A UNIVERSIDADE ENTRE 0 CONHECIMENTO E O TRABALHO o dilema das ciências



Marcos Del Roio Organizador

Unesp Marília Publicações

A UNIVERSIDADE ENTRE O CONHECIMENTO E O TRABALHO o dilema das ciências

Marcos Del Roio (organizador)

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS

Copyright © 2005 dos autores

© 2005 Unesp-Marília-Publicações

Todos os direitos reservados. É vedada, nos termos da lei, a reprodução total ou parcial desta revista sem a expressa autorização dos editores.

Diretor

Prof. Dr. Tullo Vigevani Vice-Diretora

Dra, Maria Candida Soares Del Masso

Comissão Pesquisa

Pedro Ângelo Pagni (Presidente)
Angelo Righetti de Araújo
Ana Cláudia Vieira Cardoso
Lídia Maria Vianna Possas
Lourenço Chacon Jurado Filho
Marcio Ricardo de Carvalho
Marcos Tadeu Del Roio
Maria Sylvia Simões Bueno
Sandra Regina Gimenez-Paschoal
Sylvia Helena Morales Horiguela de Moraes

Assessoria Técnica
Maria Luzinete Euclides

Sylvia Helena Morales Horiguela de Moraes Editoração Eletrônica, Capa e Arte Final Edevaldo Donizeti dos Santos

Produção Gráfica

Rogério Aparecido Alves

Ficha catalográfica

Serviço de Biblioteca e Documentação - UNESP - Campus de Marília

D331u A universidade entre o conhecimento e o trabalho: o dilema das ciências / organização de Marcos Del Roio. – Marília: Unesp-Marília-Publicações, 2005. p. 308

ISBN: 85-86738-27-1

DOI: https://doi.org/10.3611/2005.85-86738-27-1

- 1. Universidade. 2. Conhecimento. 3. Trabalho.
- 4. Políticas públicas. 4. Globalização. I. Del Roio. Marcos. org. II. Título.

CDD: 378

Apresentação	i
I As condições do conhecimento	
Dimensões da globalização: uma perspectiva crítica do	
capitalismo global	
Giovanni Alves	. 3
Trabalho e conhecimento: desafios de uma ciência para o homem	
Marcos Del Roio	. 15
Ciência com consciência: uma reflexão sobre a ciência e o	
seu sentido	
António F. Cachapuz	. 27
Auto-organização no conhecimento científico	
Osvaldo Pessoa Júnior	. 41
II UNIVERSIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS	
Universidade e atuais condições de produção do conhecimento	
Rosemary Dore Soares	. 53
Inclusão, políticas públicas e o papel da Universidade	
Júlio Romero Ferreira	. 73
Universidade, conhecimento e ação contra a violência	
Sueli Andruccioli Félix	. 83
O futuro da Universidade	0.0
Franklin Leopoldo e Silva	. 99
III Novas tecnologias e sociedade da informação	
Homem informacional: falsa solução para o falso dilema	
homem-máquina	
Terezinha Ferrari	. 115
Informação e tecnologia para o conhecimento: desafios	
da Ciência da Informação	727000
Plácida L. V. Amorim da Costa Santos	127
A ciência da informação e as suas interfaces	
Mirian Vieira da Cunha	141
O tempo e o espaço da sociedade da informação no Brasil	
Aldo de Albuquerque Barreto	149
Las competências profesionales em Biblioteconomia y Documentacion	
desde los planes de la Union Europea en política del conocimiento	157
José Antonio Moreiro; Mercedes Caridad	157

IV CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	
Origens e evolução da pesquisa em Educação em Ciências no Bras	sil:
uma retrospectiva histórica	
Roberto Nardi	173
Produção do conhecimento científico em aula e a formação de	
professores em ciências	
Anna Maria Pessoa de Carvalho	203
A visão de professores da Universidade sobre a pesquisa na	
formação para o magistério	
Menga Lüdke	215
Da alfabetização ao letramento	
Maria do Rosário Longo Mortatti	227
Gestão de sistemas educativos e unidades escolares: qualidade	
de ensino e educação democrática	
Maria Sylvia Simões Bueno	239
V DIFUSÃO DO CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO ESPECIAL	
Problemas e perspectivas da educação inclusiva no Brasil	
Enicéia Gonçalves Mendes	247
O inventário Portage operacionalizado e a abordagem sistêmica	
na intervenção com famílias: incompatíveis ou aliados?	
Ana Lúcia Rossito Aielo	
Lucia Cavalcanti de Albuquerque Williams	269
Centro Ann Sullivan do Peru: transformando o impossível em pos	ssível
- um programa de primeira classe, com recursos de quarta classe	
num país de terceiro mundo	
Liliana Mayo; Judith M. Le Blanc	279
A especificidade da surdez e a inclusão	
Maria Cristina da Cunha Pereira	293
Do processo de inclusão ao individuo incluído sob a	
perspectiva fonoaudiológica	
Léslie Piccolotto Ferreira	303

APRESENTAÇÃO

A Faculdade de Filosofia e Ciências - FFC, localizada no campus de Marília-SP da UNESP - Universidade Estadual Paulista, inicialmente, como meio de fazer circular e interagir o conhecimento gerado no seu próprio seio, entendeu organizar um Simpósio de Filosofia e Ciência. Esse evento, ocorrido pela primeira vez em 1995, ganhou um caráter bienal e, com o passar do tempo, extravasou amplamente as fronteiras da Faculdade e da própria UNESP.

As razões desse crescimento quantitativo qualitativo são relativamente fáceis de serem identificadas. Por um lado, mesmo com toda a contingência orçamentária de que a Universidade pública vem sendo vítima dos sucessivos governos estaduais e federais, a FFC assistiu a um significativo crescimento em número de estudantes e em número de cursos. A Faculdade que oferecia cinco cursos de graduação, hoje conta com nove cursos de graduação, ainda que precarizados pela falta crônica de professores, e quatro programas de pós-graduação, atendendo mais que o dobro de estudantes que antes atendia. Ainda que com evidente limitação na infraestrutura e mesmo com a diminuição no número de professores, a FFC conseguiu organizar um número significativo de Grupos de Pesquisa e de Grupos de Estudos, além de jornadas científicas temáticas cobrindo todas as áreas do conhecimento que perpassam as atividades dos seus nove departamentos acadêmicos.

Por outro lado, de uma maneira geral, essa tem sido a tendência da Universidade pública brasileira, que tem conseguido mostrar crescimento, mesmo que muito aquém da necessidade, apesar da contenção de recursos públicos e de outras formas de cerceamento. O estímulo, ou a cobrança, como se queira, de produção científica numerosa e concentrada no tempo, a disputa por verbas públicas e por oportunidade de trabalho assalariado num sistema universitário público, que não só perde espaço para as empresas privadas de ensino, como é invadida pela mesma esfera privada, força as jovens gerações a apresentarem resultados desde muito cedo. Isso oferece um enorme fôlego para encontros de iniciação científica, para jornadas científicas definidas por temas ou campos científicos, para congressos e simpósios.

Dentro desse contexto é que o Simpósio em Filosofia e Ciência tem encontrado as condições para o seu significativo crescimento. Notese ainda que a FFC tem sido, principalmente, uma Faculdade de humanidades e que mesmo a sua ampliação não deve mudar esse fundamento, ainda que haja uma diferenciação no foco científico e temático. A própria definição essencial das ciências humanas é algo sabidamente problemático, assim como a sua delimitação.

O ensino e a pesquisa na Faculdade enveredaram pela rota do entendimento das ciências humanas no seu sentido mais amplo, que abarca desde a arte e a filosofia, passando pelas ciências cognitivas e psicológicas, pelas ciências políticas e sociais, pelas ciências da educação e da informação. Esse núcleo se extravasa para preocupações que rondam a história e a geografia, a lingüística e a comunicação social ou que se materializa num curso seccional das ciências políticas e sociais, tal como as Relações Internacionais. Assim, a FFC tem o seu núcleo original na filosofia, nas ciências sociais e nas ciências sociais aplicadas, que foi se ampliando e desdobrando gradativamente.

A ampliação mais significativa, porém, ocorreu por uma 'invasão' na área das ciências da saúde, iniciada com o curso de Fonoaudiologia, mas que se expandiu recentemente para a Fisioterapia e a Terapia Ocupacional. A contribuição da área de Educação Especial foi muito importante para essa ampliação e para a preservação do vínculo das ciências da saúde com as humanidades, no caso particular da FFC. Busca-se ainda um alargamento para o que se refere ao ambiente, à qualidade de vida, a saúde e a promoção social, elemento que essencial naquilo que tem sido identificado como políticas públicas ou 'inclusão social'. Assim, um Simpósio em Filosofia e Ciência de iniciativa da FFC, por meio da sua Comissão Permanente de Pesquisa, deve necessariamente refletir sobre a vida social, mas também sobre as razões da universidade como centro produtor e difusor do conhecimento que interage com essa mesma vida social e com o Estado.

Esse enfoque se explica e se justifica ao se constatar que a partir do final dos anos 70 do século passado teve inicio uma mudança de concepção e de abordagem sobre a questão do trabalho e do conhecimento científico, ao mesmo tempo em que se acelerava o entrelaçamento entre essas problemáticas específicas. Essa pode ser considerada uma faceta fundamental do processo histórico que se convencionou designar como "globalização". No decorrer dos últimos 25 anos, aproximadamente, uma notável aceleração da produção científica e técnica não só colocaram em questão vários paradigmas da ciência, propondo novos desafios e novas perspectivas de caráter não só especificamente científico como também ético-filosófico, como se assistiu também uma pouco perceptível, mas acentuada concentração do conhecimento científico e de seu acesso, apesar da maior difusão dos meios de informação, nos países capitalistas mais poderosos e em algumas áreas limitadas da periferia.

Assim, a discussão sobre a questão da produção do conhecimento e de sua difusão pelo conjunto da vida social constitui um desafio para qualquer país que deseje romper com os laços de subalternidade e alcançar um padrão de soberania e autodeterminação

capaz de contribuir para o desenvolvimento da humanidade. Uma parte significativa desse novo conhecimento científico tem se voltado para a direta aplicação no processo produtivo e para o ulterior avanço tecnológico. O impacto sobre o mundo do trabalho e sobre as concepções científicas ou menos sobre o curso das transformações, acabou por se constituir em um dos problemas fundamentais para o conjunto das ciências humanas e da filosofia. A introdução da robótica, da química fina, da biotecnologia e da telemática no processo produtivo e a desconstrução sócio-política e cultural do mundo do trabalho fabril, por meio da inovação tecnológica e gerencial, colocou em questão a força explicativa da própria categoria do trabalho social.

A notável imbricação entre trabalho e conhecimento potencializou ambos os elementos da equação, mas passou a exigir novos esforços explicativos da realidade. A questão do trabalho enquanto processo social produtor de riqueza passou a ser cada vez mais questionado na sua centralidade, mas passou a se apresentar como um grave problema a ser resolvido não só pelas ciências econômicas e sociais, mas com a eventual interferência do Direito. A questão do trabalho passa também, e cada vez mais, a ser novamente um problema social central, na medida em que se amplia e difunde para áreas do ambiente, da saúde, da promoção social, da segurança pública, da qualificação profissional.

Tudo indica, portanto, que o problema do trabalho, deslocado pela revolução científica e tecnológica, volta a se apresentar, agora com a exigência de um novo relacionamento entre trabalho e conhecimento, entre ser social humano e ambiente terrestre. Nas condições de prevalência da revolução técnico-científica e gerencial, que reordena a forma da acumulação capitalista, a relação entre trabalho social produtivo e produção do conhecimento tendem a se estreitar dramaticamente, na medida mesmo em que conhecimento científico passa a ser imediatamente mercadoria. Uma problemática que a Universidade pública não pode deixar de abordar, já que tem implicações diretas sobre o produto da sua atividade social e cultural, sobre a sua autoconsciência. Não só o conhecimento produzido é mercadoria, mas o jovem trabalhador que se forma adquirindo conhecimento e qualificação, também é mercadoria (que pode ou não ser trocada por salário).

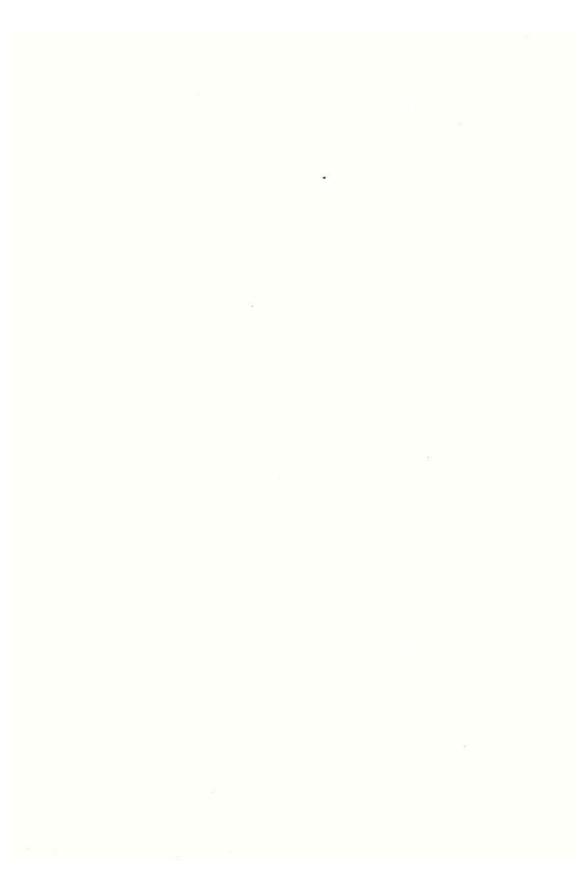
No entanto, a Universidade age, ou deveria agir, para a formação de consciências críticas e sujeitos ativos. É precisamente nessa direção que seguem as perspectivas que visam inserir a Universidade como agente ativo e formador de políticas públicas, que contribuam para a formação de uma cidadania democrática, ainda que dentro das condições sempre mais difíceis da globalização neoliberal. A

Universidade pública é, sem dúvida, uma instituição que opera para a reprodução da ordem vigente, mas é fundamental para a produção e a difusão do conhecimento; produz conhecimento e trabalhadores para o capital, mas desenvolve ações tendo em vista a melhoria da vida social; é necessária para que o capital obtenha ciência e trabalhadores qualificados, mas também é necessária pra que os jovens tenham acesso ao conhecimento.

