação e não por conservação.

Neste sentido, a Tecnologia Educacional não se desenvolve alheia aos valores. Ela é uma busca de caminhos alternativos que transcendem uma abordagem rígida ou uma visão tecnocrática de eficientização interna de

²

SAVIANI, Demerval. A filosofia da educação e o problema da inovação em educação. In: GARCIA, W. E., coord. **Inovação educacional no Brasil**. São Paulo, Cortez, 1980. p. 26.

um subsistema; é uma estratégia de renovação educacional solidária à renovação e transformação do homem e, portanto, da sociedade em que ele vive.

O fato é que uma longa digressão, para muitos, não substitui uma concretização. Após quatro longos dias de interessante e intenso intercâmbio, especialistas da América Latina e Caribe reunidos de 14 a 18 de junho de 1982, em Caracas, concordaram em colocar, no documento final do Encontro sobre "Prospectiva da Tecnologia Educacional na Década de 80", duas aproximações à definição, para que com a prática possam enriquecê-las e integrá-las como um referencial operativo:

- A — Tecnologia Educacional é um modo de enfrentar a realidade utilizando um conjunto de técnicas, métodos e meios organizados de forma interdisciplinar, para resolver problemas educativos que contribuam para formar um homem capaz de interagir no seu grupo social para melhorá-lo e melhorar-se a si mesmo.
- B — Tecnologia Educacional é a geração, aplicação e avaliação equilibrada, criativa e inovadora de recursos científicos, técnicos e culturais, para otimizar a aprendizagem de indivíduos e grupos, de modo a facilitar a solução dos problemas da educação dentro do contexto da sociedade³.

Assim, a Tecnologia Educacional se apresenta como algo a ser construído. Enfim, como disse no mesmo Encontro de Caracas o Professor Guy Berger: "A Tecnologia Educacional é um movimento e está condenada a ser um movimento".

2. A TECNOLOGIA EDUCACIONAL NO BRASIL⁴

Em 1979, a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional — ABT,

³ ENCUESTRO LATINO-AMERICANO Y DEL CARIBE. "Tecnologia Educativa en la Decada del 80". Documento Final (Versión Preliminar). Caracas, junho de 1982. mimeo.

⁴ Cfr. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL. Anais do XI Seminário Brasileiro de Tecnologia Educacional. Estudos e Pesquisas, Rio de Janeiro, 1980. (10/11).

com o intuito de oferecer subsídios ao debate dos participantes do XI Seminário Brasileiro, cujo tema foi a "Integração da Tecnologia Educacional aos Sistemas de Ensino", promoveu um Levantamento das Atividades de Tecnologia Educacional, em 18 Unidades Federadas (Acre, Amazonas, Pará, Amapá, Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Goiás, Distrito Federal).

O levantamento teve como objetivo colher dados que permitissem uma visão geral e preliminar — a nível de País, Região e Unidades Federadas — das atividades de aplicação da TE em seus programas de Ensino, de Treinamento, de Formação de Recursos Humanos. Um levantamento com características de "ponto de partida", que permitisse a discussão dos indicadores a serem trabalhados para um possível futuro diagnóstico.

A metodologia de coleta de dados consistiu na utilização de instrumento, cuja aplicação deveria ser feita por um ou mais pesquisadores em entrevista com dirigentes de instituições, gerentes de projetos e coordenadores de atividades. Os dados colhidos, acompanhados pelo Relatório do Pesquisador, foram processados, dando origem a Relatórios sobre o trabalho de cada uma das Unidades Federadas.

O Instrumento foi aplicado diretamente, sem pré-teste, uma vez que se considerou este momento como exploratório e preliminar. Sua característica é a de procurar equilibrar a coleta de dados objetivos e subjetivos. Interessava obter informações sobre as atividades da TE, tal como elas são entendidas pelos que as desenvolvem. Não se desejou estruturar um modelo que, através de critérios ainda em discussão, privilegiasse este ou aquele entendimento da TE, ou a caracterização de um projeto/atividade como sendo ou não relacionado à TE. Estas características do Instrumento, se por um lado dificultaram a precisão dos dados colhidos, ofereceram elementos importantíssimos para fundamentar as discussões sobre o conceito, a abrangência e a aplicação concreta da TE.

Coube-nos o privilégio de analisar os dados e apresentar um documento que levantasse questões para o debate dos participantes daquele Seminário.

