I_1 – TECNOLOGIA EDUCACIONAL: NOVA FORMA DE DOMINAÇÃO

KULESZA, Wojciech – Universidade Federal de Pernambuco.

A industrialização crescente no Brasil, aliada à necessidade política da satisfação de ascenção das classes médias, levou por um lado, à reforma universitária orientada para a formação de quadros necessários à efetivação desta mudança estrutural e por outro, a uma expansão descontrolada do ensino superior. A eletrização do ensino, em sentido amplo, daí decorrente (basicamente uma expressão de dominação de classes) é exercida a curto prazo por instrumentos de exceção (dos quais o jubilamento é consequência imediata) e a longo prazo por um modo muito mais de acordo ao sistema econômico vigente na periferia: a tecnologia e ciência educacionais de fundo behaviorista que conferem "racionalidade" ao sistema. É o controle de qualidade da Universidade Empresa: do mesmo modo que a produção em escala uniformiza o produto, a tecnologia educacional, fragmentando o conhecimento, produz profissionais completamente inadaptados e incapazes de exercer outra função, a não ser aquela preescrita na bula que é o diploma. É justamente no ensino de ciências que essa ideologia tem campo fértil e como tal tenta se desenvolver. Tentando ver, de acordo com Walter Benjamin, a proletarização crescente e a importância das massas como aspectos do mesmo processo histórico são analisadas neste trabalho as contradições atuais da política educacional do governo e sua consequências sobre estudantes e professores.

A televisão a cores, os complexos petroquimicos, os automóveis, principalmente os automóveis *Made in Brazil*, etc, são para os brasileiros os resultados concretos do que se chama

atual desenvolvimento do Brasil. Com cerca de 90% da população arcando com suor e lágrimas por *este estado de coisas,* o gigante brasileiro continua com seu trabalho escravo pensando com os 10% de sua cabeça em imitar e *realizar* o *sonho de seus dominadores.* Nos últimos 15 anos ele vende a sua força de outro modo, o seu trabalho é diferente, às vezes sua cabeça hesita e custa a aprender as novas ordens. Como em matéria de política, todas as doenças são mentais ou cerebrais, a psiquiatria do acordo Mec-Usaid ocorreu para corrigir os possíveis desajustamentos e *adaptar* o *cidadão a viver em paz* e *harmonia.* Para quem *ainda* não se acostumou ao exercício das metáforas (vã esperança...) *e* por que se cansa de exercê-las, os 10% são as chamadas classes alta e média e o gigante é escravo da dominação estrangeira, sendo da tribo do Terceiro Mundo. Suas novas tarefas exigem sua educação, isto é, a *preparação de pessoal necessário* para acompanhar as mudanças decorrentes da produção de coisas diferentes feitas graças aos verdadeiros transplantes de mutinacionais, que trazem impregnada a sofisticação tecnológica. Imagine-se o escravo operando um trator na Transamazônica: como os sentidos ficam na cabeça (exceto o tato) necessitam ser satisfeitos, não só antes da fome que gera o consumo, mas após saciada principalmente,já que o sonho do deçenvolvimento, de ser assalariado dirigente, executivo, é preciso ser acalentado. Tal é o modelo que se impõe e violenta a todo momento seus anseios.

Não é possível ver a educação, mesmo para quem a determina, desligada de todas suas implicações: basta ver a atual aparente parafernália provocada por resoluções e decretos. Desse modo, o diagnóstico do psiquiatra, que incluía: a) baixo índice de matrículas- apenas 2% da faixa etária de 18 a 24 anos acham-se matriculados em instituições de ensino superior; b) baixo rendimento; c) requisitos rigorosos de admissão; d) currículo pouco flexível; e) ausência de um sistema de testes e serviços de orientação e de informação aos estudantes; f) corpos docente e discente funcionando em regime de tempo parcial o que conduz a um