É dentro dessa situação paradoxal ou mesmo contraditória que os ensaios que serão lidos a seguir, recolhidos das edições IV e V Simpósio em Filosofia e Ciência, com posições teóricas as mais diferentes, se postam, ainda que de modo implícito, no mais das vezes. Qual seria, afinal, o espaço para o conhecimento crítico da ordem? A Universidade ainda tem algo a dizer a esse respeito?

Marcos Del Roio

As condições do conhecimento



DIMENSÕES DA GLOBALIZAÇÃO: UMA PERSPECTIVA CRÍTICA DO CAPITALISMO GLOBAL

Giovanni ALVES¹

Nas últimas décadas do século XX, na passagem para o século XXI, têm ocorrido profundas transformações no sistema capitalista mundial e nas mais diversas instâncias da vida social. Na verdade, nos últimos trinta anos de crise estrutural do capital, está se tornando cada vez mais perceptível que vivemos uma guerra civil mundial (expressão utilizada por Robert Kurz, no livro Colapso da modernização (1991)). A disseminação mundial do terrorismo político, a partir de 11 de setembro de 2001, significou apenas o ápice desta nova realidade geopolítica. Inclusive, esta guerra civil mundial poderia ser considerada a terceira guerra mundial, uma guerra que assumiria esta forma dispersa, fragmentária, de conflitos irremediáveis no globo. Na verdade, presenciamos o esgarçamento de um processo de expansão do capitalismo mundial que, de um certo modo, nos coloca diante deste cenário de barbárie social.

O Brasil está no interior desse processo, que é um processo que aprofunda cada vez mais as contradições do capital. Os fatos corroboram com essa percepção. Abrimos o jornal, ligamos a TV e percebemos que está se desestruturando uma série de relações sociais, políticas e culturais que sustentavam a civilização do capital e que foram constituídas no decorrer do século passado, principalmente após a II Guerra Mundial. Estamos no interior de um ciclo conjuntural bastante perverso, principalmente depois do 11 de setembro. A crise da modernização assume dimensões alucinadas. Estando em São Paulo, Tóquio, Nova Iorque, ou Londres, a percepção é a mesma. Quer dizer, estamos diante da exacerbação das contradições sistêmicas do capital, atingindo as mais diversas formas de sociabilidade. E isso nos coloca diante da busca por interpretações, ou seja, por respostas. Georg Lukács, um filósofo marxista húngaro, dizia: "o homem é um ser que dá respostas". Então estamos, de um certo modo, em busca de respostas. E essas respostas têm que ser respostas científicas, respostas racionais, até para que possamos, de certo modo, intervir nesse processo de forma consegüente, contribuindo para sua superação efetiva.

Poderíamos dizer que a *globalização* é o resultado de um processo de desenvolvimento do capitalismo mundial que ocorre há

¹ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, Departamento de Sociologia e Antropologia.

pelo menos quinhentos anos. É o momento mais desenvolvido desse processo de expansão do capitalismo mundial. Antes de mais nada, é importante apreendermos a particularidade desse momento. Primeiro, o nome preciso da *globalização* é mundialização do capital. Por outro lado, podemos afirmar que globalização é uma *ideologia*, e ainda mais: a globalização é *processo civilizatório humano-genérico*. Essas são, portanto, as dimensões da globalização.

Globalização é *ideologia*; globalização é *mundialização do capital* e globalização é *processo civilizatório humano-genérico*. É intrinsecamente contraditório esse processo. Se nós não apreendermos a contradição desse processo, nós não apreenderemos a essência, as determinações imanentes deste desenvolvimento do capitalismo mundial. Quando dizemos que a globalização é mundialização do capital, significa que ela é mundialização do capital e *não* mundialização dos homens, de homens e mulheres. É mundialização do capital, ou seja, um processo que, ao contrario do que diz a ideologia da globalização, *não* é um processo homogêneo.

A ideologia da globalização supõe certa homogeneidade do desenvolvimento, da modernização. Mas nós estamos diante de uma ideologia. Na verdade, a globalização como mundialização do capital é seletiva, excludente e desigual. Intrinsecamente seletiva, excludente e desigual, porque é mundialização do capital e é da natureza do capital estes atributos de seletividade, de exclusão, de desigualdade. O capital se desenvolve, desenvolvendo essas formas seletivas, de exclusão. Por exemplo, quando se fala em globo, na perspectiva do capital, você está tratando daquelas regiões, países que são interessantes para os investidores do capital financeiro. Então alguns continentes, países e regiões desses países não pertencem a esse globo. O globo na perspectiva do capital não é o globo geográfico. Por exemplo, a África, muitas regiões da África, não estão no "globo" do capital, nem existem sequer.

O espaço para o capital é constituído e selecionado em função dos interesses de rentabilidade do capital financeiro que dá a direção deste processo da globalização. Desse modo, começamos a desmontar uma ideologia, quer dizer, a ideologia da globalização. Ela é seletiva, ela é excludente, ela é desigual e combinada. Na verdade, você tem um sistema mundial, o sistema mundial do capital, que está sob a hegemonia do capital financeiro. O capital financeiro, que impõe a sua lógica sobre as demais frações do capital. Quando falamos capital financeiro, precisamos distingui-lo de outras frações do capital - o capital produtivo, o capital comercial e inclusive, o capital bancário.

Neste atual momento do desenvolvimento do capitalismo mundial, uma determinada fração do capital assumiu uma supremacia sobre as outras frações e esta fração, a fração do *capital* financeiro, está

imprimindo a sua marca sobre outras frações do capital, e este sistema, o modo de desenvolvimento desse sistema, de um certo modo, está se caracterizando pelas qualidades intrínsecas a essa fração, que é a fração do capital financeiro. O próprio capital industrial, o próprio capital comercial, o capital bancário, estão cada vez mais se imiscuindo com a lógica do capital financeiro. E é isso que é a particularidade da mundialização do capital. Quer dizer, é o que distingue esse momento do desenvolvimento do sistema de outros momentos.

Se verificarmos um pouco a história do capitalismo moderno, iremos constatar que ele teve diversos surtos de expansão do capital. No século XVI, temos o primeiro surto, do início da Era dos Descobrimentos, e depois, do mercantilismo e do colonialismo, do imperialismo. Nós estamos vivendo um novo surto de modernização, que tem uma particularidade - ele está sob a hegemonia do capital financeiro. Temos que compreender a natureza do capital financeiro para compreendermos a dimensão desse processo, inclusive essas características de barbárie social que assume o desenvolvimento do sistema, até para que possamos compreender também as repercussões da hegemonia desse capital financeiro nas diversas esferas do ser social. No caso das esferas produtivas, das esferas políticas, esfera cultural, é como se tivéssemos, de certo modo, uma difusão de uma forma de ser de uma determinada fração do capital, que é o capital financeiro, que imprime a sua marca a essa civilização do capital no século XXI, no momento de crise estrutural que teve início nos últimos trinta anos.

Eis então a globalização, ou mundialização do capital. Algumas pessoas dizem: a globalização vem desde o século XVI, ou a globalização é a mesma coisa que imperialismo. Ora, o que afirmo é que é e não é, quer dizer, é claro que é, porque é mais um surto de expansão do capital, um surto de modo da modernização, que é intrínseco ao modo de produção capitalista, de desenvolvimento. Ao lermos o Manifesto Comunista de 1848, temos aquela sensação familiar de que o belo manifesto escrito por Marx e Engels trata da globalização. De certo modo, é globalização, mas não no sentido da globalização como mundialização do capital, tendo em vista que ela possui algumas características particulares, uma particularidade que dá dimensões qualitativamente novas para a reprodução do sistema. E essa dimensão qualitativamente nova é a notável hegemonia do capital financeiro, que vai se repercutir sobre as diferentes dimensões da sociabilidade. É a partir dela que podemos explicar, por exemplo, a difusão do toyotismo como forma selvagem de extração de sobretrabalho da produção do capital. É a partir dela que se vai explicar a difusão estrutural do neoliberalismo enquanto forma política de reprodução sistêmica do Estado, das políticas implementadas pelos governos capitalistas, é a partir dela que nós vamos entender toda a cultura

da pós-modernidade, o impacto no pensamento, na reflexão que se dissemina a partir dos anos 80.

Em seu interessantíssimo livro Condição Pós-Moderna, David Harvey nos explica as mudanças da cultura, a partir do desenvolvimento de um novo regime de acumulação, a acumulação flexível. Mas, na verdade, a acumulação flexível é a forma de acumulação adequada à globalização, a mundialização do capital enquanto regime de acumulação predominantemente financeirizado.

O capital financeiro tem uma natureza muito própria. Ele se diferencia de outras frações do capital, tais como o capital industrial-produtivo ou mesmo o capital comercial e capital bancário propriamente dito. O capital financeiro tem uma outra concepção de tempo, de temporalidade. A temporalidade do capital financeiro não é a nossa temporalidade, nem é a temporalidade de outras frações do capital, como, por exemplo, do capital industrial. A temporalidade do capital financeiro é uma temporalidade bastante perversa. Quando falamos em longo prazo para o investidor nos mercados financeiros, o que para nós poderia ser anos ou meses, para o capital financeiro são apenas horas ou minutos. E essa mudança de temporalidade é perversa porque ela, de certo modo, vai nos imiscuir na dispersão desse capital, que é muito fluido, tendo em vista que busca e tem uma obsessão por duas coisas: liquidez e rentabilidade.

Então qualquer mudança nas regras de jogo, qualquer mudança institucional, é algo pavoroso para o capital financeiro. A democracia e o jogo político são coisas que incomodam o capital financeiro. Essa é a lógica da financeirização, totalmente avessa à instabilidade social e política, mas capaz de engendrar, por si só, situações caóticas e incontroláveis, do ponto de vista social e político. Estarmos diante de uma forma de ser do capital que tem uma dimensão temporal que não é a nossa significa, antes de tudo, uma situação de incerteza e contingência absoluta. Estranhamento insuportável, poderíamos dizer. A aguda contradição é que a incerteza tende a ser um pavor para os investidores. Mas é um *pavor familiar*, tendo em vista que essa instabilidade no mercado financeiro é algo que é explicado pela própria natureza dessa fração hegemônica que articula o desenvolvimento do sistema.

O Brasil se desenvolveu nos últimos doze anos, principalmente a partir da implementação das políticas neoliberais do governo Collor, integrando-se nesse sistema da mundialização financeira. Nosso país é um dos países importantes dentro desse circuito de valorização do capital fictício. O Brasil é uma peça importante nesse sistema. A Argentina, diria eu, é um caso paradigmático, tendo em vista que é também uma peça importante na geopolítica da dependência

financeirizada mundial. Por conta das contradições que esse próprio sistema vai criando, ele está à deriva.

A globalização se caracteriza pela disseminação dessa forma de acumulação, uma acumulação financeirizada e que tende a explicitar cada vez mais um traço do próprio capital, que é a *produção destrutiva*, um conceito do filósofo marxista húngaro Istvan Meszaros. Produção destrutiva que é intrínseca à lógica do capital, mas, diante dessa fração do capital financeiro, ela se explicita de uma forma mais perversa. É como se o desenvolvimento do sistema mundial do capital explicitasse uma natureza que é intrínseca ao capital, mas que no seu momento de crise estrutural assumisse uma dimensão mais grave, mais bárbara, mas bárbara em todos os sentidos.

Meszaros diz-nos algo interessante, quando afirma que estamos diante de uma das leis fundamentais do sistema sóciometabólico do capital, que é a lei da taxa de utilização decrescente dos valores de uso. Quer dizer, estamos diante de uma civilização, a civilização do capital, onde os valores de uso, que são valores de troca, mercadorias, passam cada vez mais a ter uma utilização decrescente, tornam-se cada vez mais obsoletos. Hoje, tal lei tendencial assumiu proporções absurdas, inclusive atingindo a própria força de trabalho, que é mercadoria. Quando você fala, por exemplo, no desemprego, o desemprego estrutural, o desemprego massivo, ele é expressão dessa lei, lei do sistema sócio-metabólico do capital na sua forma mais desenvolvida. É como se o sistema estivesse incapaz de absorver cada vez mais gente, e isso nos diversos pontos de desenvolvimento da modernização do planeta.

Uma das maiores preocupações da atualidade é com a falta de empregos. Quer dizer, hoje se tornou uma preocupação global de homens, mulheres e governos, a constituição massiva de uma superpopulação relativa, um exército industrial de reserva, de maneira que, diante da dinâmica da mundialização financeira, esse traço assume uma dimensão qualitativamente nova. O que é que significa isso? Significa que aquilo que era um exército industrial de reserva, uma superpopulação relativa tende a se interverter, nas suas bordas, em exclusão, em exclusão social, pessoas que jamais serão incorporadas na lógica de produção de capital. Pessoas que inclusive estão clamando por exploração. Eis um dos traços regressivos do sistema em sua forma mais desenvolvida, sua forma de crise, quer dizer, as pessoas estão pedindo ao capital, "por favor me explorem", tendo em vista que, pior do que ser explorado, é ser excluído, no sentido de que não vão estar no espaço da reprodução da civilização do capital. Isso atinge as mais diversas regiões e países deste planeta. É uma dimensão da barbárie dessa civilização do capital.