2.1. Indicações colhidas no Levantamento de Dados

2.1.1. Delimitação Institucional

Foram coletados dados em 175 instituições e 90 organismos a elas vinculados. Estas entidades foram indicadas pela ABT Nacional, pelas Seções Estaduais para ABT, formando uma lista preliminar que foi acrescida das indicações recebidas diretamente pelo pesquisador. Este fato já é suficiente para considerarmos, em seus devidos limites, o Levantamento. Tendo presente, ainda, que a quase totalidade das instituições e organismos situa-se nas Capitais, podemos inferir que, embora significativo, o número de instituições consideradas não é um dado completo.

Quanto à vinculação administrativa das instituições respondentes, 62 estão subordinadas à esfera federal, 40 à estadual, 3 à municipal e 70 são particulares.

Foram apontados 127 setores específicos de TE no âmbito destas 175 instituições. Sua natureza e função variam desde serviços de operação e equipamentos escolares até centros de coordenação e desenvolvimento de projetos de TE para um Sistema ou Subsistema.

2.1.2. Recursos Humanos

Os dados colhidos indicam 85 473 pessoas envolvidas no trabalho das instituições. Entretanto, vários respondentes deixaram de fornecer os dados no todo ou em parte. Pelo relatório de alguns pesquisadores, as causas desta falta de informação são variadas. Uma delas, que parece ser freqüente: as instituições de maior porte manifestam não ter dados precisos sobre os recursos humanos envolvidos em sua atividade, ou ser muito difícil obtê-los junto aos setores de pessoal. Assim, também no que se refere a organogramas: ou estão sendo reformulados e os existentes não correspondem à real organização, ou, então, são considerados confidenciais.

Foram apontados 600 especialistas em Tecnologia Educacional. A resposta a este item precisa ser considerada dentro de limites bem definidos. O instrumento e o pesquisador tinham por objetivo conhecer o número de pessoas que a instituição considerava especialistas em TE, não implicando necessariamente verificação de uma titulação acadêmica específica.

2.1.3. Projetos/Atividades

Foram descritos 330 Projetos/Atividades como relacionados à aplicação de Tecnologia Educacional. O instrumento apresentava um roteiro "aberto" solicitando informações sobre título, entidades envolvidas, objetivo, clientela, metodologia, avaliação, recursos humanos envolvidos, dificuldades encontradas. Além disso, havia um item específico sobre o relacionamento do projeto/atividade com o sistema de ensino, em que estava inserido.

Apesar de muitas lacunas de informação sobre um ou mais itens, não se pode negar uma crescente sistematização de numerosas atividades consideradas como aplicação de Tecnologia Educacional.

Para efeito deste Documento, preferimos optar por uma categorização dos projetos/atividades descritos, em três tipos, com base nos objetivos de experimentação, formação para o ensino, conteúdos diversos. Uma 4a. categoria, fora do critério das outras três, reservamos para os projetos/atividades relacionados com a Radiodifusão Educativa.

a) Pesquisa e Experimentação em Tecnologia Educacional

Estes projetos/atividades se caracterizam pelo objetivo de introduzir nos sistemas abordagens alternativas de ensino, verificando-lhes a eficiência. É ponderável a preocupação com a implantação de estratégias de ensino individualizado. Geralmente são apresentados como Experimentos e Projetos-Piloto e sobre eles é freqüente desenvolver-se um ou mais Projetos de Pesquisa, principalmente avaliativa. Embora tenham lugar privilegiado em Universidades e organismos vinculados aos Sistemas de Ensino, são apontados projetos/atividades deste tipo em instituições voltadas para treinamento e qualificação profissional.

b) Formação de Recursos Humanos para o Ensino

Seja sob forma de treinamento ou sob a forma de cursos de atualização, a característica destes projetos/atividades é a preocupação em capacitar professores para a aplicação da Tecnologia Educacional, ou, muito freqüentemente, para a incorporação, em seus planos de ensi-

no, do uso de tecnologias. Estes projetos/atividades têm contado, muitas vezes, com a participação de Universidades ou de elementos a ela vinculados.

c) Desenvolvimento de Conteúdos Específicos

Sob esta denominação, que reconhecemos ser bastante genérica, incluímos os projetos/atividades desenvolvidos em quase todas as instituições, com o objetivo de capacitar determinada clientela em conteúdo, técnica ou habilidade específica. A aplicação de Tecnologia Educacional é justificada, principalmente, pela necessidade de atingir rápida e eficientemente uma população-alvo numerosa ou dispersa. Assim como é variado o conteúdo, também o são a metodologia e a sistemática de avaliação.

d) Radiodifusão Educativa

Projetos nacionais ou locais, geralmente reunindo os esforços de duas ou mais instituições, têm como característica principal o uso do Rádio e da Televisão, ou a tecnologia destes meios, para uma Veiculação em circuito fechado. Embora, no campo da Televisão, se identifiquem projetos significativos no âmbito do ensino regular, são mais freqüentes na área da educação de adultos, seja na linha de suplência, seja na linha da educação de base e qualificação profissional.