ensino deficiente, um aproveitamento limitado e a poucas atividades de pesquisa; g) insuficiência de espaço e equipamento; h) livros de texto e materiais de consulta limitados; i) concentração de alunos em cursos que não se relacionam à demanda de mão de obra no Brasil; j) estrutura obsoleta de organização e processos administrativos; k) ausência de um planejamento global de longo alcance que norteie a futura expansão e o aperfeiçoamento do sistema de ensino superior no Brasil[1], todos esses ítens, qualquer tratamento não poderia deixar de levar em conta 1º) a contenção de despesas em educação, por esta não ser prioritária naquele período; 2º) a necessidade da educação para poder competir (os 10%) aos novos tipos de emprego criados, os quais acenavam e de forma monopolista com a possibilidade de ascenção e 3º) a inércia do sistema educacional presente naquele momento nas Universidades[2]. Foi necessário o momento político de 1968, caracterizado muito bem pela fermentação estudantil, para que se constituísse uma comissão "criada objetivando emitir pareceres sobre as reinvindicações, teses e sugestões referentes às atividades estudantis ..." a qual conclui seu trabalho emitindo o assim chamado Relatório Meira Matos (abril de 1968) que resolvia de um modo político a 1º e 3º dificuldades apontadas acima (esta última caracterizada principalmente pela liberdade de cátredra), que se apresentavam como impecilhos solúveis naquela ocasião [3]. Pode-se então formar o Grupo de Trabalho encarregado da reforma universitária ainda em 1968. *Para satisfazer as classes médias foi feita uma expansão descontrolada do ensino superior* a qual contou com a colaboração providencial do empresariado do setor educacional. Para ilustrar essa situação vejamos alguns dados da tese de mestrado de Marileide de Carvalho Costa sôbre: "O acesso à Universidade: condicionantes sociais" apresentada à Universidade Federal de Pernambuco em 1975. Os vestibulandos de 1967 daquela Universidade procediam 51,6% da capital e 40,0% de *cidades* do interior. A tabela abaixo mostra a procedência segundo estrato social dos vestibulandos (sem se perguntar o que sig-

nifica essa classificação, já que a autora faz a mesma classificação para a população do estado), onde se vê de maneira clara a insignificante participação na universidade do estrato mais numeroso: aquele que a autora chama de baixo(mas é claro que para fazer vestibular é necessário, entre outras coisas, ser alfabetizado):

	Vestibulando	Composição da População
Alto	22,1%	1,9%
Médio	54,6%	11,2%
Baixo	23,3%	86,9%

E para quem não gosta de generalizar,sem consultar as leis, refira-se ao trabalho de Maria Isaura Pereira de Queiróz, o qual mostra que a composição social das cidades brasileiras industrializadas ou tradicionais na década de 50 era basicamente a mesmo[5]. Outra não era a aspiração dos candidatos aprovados: apenas 20,5% pensava trabalhar por conta própria enquanto o restante já perseguia o seu futuro constantemente lembrado pela televisaão, de trabalhar como assalariado nas instituições públicas e privadas,o que por si só já é uma indicação segura da inadequação da universidade liberal. Feita a reforma e consentida a expansão, o que os aprovados deparavam era, segundo Heitor Gurgulino de Souza, um aumento de 173% de 65 a 70 no número de alunos *nas instituições de ensino* **federais** e aumento de professores de 64%, e a total evidência de acúmulo de problemas no curso básico onde a relação professor/aluno é extremamente baixa, tanto é que o próprio autor enfatizava um programa de aumento do número de monitores, que em 1971 somavam a 3.000.

Passando de uma situação em que o profissional liberal ou o pequeno homem de negócios constituíam peças de utilidade para o sistema, o atual modelo econômico "sugere" que o estudante brasileiro se preocupe com seu papel nas grandes empresas privadas ou estatais.

A consequência clara desta situação é a pauperização, aproximação do proletariado, das classes médias que agora,

mais do que nunca se reconhecem e competem entre si em cada oportunidade, a todo momento e em todo lugar (veja-se por exemplo o vestibular) o que provoca uma conscientização do papel elitizante das instituições, conscientização falsa, imposta, de que há cada vez mais gente disputando menos oportunidades. Como formas concretas de impedimentos "irracionais" se destacam o vestibular, a profissionalização do ensino médio (que tenta transferir a seleção para o ensino médio), o 477, o jubilamento, a pós-graduação (cada vez mais exigida do profissional), a resolução 30 (espécie de institucionalização de seleção interna já existente entre bacharéis e licenciados) e mais decretos e mais pareceres. A tônica do movimento estudantil atual é a denúncia dessa imposição do modelo de desenvolvimento, de "ver garantida sua participação no mercado de trabalho", através da tentativa de corrigir distorções (que, nem por mero acaso, nem por mera necessidade, já eram apontadas no Acordo Mec-Usaid) e a procura de algo nebuloso e informe: o ensino crítico. Como por exemplo, vejamos algumas teses apresentadas no Seminário Nacional dos Estudantes de Engenharia, realizado em setembro e que refletem de forma clara sua consciência do problema: "para isso se pregava bastante a idéia de que o país para sair de sub-desenvolvimento em que se encontrava, necessitava de grande número de técnicos e profissionais de nível superior" para "manter viva a possibilidade ilusória de ascensão": "impõe assim nossa universidade um autêntico aprendizado através do medo", "o caráter massificante do ensino é fonte do conflito do estudante, pois este esperava encontrar na Universidade, um meio de se desenvolver em todos os sentidos"; "assim o jubilamento para solucionar problemas de vagas e verbas na Universidade tem como consequência a elitização desta" -- e também as aspirações impostas---"não lhe interessa portanto formar pessoas criticas, que possam apontar as falhas da estrutura, mas pessoas que as aceitem prontamente de uma maneira dogmática"; não queremos dizer aqui que a Universidade não deva ter relação com a empresa. Sendo função da Universidade servir à

sociedade, acreditamos que tal relação deva existir. Porém esta não deve ser de dependência da Universidade aos interesses das indústrias".