No começo do século XX, Rosa Luxemburgo colocou a seguinte questão: socialismo ou barbárie. Mas nós já vivemos na barbárie, o século XX foi a porta de entrada para a barbárie, nós já vivemos a barbárie. A nossa luta, o grande desafio é tentar resistir, é tentar conter, ir além da barbárie, da barbárie que é intrínseca à civilização do capital. Certa vez, em junho de 2002, o Jornal do Brasil apresentou a seguinte manchete: "Wall-Mart é acusada de trabalho escravo". Vejam bem: WallMart é uma das maiores redes varejistas dos Estados Unidos, o país capitalista mais desenvolvido do mundo. A rede varejista estava sendo acusada, no Kansas, nos EUA, pelos seus funcionários, de trabalho escravo. Trabalho escravo no país que representa o ápice, o top, da civilização do capital. Eis uma notável evidência de uma forma regressiva de desenvolvimento do sistema. A notícia salientava que os gerentes são acusados de trancar funcionários após o horário. Estamos diante de um processo societário de exploração que não caracteriza apenas suas formas mais arcaicas, mas está no interior de suas formas mais desenvolvidas.

De certo modo, isso mostra que a mundialização do capital tende, na medida em que está sob a hegemonia do capital financeiro, a explicitar e a fazer com que aqueles constrangimentos mais perversos da lógica do capital consigam articular o *local* e o *global*. Essa disjunção local-global se tornou muito relativa. Podemos estar no Kansas, nos Estados Unidos, e observar trabalho escravo; assim como estar em Ponta Porã, no Mato Grosso do Sul, e presenciar trabalho escravo. É como se o capital financeiro conseguisse dar uma nova qualidade a essa *disjunção* e isso explicita as contradições de um sistema mundial do capital.

No mesmo *Jornal do Brasil*, logo na página anterior: "Pobreza já chega a 51% na América Latina". Quer dizer, é interessante como a leitura hoje dos jornais não consegue mais conter essas contradições. Elas estão à flor da pele. Cabe ao leitor estar capacitado e preparado para poder apreender esses fragmentos e articulá-los numa perspectiva crítica, científica, de *crítica do capital*. Por isso, hoje, mais do que nunca, é fundamental uma teoria critica do capital.

O tema da globalização tem de certo modo se disseminado pelas mais variadas áreas das ciências sociais, filosofia, geografia, história, sociologia, antropologia, economia. É como se a globalização se tornasse uma imagem muito forte da nossa época, mas poucos autores conseguem, de certo modo, ir além da *fenomenologia da globalização*, caindo numa leitura impressionista, não conseguindo aprender a lógica desse processo, que é a lógica do capital, e de uma fração específica do capital, que é o capital financeiro para, a partir daí, percebermos um sentido, uma direção complexa desse próprio desenvolvimento. Inclusive para que possamos identificar essas formas de contradição

em seus mais diversos elementos. Para que nós possamos estar refletindo - e isso é uma tarefa importante para o pensamento - uma reflexão criativa sobre esse novo patamar de desenvolvimento das contradições sócio-metabólicas do capital, que provoca elementos qualitativamente novos, e uma série de novas relações. Falei da relação *local-global*, mas eu posso salientar também a relação *espaço-tempo*.

Por exemplo, David Harvey, no livro supracitado, faz sugestões interessantíssimas. Ele vai dizer que uma das características principais deste novo regime de acumulação de capitais, acumulação flexível, é a compressão espaço-tempo, essa ruptura da temporalidade que é intrínseca a esta lógica do capital financeiro, esta aceleração da vida, do cotidiano. É como se os mercados se tornassem uma coisa meio obsessiva. Se você for verificar, o investidor está hora a hora ligado nos informes para verificar como é que está a bolsa em São Paulo, em Tóquio, em Londres, como é que fechou o Dow Jones, Nasdaq, Bovespa, como é que está a cotação do dólar, do Euro, do Ien; como é que estão as ações. É uma obsessão pela valorização de papéis (ações, títulos públicos, moedas). E essa dimensão da temporalidade se perverte. É uma perversão da temporalidade, tendo em vista que as pessoas tendem a organizar suas vidas não mais de acordo com aquela forma de temporalidade ligada ao ciclo de vida humana, de homens e mulheres comuns.

Isso tem rebatimentos até no mundo do trabalho, por exemplo, a questão do emprego; em outras épocas, as pessoas eram ensinadas que iriam crescer, estudar, ter diploma, entrar numa empresa, trabalhar a vida nessa empresa e se aposentar. Isso era um ciclo de vida de homens e mulheres que pertenciam à civilização do capital, que tinha uma dinâmica, uma lógica diferente. Mas hoje isso mudou por uma série de transformações qualitativamente novas no sistema, ou seja, você cresce (muitas você não cresce), você estuda e muitas vezes você não consegue ter acesso; ter um diploma, mas ele não garante nada, mesmo que você tenha um emprego, ele não é para toda a vida. O que eles estão dizendo é que hoje você está aqui, mas amanhã você pode não estar e, com certeza, não vai estar durante toda a vida. Na verdade, durante o tempo de vida podemos ter vários empregos, tendo em vista que a própria noção de emprego mudou; não é mais o emprego estável, mas, sim o emprego temporário, o emprego precário, emprego parcial, e isso atinge nossa vida, nossa personalidade e caráter. Inclusive, um sociólogo americano, Richard Sennet, escreveu um livro interessantíssimo, A corrosão do caráter, onde mostra o impacto das transformações do capitalismo flexível (expressão utilizada por ele) sobre o caráter das pessoas, um sistema que vai corroendo o caráter, os valores. Que valores nós vamos ensinar para nossos filhos, vivendo num mundo onde tudo é instável, tudo muda - hoje eu estou aqui, amanhã posso não estar, e

isso tem impactos muito grandes nos indivíduos, nos homens e nas mulheres tal. Esta é a aceleração da temporalidade.

Por outro lado, a dissolução do espaço, a questão do espaço é uma coisa muito forte. É claro que isso é um processo que vem desde a revolução industrial, com o desenvolvimento dos meios de comunicação e transportes, que hoje assumem dimensões assustadoras, tanto que muitos autores colocam isso como sendo uma das grandes vitrines da globalização. O desenvolvimento desses novos meios de comunicação e de transportes contribuiu para que eles se tornassem mais baratos, nos últimos 30 anos. Podemos estar hoje em Curitiba e daqui a algumas horas em São Paulo, Fortaleza, Flórida. Hoje temos outra relação com o espaco. E isso é um elemento que, de um certo modo, pertence a esse sistema onde a temporalidade se fragmenta e o espaço é abolido pelo tempo. Marx tem uma expressão belíssima nos Grundrisse, quando diz que o desenvolvimento do capital se caracteriza pela abolição do espaço pelo tempo, porque "time is money", e tem outra expressão no livro Miséria da Filosofia, que diz: "o tempo é tudo, o homem é nada, senão a carcaça do tempo".

Quer dizer, essa idéia da ditadura do tempo, o tempo como elemento importante da valorização do capital, imprime a sua marca na civilização, em todos nós, homens, mulheres. Só que, com a mundialização do capital, esses elementos se acirraram; com a supremacia do capital financeiro, esses elementos se tornaram mais perversos e colocaram desafios imensos para esse processo de civilização.

Tratamos até agora da globalização como mundialização do capital. Este lado perverso do desenvolvimento do capital, do sistema sócio-metabólico do capital. Capital é barbárie. É barbárie, na medida em que se desenvolve cada vez mais a exploração em suas formas mais brutais e selvagens, desenvolve-se a exclusão, desigualdade. Mas vejamos o seguinte – é importante que façamos um exercício, um esforço para apreender este processo como sendo intrinsecamente contraditório, ou seja, a contradição é visceral nesse sujeito capital. Há uma passagem de uma das obras do Marx que diz: o capital é a "contradição viva". Mas o que seria uma "contradição viva", essa figura utilizada por Marx? Ela significaria aquela contradição que pulsa e que bate e que nos surpreende, como a própria vida (e a morte). O que significa isso? Significa que nós não podemos apreender esse processo de desenvolvimento mais avançado do sistema mundial do capital, em si, não apenas como barbárie, mas também como um processo civilizatório humano-genérico. E isso de certo modo exige um certo esforco do pensamento, porque é necessário esclarecer uma questão metodológica. Por exemplo, que é o real? Que é a realidade? A realidade não é apenas

aquilo que é dado de imediato; a realidade não é apenas aquilo que está diante de nós. O que está diante de nós é a barbárie do capital; são esses elementos que podemos apreender por meio desses fatos que temos apresentado. Mas existem *possibilidades concretas* para o desenvolvimento do gênero humano. E essas possibilidades concretas, que são imanentes ao ser da mundialização do capital, compõem e exarcebam a contradição que é intrínseca ao sistema.

O que quero dizer é que o capitalismo é um modo de produção que na medida que desenvolve de forma ampliada a exploração da força de trabalho, para acumular cada vez mais valor, de mais-valia, ele desenvolve ainda, à exaustão, as forças produtivas do trabalho social. Isso é intrínseco ao capital: o capital desenvolve a produção social, a produção se torna cada vez mais socializada, ele desenvolve a individualidade em si dos indivíduos, dos homens e mulheres. Inclusive para se apropriar dessas novas forças, das novas forças sociais, que são resultado desse próprio processo.

O capital é um *sujeito apropriador*, usurpador dessas forças da natureza. São intrínsecos a esse sistema de controle do metabolismo social do capital. E isso vem desde as formas mais primitivas de acumulação, do processo de trabalho, quando não se tinha desenvolvido tanto, por exemplo, as técnicas e as tecnologias. Muitas vezes, as antigas manufaturas do século XVIII tinham que ficar próximas de fontes naturais. As quedas de água, os rios, quer dizer, eram apropriadas pelo capital, que tem essa capacidade de "usurpar" forças naturais que são desenvolvidas por ele, mas que, de um certo modo, como salientou o velho Marx, criam a base para sua própria supressão. E uma das forças naturais que o capital desenvolve nesse processo é a produção social. Hoje, com a mundialização do capital, a produção está cada vez mais socializada. Nunca, na história da humanidade, o trabalho e a produção estiveram tão socializadas, no sentido de pensarmos inclusive as possibilidades concretas do gênero humano; no sentido de estarmos diante de elementos que se tornam absolutamente inadequados para essa forma social, que é a forma social do capital. Quando Marx afirmava, no Capítulo Sexto Inédito, que o sistema desenvolve a base de sua própria negação, ele estava lidando com elementos da contradição, com elementos que exigem a articulação entre globalização como mundialização do capital e como processo civilizatório humanogenérico.

Quer dizer, o capital desenvolve cada vez mais o poder social do gênero humano, só que esse poder é *estranhado* e se defronta conosco como o poder do capital, um poder que nunca esteve tão desenvolvido como em nossa época, e que se objetiva, por exemplo, nas conquistas das tecnologias, das técnicas e da ciência.

Essa contradição entre aquilo que *nós somos* e aquilo que *nós poderíamos ser*, enquanto possibilidade concreta, não é fantasia. É importante estar acompanhando, de perto, o desenvolvimento da ciência e da técnica, tendo em vista que esse desenvolvimento em si, no seu sentido amplo, tende a colocar a base material da própria supressão dessa forma social. Mas ele coloca a base tão-somente enquanto possibilidade concreta. Não é no sentido de um determinismo - ele só coloca elementos que acirram objetivamente as contradições no sistema (cabe aos homens darem a devida resposta sócio-política).

O melhor exemplo é a questão da rede, da internet, do desenvolvimento dessas novas tecnologias digitais. Essas tecnologias digitais são totalmente recalcitrantes à lógica do valor de troca; basta ver essa luta judicial entre as grandes gravadoras e esse formato MP3, porque a lógica desses novos artefatos técnicos é recalcitrante à lógica da escassez, que é intrínseca À lógica do capital, isso há muito tempo. Mas, de um certo modo, os jovens que lidam com tais novos arcabouços técnicos estão tomando consciência disso. É como se o sistema estivesse diante de uma contradição tão exacerbada, que aquela base que ele desenvolveu não é mais adequada à sua forma social, que é forma social do capital. A forma material não é mais adequada à forma social, e abre um campo de contradições que tem que ser explorado pelos movimentos sociais. Isso é um elemento importante.

É claro que não quer dizer que o comunismo está logo ali. Significa apenas que a globalização como mundialização do capital, na medida em que ela é processo civilizatório humano-genérico, acirra as contradições, colocando elementos que, dependendo na verdade dos intelectuais orgânicos anticapitalistas, apresenta novos elementos que podem contribuir para que para nós possamos avançar para além do capital. Mas isso é tarefa do processo da *luta de classes*. A história é um processo aberto, nós podemos ou não realizar essas possibilidades concretas e é isso que tem que ser colocado, quer dizer, o processo civilizatório humano-genérico é efetivo, apesar de ser negado, e é uma efetividade espectral (conceito desenvolvido, ainda de forma embrionária, no livro *Dimensões da Globalização*).