Os 315 projetos/atividades descritos estão no acervo de documentos da ABT para um estudo mais aprofundado. Entretanto, já se pode adiantar que as instituições respondentes, ao manifestarem suas dificuldades, relacionaram-nas à carência de recursos financeiros, materiais e humanos. Em relação a estes pontos é interessante notar que algumas instituições referem-se à carência de verbas e mobilidade de pessoa, prejudicando a expansão do atendimento, multiplicação de materiais, garantia de continuidade.

2.1.4. Conceituação

"A Tecnologia Educacional é a forma sistemática de planejar, implementar e avaliar o processo total da aprendizagem e da instrução em termos de objetivos específicos, baseados nas pesquisas de aprendizagem humana e comunicação, empregando recursos humanos e materiais de maneira a tornar a instrução mais efetiva."

Esta conceituação foi assinalada por 159 dentre as 180 instituições e 86 organismos vinculados que foram objeto do Levantamento. A maioria dos respondentes assinalou mais de um conceito, dentre os propostos pelo instrumento. Entretanto, nenhum dos outros conceitos propostos superou 30 indicações.

Em um primeiro momento, poderíamos ser tentados a considerar este fato como uma forte tendência ao consenso sobre a conceituação de Tecnologia Educacional. Porém, outros itens do instrumento têm relação com a questão, especialmente:

- a justificativa da utilização da TE nas atividades da instituição;
- a justificativa das atividades face ao conceito de TE adotado.

A análise dos dados fornecidos por estes dois itens revela duas categorias de respostas:

- a) repetição, na totalidade ou em parte, da conceituação adotada;
- b) afirmação simples da adequação da TE aos objetivos da instituição.

Esta constatação pode indicar não apenas uma ausência de consenso, mas uma certa incoerência e inconsistência do conceito adotado face à operação.

Quanto à pluralidade de conceitos escolhidos por um mesmo respondente, é perfeitamente explicável pela hipótese de que as formulações propostas no instrumento não são mutuamente excludentes, ou ainda podem ser consideradas como predominantes em determinados "momentos" vividos pela instituição.

Em relação a este aspecto do Levantamento, parece-nos haver uma indicação evidente da necessidade de revisão conceitual, não com o sentido de buscar-se um consenso nos termos de conceituação, mas com o objetivo de procurar um posicionamento que integre coerentemente teoria e prática a nível institucional e interinstitucional.

2.1.5. Integração

O instrumento se ocupava de dois aspectos relativos à integração:

- a) integração sistema de ensino (item a da parte 3).
- b) integração interinstitucional, através de intercâmbio (último item da parte I — Identificação da Instituição) e colaboração (item b da parte 3 - Atividades/Projetos).

Os dados de retorno configuram mais de uma tendência. Não se pode negar uma frequência significativa de relações mantidas entre instituições e, até mesmo, de envolvimento plurinstitucional em vários projetos. Entretanto, alguns dados merecem análise:

- a resposta à pergunta: como a atividade se relaciona com o sistema de ensino em que está inserida", teve elevado número "sem resposta" e, quando respondida, apresentou algumas respostas inconsistentes;
- a integração interinstitucional apontada revela freqüentemente a predominância do motivo "financiamento" ou "compra e venda" de serviços, pela celebração de convênios;
- não é alto o índice de referência ao envolvimento de instituições do mesmo local ou região, e até mesmo entre os organismos vinculados à mesma instituição.

Podemos afirmar que os dados, coletados neste Levantamento de 1979, revelam — ainda que sem a nitidez desejada — o panorama da Tecnologia Educacional no Brasil, com as seguintes indicações de características:

- 1 — É significativo o número de entidades buscando inspiração na TE para melhorar suas atividades.
- 2 — Em muitos casos, "Tecnologia Educacional" tem sido apenas uma denominação nova para qualificar atividades que não se compatibilizam com o conceito adotado pela própria instituição.
- 3 — A deficiência de recursos humanos vem motivando uma série de iniciativas de curto, médio e longo prazo — com o objetivo de formar quadros de pessoal qualificado na área —, cujos resultados carecem ainda de uma avaliação convincente.