Não é outra a verdadeira angústia de classe dos professores destes alunos. Tentando pôr em prática a nova proposta do que deva constituir a educação aqui e agora, muito bem colocada por Florestan Fernandes, quando não adotam as teses de "contribuição ao desenvolvimento do pais", "ensino critico", "o objetivo deste curso é fazê-los pensar" ou se acomodam aos seus cargos e salários, caem na solução importada e portanto frustante quando aplicada aqui e agora, da *tecnologia educacional,* acabando inclusive por conquistar alguns dos seus alunos. Surgindo como solução para a massificação do ensino e pretendendo resolver o problema da educação, acabando dessa forma com ela, a tecnologia educacional é apresentada" como uma área de pesquisa e desenvolvimento caracterizada pela aplicação, *de modo sistemático,* de conhecimentos científicos e tecnológicos à solução de problemas educacionais. Fundamentando-se em psicologia, teoria de sistemas, teoria da comunicação e em trabalhos recentes relativos ao *desenvolvimento de recursos humanos nas áreas empresarial e militar,* a tecnologia de educação procura desenvolver estratégias mais *eficientes* e mais *adequadas* ao processo de aprendizagem"[9]. Mas a massificação do ensino não se caracteriza pelo número de estudantes, mas sim pela sua homogeinização quanto às aspirações, pela incerteza e dúvida de sua função, bem como pela inadaptação dos responsáveis pelo ensino às suas funções. Essa coisificação permite se pensar a Universidade como empresa: e qual é a maneira de aumentar sua taxa de lucro: através da tecnologia. Do mesmo modo que o positivismo é a ideologia das atuais formas de ciência e tecnologia, o behaviorismo aparece como ideologia capaz de prover a necessária "racionalidade" às instituições educacionais. Somente através do controle do estudante, inserindo-o desde a escola na divisão social do trabalho, é que a máquina espantosa da educação, assim lubrificada, funciona em paz e harmonia, com segurança, pro-

duzindo objetos perfeitamente adaptados às suas funções utilitárias, fragmentadas e perfeitamente racionalizadas. Dessa forma o sistema se reproduz: cada qual no seu caminho pré-escrito antes do nascimento e de acordo com as condições em que este se deu. É essa a opção vislumbrada pelos novos tutores e a Única capaz, aceitos os pressupostos expressos por Florestan Fernandes, o qual "neutraliza" a ciência e tecnologia, de conformar a quem continua pensando como era no começo: "Liberdade, Igualdade e Fraternidade". Ao tentar especificar os objetivos de seu curso para os alunos, acabam fazendo-os seus; ao tentar personalizar o seu curso acabam conferindo função a seu aluno e se convencendo de que está na sua.

Mas na República da Bruzundanga nem tudo são maravilhas e a adoção de ta1 modelo esbarra em dificuldades as quais os tutores gostam de chamar "baixo nível", poucas verbas, "muitos alunos", "falta de livros", etc e se reúnem em Simpósios para se lamentarem e consolarem. O baixo índice de aprovação [10] os obriga a tomar medidas contendoras de insatisfação, normalizando nota e se adaptando de uma forma ou outra, ao que eles consideram seus encargos.

Cabe então ver as coisas aqui e agora não pela Ótica dos dominadores, melhor dizendo, colonizadores, e se reconhecer como tupiniquim, usando o que se chama de conquistas da ciência e da tecnologia não como produtos, mas meios e instrumentos da nossa condição e assim procurarmos nossa verdadeira função de classe média muito bem expressa por Fernando Henrique Cardoso[11]" A ativação da sociedade urbano-industrial requer, mais do que nada, a substituição da ideologia do compromisso por outra que rotinize o conflito e que permita legitimar socialmente a idéia de que sem movimento, luta e tensão será impossível fazer uma genuína transformação política". À medida em que encararmos nosso trabalho como criação e não como adaptação é que poderemos dimensionar o mundo tal qual é, e não como querem que ele seja. Criação se traduz hoje por participação.