Quer dizer, o que é uma efetividade espectral? O que é um espectro? Marx inicia o Manifesto Comunista dizendo que "um espectro ronda a Europa, o espectro do comunismo". Significa não apenas uma ideologia que assusta os poderes constituídos, mas, antes de tudo, uma possibilidade concreta. Há um filósofo marxista alemão, Ernst Bloch, que trata da utopia e diz que o marxismo proclama a utopia concreta, não a utopia abstrata. A utopia concreta significa que, quando falamos em comunismo, estamos falando de algo que é uma possibilidade concreta, é um ainda-não-ser, não um ideal arbitrário (o que distinguiria, como fez Engels, o socialismo científico do socialismo utópico).

Desse modo, em pleno século XXI, estamos imersos em formas de efetividade espectral. A globalização é mundialização do capital, é barbárie. Entretanto, nós vivemos a barbárie não como os homens préhistóricos a viviam, mas vivemos imersos num mundo de *efetividades espectrais*, de possibilidades concretas, frustradas pela lógica do capital. Apesar de frustradas, elas não deixam de ser efetivas, o que significa que tendem a mover as *esperanças* de movimentos sociais que lutam contra esse sistema do capital.

REFERÊNCIAS

ALVES, G. Ciberespaço e fetichismo. In: ALVES, G.; MARTINEZ, V. (Org.). *Dialética do ciberespaço*: trabalho, política e cultura no capitalismo global. Londrina: Práxis, 2003.

_____. *Dimensões da globalização*: o capital e suas contradições. Londrina: Práxis, 2001.

_____. Trabalho e mundialização do capital. Londrina: Práxis, 1999.

HARVEY, D. *Condição pós-moderna*: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 2002.

KURZ, R.. O colapso da modernização. São Paulo: Paz e Terra, 1991.

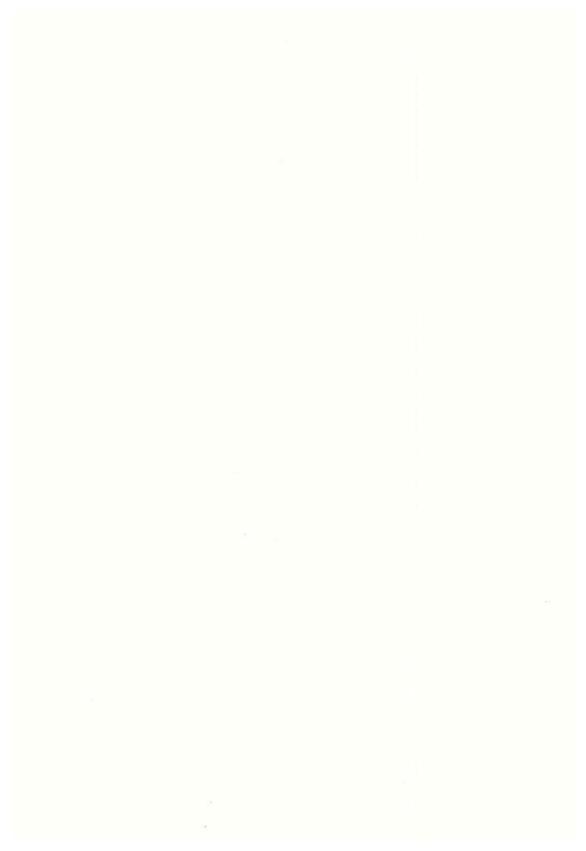
LASKI, H. J. O manifesto comunista de 1848. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

MARX, K. Capítulo VI inédito de O Capital: resultados do processo de produção imediata. São Paulo: Moraes, 1985.

MARX, K. *Miséria da filosofia*: resposta à "Filosofia da miséria" de Pierre-Joseph Proudhon. Rio de Janeiro: Leitura, 1965.

MÉSZÁROS, I. Para além do capital. São Paulo: Boitempo, 2002.

SENNET, R. A corrosão do caráter. Rio de Janeiro: Record, 1994.



Trabalho e conhecimento: desafios de uma ciência para o homem¹

Marcos Tadeu DEL ROIO²

1

A especificidade humana pode ser definida por um complexo de capacidades naturais, como o trabalho e a linguagem, derivados de um conjunto de características anatômicas que possibilitam a construção de uma segunda natureza, a qual pode ser chamada de "cultura". A "cultura" é produto da capacidade humana de moldar o ambiente natural de forma a adaptá-lo a seus desígnios, por meio do trabalho. O trabalho pode ser visto como o fundamento da sociabilidade humana, na medida em que é por meio do trabalho que se estabelece o vínculo imediato entre o homem natural / social com a natureza da qual o gênero humano se desdobra. O trabalho, no entanto, exige uma capacidade de projeção, de ideação, de teleologia daquilo que redundará do ato mesmo do trabalho.

Assim, a sociabilidade humana exige também a existência da linguagem para que o trabalho seja efetivamente o criador de uma segunda natureza, produto do arbítrio e da imposição do homem como ser social. É somente por meio da aprendizagem que o produto do trabalho se transforma em conhecimento acumulado e em forma específica de apropriação da natureza, ou seja "cultura". Outros primatas têm a capacidade de alterar o ambiente em seu benefício, assim como formas rudimentares de linguagem, mas não têm a capacidade de arbitrar sobre o ambiente, ou seja, de criar representações e projeções que configuram um conhecimento específico da natureza que é a "cultura".

¹ Este texto foi a conferência de abertura do V Simpósio de Filosofia e Ciência da FFC-UNESP, realizado entre 3 e 6 de junho de 2003. O próprio caráter e a finalidade do texto, destinado inicialmente a ser uma exposição oral, explicam a ausência de notas e de referências bibliográficas. No entanto, é necessário que se esclareça, até para que não se venha supor o absurdo de uma completa auto-suficiência do autor, que este texto buscou alicerçar-se principalmente em KARL, Marx. A ideologia alemã (Fuerbach). São Paulo: Hucitec, 1985; KARL, Marx. Elementos fundamentales para la crítica da la economia política (Grundrisse). México: Siglo XXI, 1987; LUKÁCS, Georg. Ontologia dell'essere sociale. Roma: Riuniti, 1981, 2v e MESZAROS, Istvan. Para além do capital. São Paulo: Boitempo, 2002.

² Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, Departamento de Ciências Políticas e Econômicas.

A origem do gênero *homo* encontra-se em uma diferenciação da família dos hominídeos, que ocorreu cerca de 4 a 5 milhões de anos atrás, em razão de transformações ambientais e da evolução biológica. Embora a datação e os detalhes do processo de diferenciação sejam muito polêmicos, pode ser dado por estabelecido que o gênero *homo* é aquele capaz de aprendizagem relativamente complexa, daí ser capaz de trabalho e de arbítrio, e, logo, de alguma forma embrionária de cultura. O processo de hominização, ou seja, aquele processo biológico que culmina na constituição do atual *homo sapiens*, ocorre vinculado ao processo de humanização, ou seja, o processo histórico cultural que traz o complexo cultural humano aos tempos atuais e a suas perspectivas de transformação.

O gênero homo surge a partir de necessidade coletiva da coleta e da caça, deixando de ser um animal vegetariano para ser um animal caçador de outros animais. A necessidade da caça em busca da sobrevivência induz a moldar o ambiente, a fim de superar os seus limites naturais como caçador. Da elaboração de estratagemas e de instrumentos para a caça e do seu uso social é que surgem o trabalho e a linguagem e daí o conhecimento e a cultura.

O nicho cultural humano, aquele pequeno pedaço de natureza transformada pelo trabalho, sofre o avassalador predomínio do ambiente natural. A organização da vida social é simples e em muito se assemelha à sociabilidade dos outros hominídeos. Mas, com o passar dos milhões de anos, o corpo e o cérebro do hominídeo *homo* aumentou em tamanho e complexidade, provavelmente com um certo direcionamento para a habilidade predadora.

Assim, também a cultura se refina com a criação de instrumentos de trabalho mais aperfeiçoados, o que exige um conhecimento maior. Isso significa que a capacidade humana de se apropriar do ambiente natural segundo os seus desígnios foi se ampliando, na medida em que o processo de hominização avançava. O controle do fogo pelo *homo erectus*, cerca de 600 mil anos passados, é um marco dos mais importantes.

Aparentemente, o surgimento do *homo sapiens*, perto de 200 mil anos passados, foi uma evolução linear a partir do *homo erectus* e que, de início, teve um significado histórico-cultural pouco perceptível. Um novo e significativo grau de complexidade cultural apareceu cerca de 40 mil anos atrás, quando o homem havia já atingido uma difusão territorial bastante grande, estando certamente presente na África, Ásia, Europa e talvez até mesmo nas Américas.

Por todo esse longuíssimo período, que perfaz quase todo o tempo de existência do gênero *homo*, o trabalho humano agiu

basicamente sobre aquilo que o ambiente oferecia, como minérios, plantas e animais, particularmente a pedra, a madeira e o osso - a matéria-prima essencial para a construção de artefatos - tendo mesmo alcançado um grau acentuado de diversidade e perfeição. A cultura se reproduz pela aprendizagem do conhecimento adquirido no processo de trabalho, mas também pelo conhecimento das representações criadas sobre o ambiente natural, que é apenas uma outra forma de apropriação pelo homem. Essas representações são explicações para fenômenos dos quais o homem não tem conhecimento real, efetivo, científico. Há um conhecimento alienado, no sentido de que é uma apropriação meramente arbitrária da natureza, que adquire uma determinada representação, inclusive sob a forma de arte. A noção do sagrado, assim como o mito e o rito, são uma necessidade humana em uma determinada fase de desenvolvimento histórico-cultural.

2

Uma grande inovação cultural produzida pelo homo sapiens ocorreu cerca de 8-10 mil anos atrás: o controle do ciclo de algumas plantas gerou a agricultura sedentária, inicialmente em algumas áreas férteis em torno de alguns rios, que, em concomitância, exigiu a invenção da cerâmica. Em épocas próximas uma das outras, a agricultura e a cerâmica se desenvolveram na Mesopotâmia, no Egito, na Índia e na China. Mais tarde, surgiram também na Meso-América e na América Andina. A partir de então, foi possível a existência de um excedente na produção, que deveria ser armazenado. A divisão social do trabalho se desdobrou em poder político e em novas formas de alienação ou de projeções arbitrárias sobre a natureza. A partir desse momento histórico fundamental, processa-se uma contradição entre a comunidade tribal original e a individualidade humana.

O surgimento da exploração do homem sobre o homem, do poder político e da contradição comunidade / individualidade coincide com novas formas de mito e religião, que tendem a deslocar o feminino do centro da reprodução da vida social para o domínio do masculino, da terra para o céu. Assim, a História, tal como a entendemos, é um longo processo de apropriação da natureza por parte do trabalho do homem social e que se manifesta como conhecimento passado para as gerações seguintes, por meio da aprendizagem do processo de trabalho e das representações do mundo. Os limites do conhecimento são supridos pela intervenção do arbítrio ou das formas alienadas de explicação do mundo natural (mito, religião e ideologia), de modo que também o processo de trabalho, ele mesmo, deve encontrar uma explicação e uma representação ideológica.

A humanidade, a partir desse evento fundamental que foi a descoberta da agricultura, organizou-se em formas sociais relativamente variadas e logicamente concatenadas, no seu desenvolvimento, quando vistas do ponto de vista do processo de trabalho e da sua exploração, assim como do ponto de vista do processo de humanização. A forma original do processo encontra-se na tribo, na comunidade, que é também a mais estável e duradoura, até por preservar os vínculos sociais naturais. É da tribo que surge a forma social, que pode ser identificada como oriental, tal qual apareceu na China, na Índia, na Mesopotâmia, no Egito, no Peru e no México, com as suas significativas semelhanças e diferenças.

Na China, a comunidade encontrou a sua representação num Estado extenso, forte e duradouro; na Índia, na maior parte do tempo, as comunidades conviveram lado a lado, mas geraram uma diferenciação social baseada em castas; na Mesopotâmia e no Egito, a evolução levou a forma social baseada no trabalho escravo, que se difundiu depois por toda a bacia do Mediterrâneo. A forma social oriental indiana se desdobrou na forma eslava e esta na forma germânica, cada uma mais avançada que a outra do ponto de vista da emancipação do indivíduo humano da comunidade original. Isso em razão das diferenças que foram surgindo no processo de trabalho e na geração do excedente.

O processo de trabalho encontra-se em mãos do trabalhador e este se sente como parte da comunidade nas formas orientais, eslava e germânica, ainda que em modos diferentes. No escravismo, o trabalhador é ele mesmo um instrumento de trabalho que pertence à comunidade. Quando o escravismo antigo entrou em crise e se chocou com a forma social germânica, teve origem uma nova forma social, que foi o feudalismo ocidental. Nesta, o trabalhador voltava a contar com o domínio do processo de trabalho, mas estava preso à terra, que fundamentava a hierarquia feudal.

Desde o surgimento do excedente econômico, com a acumulação e circulação da riqueza social, estiveram presentes, sob formas determinadas e posições diferenciadas e embrionárias, o capital e o mercado, mas sempre de modo subsumido à comunidade idealmente constituída. Assim, também o conhecimento se organizava de diversas formas, mas o predomínio era sempre do arbítrio ideológico humano, que subsumia o conhecimento científico no mito ou na religião.

3

A crise do feudalismo, particularmente no modo em que ocorreu na Inglaterra, criou as condições para a emancipação do mercado e do capital como instâncias particulares da vida social, que tendiam a sobredeterminar o conjunto da forma social ao dissolver as instâncias comunitárias e suas representações ideológicas. E com isso criou também a condição para a emancipação da propriedade privada individual, e do próprio indivíduo, das pregressas imposições postas pela auto-representação arbitrária da comunidade.