- 4 — Os esforços de integração ao Sistema de Ensino e de integração interinstitucional ainda não obtiveram o nível razoável, que evite paralelismo e duplicação de investimentos.

3. A TECNOLOGIA EDUCACIONAL E SUA INTEGRAÇÃO AOS SISTEMAS DE ENSINO

A questão da integração da Tecnologia Educacional aos sistemas de ensino não se coloca, aqui, em termos teóricos. A problemática da integração manifesta-se sobretudo no campo operacional. Isto porque a integração não é um conceito e sim um fato.

A Tecnologia Educacional é uma abordagem da educação que supõe a tecnologia. A educação é também um acontecimento ou um conjunto de acontecimentos. A aplicação da tecnologia ao acontecimento educacional não supõe a criação do fato educacional paralelo, para, uma vez relacionado com a tecnologia, justapor-se aos outros fatos supostamente não relacionados com a tecnologia.

A integração pode ser formalizada e não realizada. Isto significa que é possível dizer a integração sem fazê-la. Podemos até mesmo institucionalizá-la sem realizá-la. A Tecnologia Educacional pode deixar de integrar-se ao sistema de ensino por vários motivos, até mesmo pessoais. Mas não são estes que analisaremos.

3.1. Integração e Compreensão

Um primeiro entrave à integração da Tecnologia Educacional ao Sistema de Ensino é devido a um certo hermetismo de comunicação que tem como consequência a rejeição. Uma linguagem própria, muitas vezes dogmática para os não iniciados, camufla, sob a aparência de sofisticação, o caminho simples das soluções. Não se dá integração porque não há compreensão, e sim preconceitos mútuos. Para os adeptos da tecnologia, os outros são conservadores. Para os que rejeitam a relação entre tecnologia e educação, os "tecnólogos" são novataes perigosos, cujas posições são anti-humanistas, mecanicistas, behavioristas. Este problema bastante real não se resolve pela condescendência de estender e intensificar o treinamento para um maior número de educadores em Tecnologia Educacional. O importante é que sejam manifestadas as potencialidades e os limites da TE, e a inelutável relação entre tecnologia e educação, embora esta relação

possa situar-se em diversos níveis. O sistema de ensino tem problemas concretos e sobre estes problemas se deve montar a análise de soluções alternativas, e é neles que a Tecnologia Educacional estará se integrando ao sistema, enquanto forma sistemática (relacionada, integrada) de planejar, implementar e avaliar o processo educacional.

3.2. Integração e Institucionalização

Um outro problema operacional para a integração da TE ao Sistema de Ensino pode ser gerado por uma ação concreta em favor da integração: a criação de setores específicos para as atividades de Tecnologia Educacional. Estes organismos, cujas características e funções muito podem fazer pela integração, são freqüentemente desviados para a institucionalização do paralelismo e da justaposição de ações no Sistema. Na medida em que concentram "especialistas em TE" desenvolvendo sua atividade, que só aparece através dos produtos tecnológicos dotados de menor ou maior sofisticação, distanciam-se dos problemas dos "outros" organismos do Sistema.

3.3. Integração e Adequação

Não se pode separar a questão da relação tecnologia e educação do problema de utilização de meios. Cabe aqui observar que, às vezes, temos um grande escrúpulo em falar na aplicação de tecnologia (meios, instrumentos). A integração da TE ao Sistema de Ensino depende muito da adequação dos meios à realidade do sistema. Talvez, muitas vezes, a desintegração tenha sido causada pela presença de meios que saíram em busca de objetivos e conteúdos, para se justificarem, e os encontraram fora das prioridades reais do sistema. Necessariamente, a atividade tornou-se paralela e justaposta.

A Tecnologia Educacional não é propriedade de "Laboratórios de Ensino", onde muitas vezes recebe as mais significativas contribuições, nem mesmo pode ser considerada apenas um atributo fluxogramático de planos sistêmicos. Integrá-la aos sistemas de ensino não pode ser a tarefa exclusiva de "especialistas". Ela acontece no dia-a-dia da relação professor-aluno, no cotidiano da busca de soluções para a administração de micro e macrosistema de educação, na permanente tomada e reformulação de decisões, para otimizar as ações que facilitem a todos e a cada um o direito e o dever de educar-se na liberdade e na solidariedade.