NOTAS

1. Acordo Mec-Usaid de Outubro de 1966, cuja finalidade era "o lançamento de bases sólidas para uma rápida expansão e uma fundamental melhoria do atual sistema de ensino brasileiro" e que se propunha entre outras coisas à "determinação do que poderia constituir o sistema ideal de ensino superior do Brasil". E continua.
2. Ver as lúcidas análises de Luís Antonio Rodrigues Cunha em "A Profissionalização do Ensino Médio"-Eldorado-1974, em "O Milagre Brasileiro e a Política Educacional" - Revista Argumento - novembro de 1973 e "A expansão do ensino superior: causas e consequências" - Debate 6 Critica n? 5.
3. Vale citar algumas conclusões do relatório: a respeito da liberdade de cátedra-" outro ponto crítico no sistema educacional brasileiro, com reflexo na crise de autoridade que já se tornou pública e notória, é resultante de ampla autonomia administrativa e disciplinar conferida às universidades ..."; e a respeito do regime de créditos -" o sistema se caracteriza por enorme flexibilidade, menos tempo, possibilitando assim aos estudantes de nível econômico mais modesto o acesso a um diploma superior intermediário.. ."
4. L.A.C.R. Cunha mostra que o crescimento das matrículas no período 1960-73 foi de 107,3% no primário, 391,7% no ginásial, 455,3% no colegial e 797,5% no superior e que "foi o setor privado o responsável pela maior parte do substancial aumento da oferta de ensino superior no período em questão" Debate 6 Crítica n? 5, pg.30.
5. Vale assinalar a horizontalidade do exôdo para as zonas industriais o qual "atingiu as pequenas cidades e as cidades médias do interior do País, retirando seus elementos mais instruídos, mais ambiciosos, mais hábeis, que foram engrossar os efetivos de pequenos empregados e pequenos funcionários das grandes cidades industrializadas" - Classes Sociais no Brasil: 1950-1960 - Ciências e

Cultura 27(7), pg. 736.

6. "As Universidades e a formação de recursos humanos para área de ciência e tecnologia" - Ciência e Cultura 25(11), 1056-1067.

7. A escolha dos estudantes de engenharia é óbvia já que constituem a grande maioria dos alunos dos professores de Física das universidades além de sentirem de mais perto as consequências da industrialização; as citações não pretendem emitir as conclusões do Seminário, que inclusive tem outro caráter e por isso são evidentemente parciais.

8. "A educação geral, exigida em nossos dias, requer que se adapte as energias, a mente e o comportamento humanos aos critérios de pensamento, às formas de saber e ao mundo da ciência e da tecnologia científica" - "Universidade Brasileira: reforma ou revolução?" Editora Alfa - Omega, 1975 - pg. 245.

9. "Tecnologia da Educação" - Claudio Zaki Dib - Pioneira, 1974.

10. Para dar um exemplo conhecido, o índice de reprovação em 1974 na UFBa, em Física 3 e 4 foi respectivamente, 83,8% e 79,8%.

11. "Autoritarismo e Democratização", Editora Paz e ferra 1975, pg. 163.

I2 – SOBRE O ENSINO HIPOTETICO – EXPERIMENTAL

MOTOYAMA, Shozo – F. F. L. Ch. da USP

Em 1967, Itakura propôs um novo tipo de ensino de Ciências, chamado por ele próprio de *Hipotético-experimental.* Originariamente um historiador de Ciências, Itakura aproveitou-se das suas pesquisas históricas para propor um tipo revolucionário de ensino de Ciências por quanto pressupõe uma mudança quase radical na organização do material na administração de aulas e na forma de atividade discente. Fundamentalmente, são dois os seus princípios básicos: (1) A Ciência tem como objetivo o conhecimento de um objeto em forma de teorias e de leis de modo a ser aceito tranquilamente pelas pessoas. (2) Um tal conhecimento científico só pode ser obtido quando as pessoas, depois de terem formulados previsões e hipóteses sobre o projeto, realizam experimentos (e observações) com o propósito declarado de verificar as suas veracidades ou falsidades. É preciso notar que nesses dois princípios complementares está implícita a convicção de que *só* com um tal *comportamento* é possível *aprender* ciência - justamente onde reside a novidade da sua tese. Itakura não ficou apenas na teorização e com a ajuda de outros professores, principalmente primários, testou na prática a sua teoria educacional em várias escolas japonesas obtendo resultados excelentes. Estatisticamente, a amostra não é numerosa mas significativa. Todavia apesar de ser uma reformulação original com resultados promissores, o ensino hipotético-experimental parece apresentar alguns problemas ao nível teórico e prático. Nesse nosso trabalho, apenas nós referiremos aos problemas teóricos pois não temos elementos para analisar os práticos. Em primeiro lugar, a com-