De tal modo, o próprio conhecimento científico encontrou um espaço social autônomo, ao possibilitar que indivíduos notáveis se enveredassem por esse novo caminho, fazendo uma recopilação do conhecimento humano acumulado e submetendo-o ao crivo crítico dessa nova perspectiva. Percebe-se então que a emancipação do capital e do mercado possibilita também a emancipação do conhecimento científico, ainda que dentro dos limites da nova forma social em gestação, aqueles impostos pelo mercado e pela propriedade privada do capital.

A progressiva extinção das terras comunitárias inglesas, transformadas em propriedade privada do capital (aproximadamente entre 1580 e 1730), associada a uma produção manufatureira de crescente demanda, a separação do trabalhador dos seus instrumentos de trabalho - e mesmo do controle do processo de trabalho - e ao saque das riquezas produzidas num mercado mundial, determinado ainda de forma preponderante pela ordem feudal, tornou possível uma extraordinária inovação na trajetória do *homo sapiens*: a emancipação do indivíduo da comunidade e a criação do maquinismo.

Máquinas existiam desde os primórdios da divisão social do trabalho, mas o maquinismo tem o significado da criação de máquinas que produzem outras máquinas. Mas a forma social que dá origem a essas máquinas é a mesma que emancipa o indivíduo da comunidade, sob a forma de proprietário privado dos meios de produção, sob a forma de capitalista, portanto. Assim, contraditoriamente, o trabalho social fica subsumido à máquina e a produção da riqueza social é apropriada de forma privada, de modo a implicar o trabalho abstrato em capital acumulado sob a forma de máquinas, terras ou dinheiro. Dessa maneira, apenas os proprietários privados do capital aparecem efetivamente como indivíduos emancipados. Essa emancipação se manifesta na forma de Estado do capital e em complexo ideológico do capital, que faz com que todos os homens pareçam emancipados dos laços comunitários e das ordens hierárquicas, a partir do momento em que passam a fazer parte do mercado capitalista.

Mas, na realidade, a forma pela qual surge o maquinismo, sob a propriedade privada do capital, além do fato de romper os vínculos de comunidade e transformar a propriedade privada individual e o mercado em fundamento da vida social, expropria o conhecimento contido no trabalho artesanal e na manufatura e o transfere para a máquina e para o capital. Expropriado da terra comum, expropriado

dos instrumentos de trabalho, expropriado do seu saber pelo processo de acumulação do capital, ao homem, sob a aparência de emancipação política, resta apenas a sua força de trabalho, a sua capacidade de transformar a natureza e a cultura.

O surgimento do maquinismo, portanto, ocorre em meio à contradição entre o trabalho social do homem (comunidade) e a emancipação individual alcançada pela apropriação privada da riqueza social, sob a forma de capital, de modo que não se pode inferir que o trabalho seja emancipado, sendo mais verdadeiro o contrário. O trabalho social tem o seu produto alienado sob a forma de mercadoria, que é privadamente apropriada pelo capital, por meio da mais-valia gerada no processo produtivo.

Na forma social capitalista, não há como negar, tanto o trabalho como o conhecimento humano acumulado se voltam prioritariamente para os interesses da acumulação privada da riqueza social e do conhecimento. A emancipação política dos homens apenas cria a projeção de uma igualdade definida pelo mercado capitalista, de modo que é uma condição necessária para a expansão indefinida do capital e do mercado determinado pelo valor de troca da força de trabalho.

Uma real emancipação da individualidade do homem social da comunidade exige a apropriação coletiva dos meios de produção e do conhecimento no processo de reprodução da vida social. A liberdade individual genérica pressupõe a construção de uma nova comunidade humana, que garanta um crescente controle coletivo sobre os processos naturais e sócio-históricos, para o que a socialização das máquinas e do conhecimento científico é imprescindível. Nesse processo, a qualidade do arbítrio humano exercido sobre o mundo natural tende a se modificar profundamente, na medida mesmo em que avança o conhecimento científico e este deixa de ser propriedade e usufruto apenas de uma parte restrita da humanidade.

4

O processo de concentração e centralização do capital leva à formação de grandes empresas capitalistas e à compenetração entre capital bancário e industrial, além da expansão do Estado em direção ao mercado capitalista. A nova dimensão dos conflitos entre interesses capitalistas e entre Estados que expressam os interesses parcialmente coletivos do capital leva consigo a necessidade de novos conhecimentos científicos e da inovação tecnológica, para que a contenda possa ser travada com possibilidade de vitória.

Não bastasse isso, o capital tem que fazer as contas com a latente subjetividade antagônica gerada no seio do mundo do trabalho, que percebe em modo embrionário que a sua emancipação exige não apenas as liberdades políticas, ainda que estas sejam necessárias para melhor travar o seu combate, mas a emancipação do trabalho, a sua reapropriação como essência do homem, como ser social e histórico. A ampliação das liberdades políticas, em grande medida, é o bastante para conter a subjetividade antagônica, pelo menos enquanto existe uma vasta periferia colonial a ser conquistada, cujo saque beneficia também algumas parcelas da classe operária, que se torna associada do imperialismo capitalista.

O capital, no entanto, não só com o fito de ampliar a sua produtividade e competitividade, mas também com aquele de sujeitar ainda mais o trabalho, reorganiza o próprio processo de trabalho, de modo a concentrar o conhecimento na máquina e no processo de organização do processo produtivo. Assim, o trabalhador se vê expropriado também da capacidade de visualizar a realização do processo de trabalho como um todo, da projeção do produto pronto a ser entregue ao patrão, passando a vivenciar apenas uma parcela da produção da mercadoria. Tornando-se mais complexo, o processo de trabalho também se diversifica, exigindo uma significativa ampliação do setor de serviços (estatal e privado).

Um novo ciclo expansivo do conhecimento humano apropriado pelo capital se dá então sob a rubrica de taylorismo-fordismo. Durante toda essa fase, que marcou o século XX, o mundo do trabalho fabril se organizou sob a forma de fortes sindicatos e partidos políticos, tendo conseguido ampliar direitos políticos e sociais. Esse avanço, em grande medida, contou com a contribuição da revolução socialista russa e dos movimentos de resistência antiimperialistas, nas colônias, tendo apenas tangenciado uma subjetividade antagônica à ordem do capital. Os seus limites também se vinculam à precariedade das experiências de transição socialista do século XX, que desenvolveram as forças produtivas e o conhecimento científico, mas não possibilitaram a apropriação e gestão coletiva do processo de trabalho e da produção social.

No entanto, a partir dos anos 70, a fase designada como fordista e imperialista da acumulação do capital, que se baseava na organização "científica" do processo de trabalho, em uma contínua alocação do conhecimento científico, em investimentos estatais e na busca da 'regulamentação' do processo social, por meio de um pacto de "representação democrática" e de direitos sociais do trabalho, chegou a um impasse. A reivindicação operária por mais direitos e pela ulterior ampliação da "representação democrática" ameaçava a própria essência

de um acordo que pressupunha a subalternidade do mundo do trabalho diante dos desígnios do capital. Por outro lado, a produtividade dessa forma de gestão do processo de trabalho alcançava o seu limite, no que tange à competitividade entre as maiores empresas capitalistas, ameaçando uma estagnação nas taxas de exploração do trabalho. Do mesmo modo, o Estado perdia a sua capacidade de investir, ameaçando o consenso social. O resultado é que o capital adentrou por uma fase de crise estrutural gigantesca, da qual não tem encontrado saída.

5

A crise do capital coloca imediatamente em pauta o problema de como conter a queda na taxa de acumulação e de como dar início a um novo ciclo expansivo. De imediato, do ponto de vista lógico, colocouse a necessidade de uma nova onda de inovação técnico-científica que inserisse mais capacidade produtiva e conhecimento nas máquinas, culminando na criação de robôs. Depois, foi necessário que se criassem os meios para que uma fabulosa gama de conhecimento e informação pudesse ser armazenada e, ao mesmo tempo, estar disponível a um rápido acesso e transmissão, tendo sido necessária uma grande inovação na microeletrônica, para que se realizasse a revolução informacional. Por último, ocorreu uma inovação na organização do processo de trabalho e no seu gerenciamento, que veio a chamar-se toyotismo.

Com essas medidas, tornou-se possível um emagrecimento e dispersão da grande empresa, que pode alocar partes do conjunto onde o controle e a exploração do trabalho humano sejam maiores, onde a produtividade do capital ofereça maior força e enfrente menor resistência de alguma eventual força social antagônica. O resultado é a ruptura das linhas de defesa do mundo do trabalho, a desorganização do seu perfil social, de suas instituições e de sua cultura política, possibilitando a expropriação radical do trabalho.

Há um crescimento exponencial do proletariado mundial, considerando que o capital já atingiu todos os rincões da terra. Mas é um proletariado multifacetado, cada vez menos branco e menos masculino, mais multiétnico e feminino. Também é um proletariado que passa do trabalhador radicalmente expropriado ao operário intelectual, transitando por uma gama de formas de submissão e processos de trabalho de fases passadas da história do capital. Um proletariado composto daqueles inteiramente expropriados do trabalho e do conhecimento científico, mas também daqueles outros que absorvem o conhecimento científico, na medida das necessidades do capital. Uma parte dos trabalhadores precisa incorporar conhecimento científico na proporção em que se transformaram eles próprios em componentes das máquinas que armazenam um vasto conhecimento.

O conhecimento científico exponencial adquirido pelo homem, nas últimas décadas, gerou muito mais miséria e ignorância relativa do que jamais antes na história, e isso porque o conhecimento científico é apropriado e convertido em tecnologia segundo os interesses privados do capital e não do trabalho e da humanidade. Antes, a ciência é meio de anulação de saberes e de exploração do trabalho do homem.

A expropriação radical do trabalho ocorre por diversos meios. Inicialmente, pela desqualificação do saber do trabalhador restante de outros processos de trabalho, depois pela desocupação estrutural crescente, ou seja, pela impossibilidade mesma de exercer alguma forma de trabalho socialmente produtivo e, finalmente, pela expropriação da autonomia mental do trabalhador no seu vínculo com as máquinas e no interior das novas formas de gestão do trabalho.

Uma ulterior forma de expropriação do trabalho ocorre pela subtração dos direitos sociais e pela redução dos investimentos em seguridade social, como educação, saúde, saneamento e previdência. São essas, na verdade, maneiras de se tentar resolver a crise fiscal do Estado burguês, uma faceta da crise estrutural do capital. A privatização das empresas estatais e o empenho pela abertura de mercados (considerando a relativa saturação dos mercados centrais) também fazem parte da ofensiva do capital, tendo em vista o seu objetivo de restaurar a sua 'ordem'.

A ofensiva contra o mundo do trabalho não pode deixar de se expressar também num ataque ao ambiente natural, pois da exploração acelerada de seus recursos vêm vários dos elementos necessários para o enfrentamento da crise do capital. Não só pela inovação tecnológica, que retira a sua matéria-prima do mundo natural para agredi-la depois de transformada em artefato ou detrito, mas pela utilização de produtos naturais imediatamente transformados em mercadoria. A expropriação radical do trabalho e a apropriação privada da riqueza social e do próprio conhecimento provocam uma exteriorização do homem em relação à natureza da qual se originou.

Uma manifestação dessa exteriorização é a crescente financeirização do processo de acumulação do capital. O rentismo é uma característica saliente da acumulação capitalista atual, embora tenha se originado desde o início da fusão do capital bancário com o industrial, cerca de um século atrás. A particularidade do atual momento é que o capital financeiro tende a ser "auto-suficiente", descolando-se do processo produtivo para usufruir apenas do relativo monopólio da comunicação e da informação. Essa aparente tendência de a acumulação se descolar do processo produtivo e do trabalho humano abstrato passa a impressão de que o trabalho e a construção de uma segunda natureza (o ambiente cultural) deixa de ser um fundamento essencial da

sociabilidade humana e da própria acumulação do capital, em favor da comunicação e da linguagem.

Se a utilização do conhecimento pelo capital financeiro tem apenas o objetivo de que o dinheiro se transforme em mais dinheiro, sem passar pela produção de mercadorias, mas tão somente se apropriando de fatias do mercado, é evidente por si mesma a impossibilidade de superação da crise do capital. Mas a aplicação do conhecimento científico, que tende sempre a se transformar em tecnologia, por meio da utilização de uma força de trabalho altamente capacitada, produz máquinas extremamente complexas cujo mercado é o Estado ou grupos políticos não reconhecidos pelo direito. O saber científico, ao ser incorporado nas máquinas que constroem máquinas de destruição ambiental e sociocultural, tende a gerar uma enorme capacidade produtiva, mas também uma ulterior destrutividade implícita no desenvolvimento das forças produtivas sob a regência do capital.

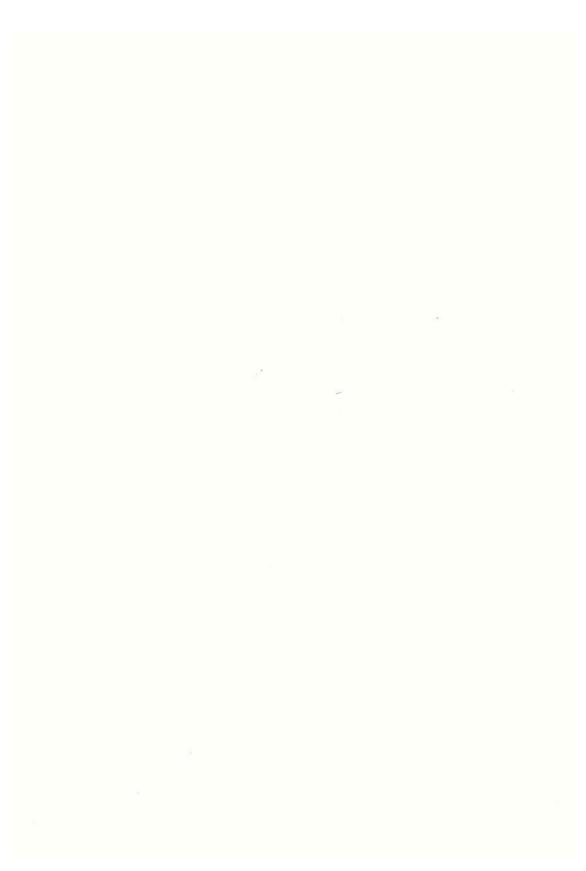
6

Assim, as tendências à financeirização e à militarização na lógica da acumulação do capital carregam consigo o risco iminente da devastação da vida humana pela catástrofe ambiental e pela guerra generalizada, que, somadas à expropriação radical do trabalho e à exacerbação do individualismo egóico-proprietário, poderão levar a humanidade a uma regressão sócio-histórica de grandes proporções e, no limite, colocar em risco a própria sobrevivência da espécie. A crise que estamos vivenciando é, portanto, uma "crise do capital" e uma "crise de civilização", mas mais que isso, é também uma grave crise do gênero homo, em sua trajetória sobre o planeta.

A saída dessa crise e a passagem a um patamar superior de civilização e humanidade exigem uma reapropriação do trabalho e do conhecimento pela comunidade dos homens e o estabelecimento de um novo vínculo de harmonia entre o ambiente natural e o ambiente construído pelo trabalho criativo e emancipado do homem. Exige, da mesma forma, a superação do egoísmo proprietário em favor de uma individualidade efetivamente livre, pois que igual a todos os outros da sua espécie.

A realização de uma revolução comunista, pois é disso que se trata, exige, aqui e agora, a materialização de uma subjetividade antagônica ao domínio do capital sobre o trabalho dos homens e sobre o mundo natural. Isso ocorre a cada momento em que se levanta um movimento de oposição à guerra e à devastação ambiental e sempre que se alça um movimento em defesa dos direitos do trabalho e em prol

da sua emancipação. Mas um elemento central e decisivo de novo complexo social, que deve ser gerado e consolidado, é a luta pela subtração do domínio da ciência por parte do capital. A emancipação do trabalho humano só é possível com a correlata emancipação do conhecimento acumulado, que deve ser um bem disponível e acessível ao conjunto da humanidade.



CIÊNCIA COM CONSCIÊNCIA: UMA REFLEXÃO SOBRE A CIÊNCIA E SEU SENTIDO

António F. CACHAPUZ1

O tipo de conhecimento que chamamos de ciência está inevitavelmente vinculado ao tipo que chamamos de consciência. A razão é que nossas observações do mundo exterior só podem ser transmitidas para um lugar: nossa mente, que abriga a consciência. Linus Pauling (prêmio Nobel da Química, 1986)

1 REPENSAR A CIÊNCIA

A finalidade da reflexão que se aqui se apresenta é aprofundar o debate em curso, em nível internacional, sobre que novos sentidos dar à Ciência. Ao invés de valorizar um olhar histórico, pareceu mais importante situar tal reflexão no quadro do debate em curso sobre a sociedade do conhecimento, uma das idéias recorrentes que atravessa e enquadra prospectivamente o discurso das sociedades modernas. Com efeito, embora ao certo ninguém saiba bem quais os melhores caminhos para chegar à sociedade do conhecimento, é hoje claro a importância de um adequado desenvolvimento científico/tecnológico na emergência do progresso social que ela pressupõe. O que não é clara é qual o sentido a dar a esse desenvolvimento e qual o papel da Ciência nesse processo.

Como toda reflexão de sentido prospectivo, é previsível adivinhar limites ao que a seguir se apresenta. Por maioria de razão nos tempos atuais, já que, a fazer fé no que diz Morin (1999), "[...] os séculos precedentes sempre acreditaram num futuro, fosse ele repetitivo ou progressivo. O século XX descobriu a perda do futuro, ou seja, a sua imprevisibilidade".

No registo sociológico do físico Ziman (1999),

a Ciência não é um actividade eterna e imutável, independente do mundo que a rodeia. À medida que esse mundo muda, a própria Ciência é obrigada a remodelar-se profundamente, para se adequar aos novos ambientes sociais, económicos e políticos. Ela está a ser agitada e forçada a abandonar muitas das suas antigas roupagens. Isto é perturbador para uma instituição, orgulhosa dos seus grandes feitos.

Importa sublinhar desde logo que a sociedade do conhecimento não é uma inevitabilidade histórica, ou seja, a sua ocorrência não é guiada por qualquer determinismo histórico. Pelo que

¹ Universidade de Aveiro/Portugal.

depende em boa parte de nós, como cidadãos, o sentido das transformações que formos capazes de responsavelmente imprimir no desenvolvimento do sistema científico/tecnológico. Não sendo a construção da sociedade do conhecimento uma

[...] mera questão tecnológica nem o resultado espontâneo de inovações da era digital, constitui um grande desafio da construção da democracia. Visa-se construir mais e melhor democracia, garantir o acesso de todos, incluindo os cidadãos com necessidades especiais, aos benefícios das novas formas de comunicação e combater a info-exclusão e as desigualdades culturais, sociais e econômicas. (Portugal, 2000).

Dado que a sociedade do conhecimento só terá sentido se enquadrada num projeto democrático, o sinergismo entre Ciência e Democracia não pode ser subestimado. Com efeito,

a essência do pensamento científico é a capacidade de examinar problemas de diferentes perspectivas e procurar explicações dos fenómenos naturais e sociais, submetendo-as constantemente a análise crítica. A Ciência, deste modo, depende do pensamento livre e crítico, que é essencial num mundo democrático. (UNESCO, 1999)

Ao invés,

se queremos desenvolver uma sociedade democrática então as pessoas devem ser capazes de colocar questões fundamentais, procurar razões sobre porque é que as coisas acontecem e estarem preparadas para a mudança quando necessário. Um dos pré-requisitos para um tal estado de coisas é uma população com uma visão racional do mundo, uma predisposição para pensar criticamente. (LONGBOTTOM; BUTLER, 1999)

E é precisamente aí onde a Educação em Ciência tem um papel essencial a desempenhar. Sem o que a intervenção e participação democráticas ficam prejudicadas. Como nos recorda Cato-Sperber (2001), "[...] quando estamos num meio cultural que nos permite entender os problemas e estar conscientes da complexidade das situações, somos, sem dúvida mais livres".

O papel nuclear da Ciência/Tecnologia (alguns autores preferem mesmo a expressão singular de Tecnociência) como motor do desenvolvimento sócio-econômico é hoje dificilmente contestado. Não admira que assim seja. Na verdade, a história da Ciência (e da Tecnologia) é uma história de sucesso exponencial nos últimos 300 anos. Listas "ad nauseum" de descobertas e invenções que a Ciência possibilitou nas mais variadas áreas do conhecimento. Num outro registro, já quase não nos surpreendem notícias freqüentes sobre novos avanços científico/tecnológicos, sobretudo os oriundos da revolução

informática e biológica em curso, sejam computadores quânticos, engenharia genética, biotecnologias, genoma humano (primeira versão; o proteoma vem a seguir), telemedicina, a fala como interface homem/máquina, descobertas sobre os confins do universo, materiais inteligentes, redes telemáticas etc. Dito de outra maneira, a Ciência e a Tecnologia modelaram as nossas expectativas e formas de pensar. No entender de Postman (1994), "[...] as novas tecnologias alteram a estrutura dos nossos interesses: as coisas em que pensamos; alteram o carácter dos nossos símbolos: as coisas com que pensamos; e modificam a natureza da comunidade: a arena em que se desenvolvem os pensamentos".

Aparentemente, a importância central da Ciência e da Tecnologia (não confundir com técnica), nas sociedades modernas, pareceria suficiente para lhe assegurar uma aceitação e credibilidade junto dos jovens e dos menos jovens, despertar vocações, mobilizar vontades e esforços cooperativos entre profissionais de diferentes áreas do saber, motivar aprendizagens de qualidade, aprofundar percursos profissionais no âmbito da Ciência/Tecnologia, em suma, condições indispensáveis para a sociedade do conhecimento para que se orienta o desenvolvimento das sociedades modernas. E, no entanto, as coisas não se passam bem assim.

2 O DEBATE ÉTICO

Os sinais de alarme são múltiplos. Num artigo recente, em que se interroga sobre o que vai fazer a Ciência no século XXI, Pierre-Gilles de Gennes, ex-prêmio Nobel da Física, referindo-se às conquistas recentes da Ciência, alerta para que "Os manuais escolares de hoje relatam minuciosamente todas estas conquistas com orgulho. Mas há algo de importante para o avanço da Ciência que está ausente das vidas dos nossos filhos. Falta encantamento pelo progresso futuro da Ciência, um crescente desinteresse cultural por ela" (GENNES, 2001). E acrescenta que os mais visados são os jovens que assim tendem um pouco por toda a parte (Europa e Estados Unidos da América) a evitar os departamentos científicos. Para Caro (2001), "[...] a educação científica não é sedutora [...] e a Europa permanece céptica à Ciência".

O afastamento de muitos jovens e adultos de estudos científicos e até da adoção por muitos deles de posicionamentos anticientíficos tem muito a ver com o receio do controle tecnocrático e com efeitos colaterais do desenvolvimento científico/tecnológico, com que somos freqüentemente confrontados. É o receio do sistema do Tecnopólio, assim crismado por Postman (1994), e para o qual a tecnologia de todos os tipos se sobrepõe às instituições sociais, tornandose autojustificada, autoperpetuada e omnipresente, em suma, uma

ordem totalitária. Para Gennes,"[...] no espírito do cidadão comum, instala-se a ideia de que é a Ciência a culpada pelas armas mortíferas e pela poluição ambiental, mesmo que as decisões de produzir armamento sejam, por natureza, políticas e não científicas" (GENNES, 2001). As problemáticas Ciência/Ética são aqui particularmente sentidas. Não é novidade que a evolução científico/tecnológica tem o seu preço. Postman (1998), ao refletir criticamente sobre a evolução da tecnologia e sobre cuidados a ter com o seu caráter imprevisível e irreversível, considera mesmo que o preço aumenta com a profundidade da inovação ("the greater the technology the greater the price"): o telégrafo eliminou o espaço; a televisão humilhou a palavra; o computador, talvez degrade a vida em comunidade. E adverte que precisamos de prosseguir com os olhos abertos, se pretendermos usar a tecnologia em vez de sermos usados por ela. Posta nestes termos, a questão é, pois, qual o preço que estamos dispostos a pagar pela mudança.

Tais questões não se podem iludir e devem ser abordadas frontalmente, mas sem fundamentalismos. O ponto de partida natural é de que da trajetória do Homem não esteve nunca ausente o conceito de responsabilidade como sendo o de co-responsabilidade de uma racionalidade moral-prática, da qual emergem os valores. Ultrapassados que são os odores dos autos de fé, as práticas científico/tecnológicas não podem escapar às questões deste enquadramento ético. Os seus resultados têm, necessariamente, uma interação maior ou menor com a sociedade de cujas conseqüências se exige um juízo ético.

No essencial, pode-se considerar dois contextos éticos que afetam a Ciência, a saber: o contexto externo em que influencia ou mesmo determina as questões de a investigar ou a evitar (por exemplo, na Biologia); e o contexto interno em que se jogam considerações éticas no próprio processo de investigação (por exemplo, honestidade profissional). Em ambos os casos, embora de diferentes modos, está em jogo a responsabilidade do investigador perante a sociedade e o Homem. Para Morin (1994), "[...] a responsabilidade é uma noção ética que só tem sentido para um sujeito consciente". Nas suas conhecidas teses sobre a Ciência e a Ética, este autor considera que "[...] a época fecunda da não pertinência dos julgamentos de valor sobre a actividade científica está terminada" e que "[...] os desenvolvimentos actuais da Ciência e nomeadamente da Biologia, desenvolvimentos simultaneamente cognitivos e manipuladores, nos obrigam a redefinir a noção de pessoa humana" (MORIN, 1994, p.9).

Para um melhor enquadramento desta discussão, vale a pena esclarecer quais os três pilares clássicos em que assentou a construção da Ciência moderna (aqui entendida como aquela que se constituiu em ruptura com o senso comum), a saber: o laboratório (sentido lato), como espaço privilegiado de *produção* do conhecimento; a linguagem como veículo de *difusão* desse conhecimento; e a comunidade científica, como instrumento de *legitimação* desse conhecimento. Não tem, pois, sentido falar de Ciência se retirarmos um desses pilares. A questão nova não é do que está a mais mas sim do que está a menos. Ou seja, a questão que se coloca agora é de saber se não haverá algo mais a inscrever na configuração descrita e de que modo lidar agora com problemáticas ético/sociais que o próprio desenvolvimento científico/tecnológico gerou.

Não significa isto que só agora se tenha de ter em conta a questão ética. O que é novo é a natureza das problemáticas com que se lida agora. Particularmente visada está a articulação entre o sub-sistema de produção e o sub-sistema de legitimação já que é por aí que entram as problemáticas ético/sociais. Assim, por exemplo, "pela Bioética, o progresso científico-tecnológico já não é apenas direccionado pelo saber e pela comunidade científica. É também, e talvez prioritariamente direccionado por reflexões éticas da comunidade civil" (ARCHER, 1995, citado por SANTOS, 1998). Os debates sobre a clonagem humana, manipulação genética ou eutanásia com que atualmente nos confrontamos são exemplos marcantes e dilemáticos a que dificilmente podemos ficar indiferentes e que extravasam uma visão positivista da Ciência ainda dominante. A mudança de uma tal visão não é fácil. O papel das comissões de ética não é sequer consensual.

De acordo com o Livro Branco da Comissão Europeia "Ensinar e Aprender: para uma Sociedade Cognitiva", apesar do seu efeito geralmente benéfico, o progresso científico e técnico fez nascer nas sociedades um sentimento de ameaça, ou até de temores irracionais e que o crescente sentimento de insegurança é um importante dado do final do século XX. Também Mayor (1999), ex-director geral da UNESCO, dá o mote ao considerar que, pela primeira vez desde o Século da Luzes, a utilização que se faz da Ciência é posta em questão. Armamento, degradação ambiental, progressos biotecnológicos ameaçando a dignidade humana, entre outros, fazem afrouxar o laço necessário entre progresso científico/tecnológico e progresso social:

Não se critica a Ciência por não saber tudo, ou seja, por que ela ainda corre à procura de uma vacina contra a sida ou não tem senão hipóteses sobre o Big Bang. Na verdade ela nunca pretendeu um saber definitivo como outros o fizeram. Ela deve, portanto, continuar incansavelmente a sondar os inúmeros mistérios que existem. Mas ela não pode e sobretudo nós não podemos mais graças a ela iludir a questão essencial: a ciência para quê e para quem? (MAYOR, 1999)

No fundo, o que Mayor nos chama atenção é para a necessidade da reflexão ética já que, por definição, esta envolve sempre o estudo e o juízo sobre a conduta humana, ou seja, de quem faz a Ciência e para quem ela se faz. Este é um dado relativamente novo e sobre o qual importa refletir; trata-se de articular finalidades com resultados e consequências que advêm da sua atividade. Comentando as aplicações tecnológicas que nos permitem viver mais e melhor, mas também podem ser instrumentos de destruição, Dias Urbano refere que "[...] a Ciência tem de ser por isso temperada pela sabedoria humanista que permite distinguir o bem do mal, entre o útil e o prejudicial, entre o benefício imediato e o malefício futuro" (2001). Para CARO (2001),

[...] a modernidade aposta na cooperação da ciência, da arte e da ética na sociedade. Hoje o que se passa é o conflito entre a esfera da ciência e da ética. E esse atrito surgiu justamente quando a ciência começou a trabalhar com a matéria viva. Antes, trabalhava-se apenas com matéria inerte. Primeiramente, a ciência descobriu a combustão, depois a máquina a vapor, depois o motor de explosão, e electricidade, a electrónica. Vieram depois os instrumentos que modificaram profundamente a vida quotidiana: as próteses, as extensões do corpo humano. O carro é uma extensão do pé, o telefone uma extensão da orelha. E agora a ciência trabalha também com matéria viva.

Ao contrário de visões catastrofistas de correntes da Sociologia da Ciência, configurando uma crise atual da Ciência (nomeadamente o designado "programa forte" BARNES, 1977; BLOOR, 1976), ou do anarquismo epistemológico de Feyrabend (1975), confundindo o "vale tudo" do contexto de descoberta (onde por certo até a alucinação de Kekulé caberia) com a racionalidade (ainda que tentativa e não definitiva) do contexto de justificação das teorias, partilhamos com Paul Caro de uma visão crítica, mas otimista. Entendemos que há problemas por resolver, problemas que devem ser enfrentados, e cuja resolução exige um outro posicionamento no que respeita a articulações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade e Ambiente e de que a Ética é um importante elo.

3 OLHARES SOBRE A CIÊNCIA

É possível traçar três posicionamentos historicamente dominantes, eles mesmo polifacetados, no que respeita a imagens sobre a Ciência/Tecnologia (GARCIA; CEREZO; LÓPEZ, 1996).

O primeiro posicionamento considera que a Ciência e a Tecnologia são formas defeituosas de ação humana socialmente desestabilizadoras. Esta é uma perspectiva crítica que basicamente considera a Ciência como perversa, já que o conhecimento científico

(embora válido) é contrário à felicidade humana. Esta perspectiva corresponde ao questionar as vantagens da Ciência (medicina, transportes, agricultura...) se são acompanhadas de bombas atômicas, contaminação etc. E acrescenta que daí a colocar a perversidade intrínseca da Ciência vai um passo que alguns já deram, designando-a por ciência tecnocrática. Trata-se de um posicionamento que alimenta posições anti-científicas e que aparecem como contraponto ao Cientismo.

posicionamento encontram-se frequentes questionamentos aos valores e normas definidos por Merton em 1942 (por muitos considerado como o pai da Sociologia da Ciência) para o modo como a Ciência acadêmica opera na prática (isto é, o tipo de Ciência tradicionalmente levada a cabo nas Universidades), normas conhecidas sob o acrônimo de CUDOS, iniciais de Comunalismo (a Ciência como conhecimento público livre e à disposição de todos), Universalismo (as descobertas devem ser valorizados pelos próprios méritos e não pela nacionalidade, raça, religião, sexo, idade ou categoria científica de quem as faz), Desinteresse (a Ciência pela Ciência, pelo progresso do conhecimento), Originalidade (a Ciência como descobrimento do desconhecido), e o Cepticismo (Scepticism) (o conhecimento científico deve submeter-se a um exame crítico na procura de erros e contradições). A esta visão, por muitos considerada ingênua, contrapõem-se, respectivamente, o secretismo da investigação, favorecimentos e subvenções aos membros da elite científica, disputas de prioridade na busca de prestígio e recompensas pessoais, plágio científico e, finalmente, uma educação científica muitas vezes dogmática. As polêmicas recentes sobre a paternidade da descoberta do vírus HIV ou ainda sobre a exploração comercial da descoberta do Genoma Humano são exemplos que por certo alimentam um tal posicionamento. O mesmo se poderia dizer de frequentes casos de fraude científica vindos ao conhecimento público (tenha-se em conta o escândalo científico em 2001 sobre falsos resultados apresentados no domínio da terapêutica do cancro da mama por um cientista sul-africano). Mas, se é verdade que tais casos existem, também não é menos certo que a comunidade científica tem tido a sabedoria necessária para resolver situações dessa índole. Resnick (1998) refere que, apesar de um número crescente de evidências sobre problemas de comportamento ético na investigação científica nos Estados Unidos da América, tal fato é significativamente baixo comparado com outras profissões, como direito ou negócios. O autor desenvolve, aliás, novos padrões éticos /morais para o enquadramento da actividade científica recuperando embora alguns dos princípios desenvolvidos por Merton. Segundo Ziman (1999) uma possível explicação de tais desvios e imperfeições da Ciência tem a ver com as dinâmicas de passagem do modo tradicional de produção da Ciência, Ciência Acadêmica (em que a principal recompensa é o

reconhecimento social), para o modo de produção de Ciência Industrial (em que a recompensa já é a promoção e recompensa material). Para Collins (1999), o fato de se pensar que afinal a Ciência não é tão perfeita como se pensava, provoca dois tipos de reações: "[...] há o sabor anticiência, que toma essa descoberta para legitimaras crenças new age [...] e há o sabor pró-ciência, que parte do princípio que qualquer interrogação sobre a compreensão tradicional da ciência é um ataque à ciência".

O segundo posicionamento considera a Ciência como forma verdadeira de conhecimento (verdade científica, por definição dinâmica e que, portanto, salvo versões extremas do positivismo, não se confunde com certeza) e socialmente benéfica. É a perspectiva dominante na comunidade científica. Defende a neutralidade da Ciência.

Este posicionamento assume quase sempre uma visão antropocêntrica, em que o Homem conquista e controla a natureza através da Ciência/Tecnologia. Estabelece uma clara distinção entre a produção do conhecimento e a sua aplicação pela Tecnologia.

Para muitos autores, esta distinção entre Ciência e Tecnologia não é realista no contexto das sociedades modernas. Ziman (1994) considera que tal separação tem por pressuposto o estereótipo de modelo linear de inovação tecnológica, que está ultrapassado. Segundo este modelo,

A comunidade científica leva a cabo investigação que produz descobertas; estas por sua vez são transferidas para o cerne da tecnologia- por exemplo, firmas de engenharia ou farmacêuticas onde se tornam a base para invenções práticas. Depois de um longo e custoso processo de desenvolvimento tecnológico e comercial, os novos produtos eventualmente chegam ao mercado, hospital ou campo de batalha. Trata-se portanto de um modelo linear, através do qual a investigação "pura" tem consequências práticas de que não tem responsabilidade moral.

De acordo com aquele autor, um tal posicionamento não tem em consideração retornos ("feedback") de aplicações prospectivas quando da programação da própria investigação básica; ignora as preocupações do público atento sobre as oportunidades e riscos de inovação tecnológica; inventa uma barreira imaginária entre ciência tecnologicamente orientada e tecnologia cientificamente baseada; tenta manter um modelo ultrapassado de divisão social entre uma estrita comunidade de cientistas, cujo único objetivo é talvez ser a busca do conhecimento e uma muito maior comunidade de investigadores, designers, técnicos e gestores supostamente só interessados com a aplicação desse conhecimento (ZIMAN, 1994).

A separação entre Ciência e Tecnologia tem naturalmente articulações com o debate ético. Porventura a mais difundida das posições é a defendida por Bunge (1991), em que "[...] a Ciência básica está inocente e em que a Ciência aplicada e a Tecnologia podem ser culpadas". Caricaturando a ingenuidade do pensamento disjuntivo entre Ciência e Tecnologia partilhado por muitos cientistas, Morin e Le Moigne (1999) qualificam-no nestes termos:

[...] é verdade, acontecem coisas muito graves, mas nós não temos culpa. Aquilo que fazemos é uma ciência muito boa em que reina o espírito crítico. A técnica é uma coisa completamente diferente, é neutra como a língua de Esopo. Mas os políticos, os homens políticos, são muito maus, e então eles fazem mau uso das boas coisas que nós produzimos!" [...] o verdadeiro problema moral nasce da enormidade de poderes que vieram da ciência e diante dos quais o cientista é impotente.

Para Morin e Le Moigne (1999), a saída está numa ética de responsabilidade, ou seja,

Cada um de nós, pode, mais ou menos, sentir-se responsável ou culpado. Mas vocês sabem muito bem que a responsabilidade não é um conceito científico. Porquê? Porque a responsabilidade não tem sentido senão em relação a um sujeito que se percebe, reflecte sobre si mesmo, discute sobre si mesmo, contesta a sua própria acção. Ora o conceito de sujeito não tem nenhum lugar justamente nos princípio do conhecimento científico. Ser cientista é ser literalmente irresponsável por profissão! Isso não quer dizer que o cientista não seja responsável. Mas ele deve tratar esse problema da responsabilidade como qualquer cidadão, com a diferença que o que o faz trabalhar é alguma coisa que pode produzir vida e morte, sujeição ou libertação. Assim, vemos que o problema da ciência e da consciência se encontra hoje colocado como problema ético e como problema de consciência reflexiva, postulando ambos a reintrodução do sujeito.

No fundo, o que os autores nos dizem é que temos de rever e aprofundar o diálogo entre as várias ciências que o Cartesianismo separou e, em particular, qual o novo estatuto das Ciências Sociais e Humanas nesse enquadramento. Refira-se, entre outras, a perspectiva refundadora do estatuto das diferentes áreas do conhecimento, por isso mesmo mais profunda, e de que Santos (1989) é arauto, ao defender uma segunda ruptura epistemológica da Ciência, ruptura visando a pôr fim à disjunção Homem/natureza, de forma a resgatar formas mais conviviais entre os saberes. Estamos aqui no âmbito do pensamento sistêmico, aposta segura contra a super-especialização a que se chegou e que impede muitos cientistas de pisar outros campos distintos do seu com receio de parecerem néscios ou com dificuldades de comunicação. No entender de Ferguson (1998), "[...] a síntese fica para uns poucos

esforçados investigadores incansavelmente criativos". Para Leblond, a prática da "crítica científica" entendida como o que permite explicitar, comentar e compreender o sentido das obras, pode ser uma estratégia importante num novo diálogo entre as ciências. Na verdade, no entender daquele físico, "[...] o grande paradoxo é que, no que toca à Ciência, nós não temos isso" (crítica científica) [...] "temos a criação a pesquisa científica, as ideias, os novos conhecimentos mas não temos o trabalho de elucidação do sentido que permite que essa criação seja comentada e compreendida por todos" (2001).

- O terceiro posicionamento considera que a Ciência/Tecnologia constituem poderosas formas de conhecimento e ação, cujo desenvolvimento não pode ser racionalizado numa lógica meramente internalista, e que por vezes têm efeitos colaterais não desejados. Ou seja, adota uma posição de compromisso. Este é o posicionamento que tem sido aprofundado mais recentemente no quadro teórico conhecido por Ciência, Tecnologia e Sociedade (C/T/S) e que aqui partilhamos nas suas linhas mestras. Deve-se ressaltar que a perspectiva C/T/S, para a qual a disjunção entre Ciência e Tecnologia é meramente acadêmica, é ela mesma polifacetada segundo várias tradições, designadamente as tradições americana e a européia. Embora de um modo sumário, refira-se aqui que a ênfase da primeira é a abordagem das consequências sociais das inovações tecnológicas, suas influências sobre nossa forma de vida e instituições. A tradição européia coloca a ênfase na dimensão social antecedente aos desenvolvimentos científicotecnológicos, ou seja, pretende descrever como participam na gênese e aceitação das teorias científicas uma diversidade de fatores econômicos, políticos, culturais... É importante assinalar, portanto, que é no nível dos estudos sobre o desenvolvimento científico/tecnológico que se devem ir procurar as raízes do atual movimento C/T/S bem conhecido no nível do desenvolvimento curricular em Educação em Ciência (e não ao invés).

Vale a pena referir detalhadamente considerações feitas na Declaração final da Conferência Mundial sobre "Ciência para o século XXI: um novo compromisso", realizada sob a égide da UNESCO, em 1999, e cujo título em si mesmo já é suficientemente sugestivo.

Dentre os vários considerandos aí expostos, destacam-se,

- o estado actual das ciências naturais e a direcção que estão a tomar, o *impacto social* que têm tido e o que a sociedade espera delas;
- que no século XXI a Ciência tem de se tornar um bem partilhado...;
- a necessidade cada vez maior de conhecimento científico nas decisões públicas e privadas;

 que o acesso ao conhecimento científico para fins pacíficos, desde cedo na vida, é parte do direito à educação...;

 que o futuro da humanidade se vai tornar mais dependente da produção, distribuição e uso equitativos do conhecimento do que jamais foi;

 o actual processo de globalização e o papel estratégico que nele tem o conhecimento científico e tecnológico;

 que a investigação científica e o uso de conhecimento científico devem respeitar os direitos humanos e a dignidade dos seres humanos...;

 que algumas aplicações da ciência podem ser prejudiciais para os indivíduos e para a sociedade, para o ambiente e para a saúde humana, podendo mesmo ser ameaçadoras da continuidade da existência da espécie humana, e que a contribuição da ciência é indispensável à causa da paz e do desenvolvimento e à segurança mundial;

 que os cientistas e outros agentes importantes têm uma responsabilidade especial na tentativa de evitar aplicações da ciência que sejam eticamente erradas ou tenham impactos adversos;

 a necessidade de praticar e aplicar as ciências de acordo com requisitos éticos apropriados. *(UNESCO, 1999, grifo nosso)

Não é demais assinalar a importância destes considerandos pelo que representam de esteio a um novo olhar sobre as finalidades da Ciência, valorizando uma dimensão Ciência em Sociedade e Ciência para a Sociedade. Aí se apela à "responsabilidade social dos cientistas",

[...] que todos os cientistas devem comprometer-se com elevados padrões éticos e deve ser estabelecido para as profissões científicas um código de ética baseada nas normas pertinentes consagradas em instrumentos jurídicos internacionais relativos aos direitos humanos"; aí se diz também que "cada país deve estabelecer medidas apropriadas para abordar a ética da prática científica e da utilização do conhecimento científico e das suas aplicações. (UNESCO, 1999)

Tais formas de regulação externa não são pacíficas. Sandal (1998) defende uma grande autonomia da Ciência na construção do seu projeto e manifesta-se contra o que chama metaforicamente de "polícia científica". No entanto, defende uma maior atenção a considerações de ordem ética, mas sugere que a primeira responsabilidade deve estar nos próprios cientistas (processos de regulação interna) ao afirmar que

[...] em primeiro lugar, eles devem tornar-se conscientes da sua participação na produção de certo conhecimento e de certos produtos e dos seus usos; em segundo lugar, os cientistas têm de aprender a perspectivar o seu trabalho no contexto de valores e fins que afectam a sociedade. As preocupações éticas deveriam incluir uma atitude de respeito

para com os outros seres, humanos ou não, preocupação com as implicações dos resultados tendo em vista aspectos de segurança no âmbito da saúde e do ambiente. Simultaneamente, os cientistas deviam de um modo mais aberto assinalar possíveis benefícios e riscos quer em relação aos decisores quer ao público em geral. (SANDAL, 1998)

E termina referindo um aspecto da maior importância (embora, quanto a nós, um dos grandes ausentes do perfil de formação dos cientistas), a saber, que "[...] estas responsabilidades *devem* (o itálico é nosso) fazer parte da educação dos cientistas" (op. cit.). Sublinhamos a questão da necessidade de introduzir a reflexão ética como parte integrante não só da educação de futuros cientistas, mas também daqueles que estão na primeira linha da educação para a cidadania, os professores. O que se passa geralmente nos currículos de formação de professores a este respeito é um deserto de idéias.

Em síntese, o ponto de vista que aqui queremos realçar e defender é a nossa convicção sobre o papel insubstituível da Ciência/ Tecnologia na construção da sociedade do conhecimento, importância que lhe advém tanto pela compreensão e explicação privilegiada que ela nos proporciona sobre o mundo, quanto pelo que representa de instrumento essencial para o transformar, tendo em vista o bem-estar daqueles que nele habitam. De notar que aí se inscrevem finalidades de sentido ético-social. Não é certamente a única maneira válida de compreender e explicar o mundo, como ainda pretende o discurso triunfalista e redutor do Cientismo mas, recorrendo a uma analogia recente entre o papel do conhecimento científico e o papel da democracia nas sociedades modernas, partilhamos com Longbottom e Butler (1999) da idéia que o conhecimento científico atual é a melhor compreensão que temos do mundo tal como a democracia é a melhor forma de organização social. O mesmo é dizer um projeto inacabado e, por isso mesmo, que pode e deve ser por nós melhorado.

REFERÊNCIAS

BARNES, B. Interests and the growth of knowledge. London: Routledge and Kegan Paul, 1977.

BLOOR, D. *Knowledge and social imagery*. London:Routledge and Kegan Paul, 1976. BUNGE, M. Basic science is innocent; applied science and technology can be guilty. In: DAHLSTROM, D. (Ed.). *Nature and scientific method*. Washington, DC, 1991. p. 95-105.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Ciência, educação em ciência e ensino das ciências. Lisboa: IIE, 2001.

CARO, P. Público, 26 fev. 2001.

CATO-SPERBER, M. Público, 18 mar. 2001.

COLLINS, H. A comunidade científica em tempos de disputa. In: Gil, F. (Coord). *A ciência tal qual se faz*. Lisboa: Sá da Costa, 1999. p53-64.

COMISSÃO EUROPÉIA. *Livro branco*: ensinar e aprender para a sociedade cognitiva. Bruxelas, 1995.

FERGUSON, M. La conspiración de aquario. Barcelona: Kairós, 1998.

FEYREABEND, P. Against method. London: New Left Books, 1975.

GARCIA, M.; CEREZO, J; LÓPEZ, J. Ciencia, tecnologia e sociedad. Madrid: Tecnos, 1996.

GENNES, P.G. A ameaça que paira sobre a ciência. Público, 24 fev. 2001.

LÉVY-LEBLOND, J. Público, 7 maio 2001.

LONGBOTTOM, J.; BTUTLER. Why teach science? Setting rational goals for science education. *Science Education*, v. 83, p. 473-492, 1999.

MAYOR. La science: pourqui et pour qui? Le Courrier de l' Unesco, Maio, v. 9, maio 1999.

MORIN, E. Ciência com consciência. Lisboa: Europa América, 1994.

MORIN, E.. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, 1999.

MORIN, E.; LE MOIGNE, J. A inteligência da complexidade. São Paulo: Petrópolis, 1999.

OSBORNE, B. Science education: a concise review of the past thirty years. *Perspectives*, n. 45, p. 6-13, 1992.

PORTUGAL.Ministério da Ciência e Tecnologia. *Portugal digital*: programa operacional da Sociedade da Informação. Lisboa, 2000.

POSTMAN, N. Five things we need to know about technological change. In: SIMPÓSIO THE NEW TECHNOLOGIES AND THE HUMAN PERSON: COMMUNICATING THE FAITH IN THE NEW MILLENIUM, Denver, Colorado. *Anais...* Denver, 1998.

POSTMAN, N. Tecnopolio: quando a cultura se rende à tecnologia. Lisboa: Difusão Cultural, 1994.

RESNICK, D. The ethics of science. London: Routledge, 1998.

RUBERTI, A. *O futuro da cultura científica*. Lisboa: Instituto de Prospectiva, 1994. p. 15-21.

SANDAL, R. Truth and scepticism. In: ____. *The social science bridge.* Lisboa: MCT, 1998. p. 93-100.

SANTOS, B. Introdução a uma ciência pós-moderna. Porto: Afrontamento, 1989.

SANTOS, M.E. Ciência/tecnologia/sociedade: respostas curriculares a mudanças no ethos da ciência. Tese (Doutorado) - Universidade de Lisboa, Lisboa, 1998.

UNESCO. *Ciência para o século XXI*: um novo compromisso. Lisboa: Comissão Nacional da Unesco, 1999.

ZIMAN, J. Public understanding of science: constituencies and stereotypes. In: _____. O futuro da Cultura Científica. Lisboa: Instituto de Prospectiva, 1994. p. 25-36.

ZIMAN, J. A ciência na sociedade moderna. In: GIL, F. (Coord.). A ciência tal qual se faz. Lisboa: Sá da Costa, 1999. p. 437-450.



AUTO-ORGANIZAÇÃO NO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Osvaldo PESSOA JUNIOR1

1 ADVERTÊNCIA SOCIOLÓGICA

O conceito de *auto-organização* tem atraído um bom número de pesquisadores, em nosso país, onde há uma pequena *comunidade acadêmica* que se dedica ao seu estudo. Esse grupo mantém relações com outras pequenas comunidades, como as que estudam *autopoiese, redes neurais, cibernética* e *física da complexidade,* formando uma área maior que poderia ser chamada de "teoria dos sistemas". Cada uma dessas comunidades compartilha significados e produz textos que são compreensíveis e relevantes para seus próprios membros. Porém, para quem não faz parte da comunidade, muitas vezes as discussões travadas são consideradas sem-sentido ou irrelevantes. Ora, o leitor não acredita que existam grupos acadêmicos, profissionais ou religiosos cuja teia de significados está completamente descolada da realidade? Se isto for verdade, como saber que a comunidade da qual participamos também não sofre dessa ilusão coletiva, em algum grau?

A maneira de combater o auto-engano, naturalmente, é ser claro na definição de conceitos, na formulação de problemas e na argumentação, e buscar uma resposta que não seja um mero reflexo de nossos preconceitos e inclinações. A *escolha* de um problema é um momento crucial na pesquisa, mas muitas vezes somos convidados a explorar questões que não parecem ser especialmente frutíferas, por exemplo, o problema da conexão entre dois conceitos arbitrariamente dados. A origem deste artigo se deu dessa maneira: qual seria a relação entre a produção do conhecimento científico e a auto-organização?

2 Relevância da auto-organização

Já que falamos em comunidades, vale ressaltar que, no Brasil, existe um debate, ocasionalmente travado nos corredores dos departamentos de filosofia e nas mesas de bar, a respeito da natureza da pesquisa filosófica. "Estudar ciência cognitiva é fazer filosofia?", ouve-se freqüentemente. Muitos defendem que fazer filosofia envolve necessariamente um diálogo com a tradição, e que refletir sobre um conceito mais ou menos técnico como *auto-organização* pode até ser interessante, mas tal reflexão teórica não seria propriamente filosofia.

¹ Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Departamento de Filosofia.

Apesar de não compartilhar dessa noção restrita de filosofia, creio que é possível mostrar como a reflexão sobre os princípios de organização da matéria está presente na história da filosofia, desde a Antigüidade (para não falar da história da biologia). Não tenho capacidade de fazer um trabalho exaustivo nesse sentido, mas posso indicar pelo menos dois momentos em que a questão foi relevante, na filosofia da natureza.

O questionamento grego de como explicar a mudança, partindo-se do princípio de que o ser não pode surgir do não-ser, já estabelecia algumas concepções a respeito da auto-organização da matéria. Empédocles concebeu quatro elementos imutáveis (terra, água, ar e fogo) que se combinariam em diferentes proporções, para gerar mudança e novas substâncias compostas. Os princípios de amor e ódio dominariam o cosmos em diferentes eras, agregando ou separando os elementos. Os animais teriam surgido a partir de órgãos que foram criados de maneira separada: olhos, trombas, caudas, rins etc. Todas as possibilidades de combinação ter-se-iam realizados, mas só aquelas que "funcionaram" sobreviveram. Em retrospecto, podemos considerar que essa concepção propunha um mecanismo pelo qual a matéria se organizaria espontaneamente. É verdade que tal processo de organização era regido pelos princípios espirituais de amor e ódio (localizados fora da matéria), mas esses princípios não eram teleológicos, ou seja, eles não postulavam uma forma ideal que dirigiria a transformação da matéria em sua direção.

Uma concepção puramente materialista (que não invocava princípios espirituais – ver Lange (1879) 1974, cap. 1) era a dos atomistas gregos, Leucipo e Demócrito. Imaginavam a existência de partículas indivisíveis, com diferentes formatos e tamanhos, que se organizariam espontaneamente em diferentes arranjos coletivos, juntando-se, por exemplo, através de ganchos. Buscavam explicar todas as coisas, inclusive a vida, através de mecanismos – causas eficientes – que não recorressem a uma causa final. Epicuro introduziu explicitamente eventos estocásticos, probabilistas, a que chamou *clinamen*. Temos assim mais uma concepção grega que entendia que as partes da matéria se organizavam espontaneamente, ao acaso, para produzir entidades mais complexas.

A abordagem de Platão e Aristóteles quebrou com essa tradição material-eficiente, já que eles introduziram um desígnio (causa final) para as coisas. Para o estagirita, cada coisa contém em si um telos, uma finalidade, desde uma pedra que cai em direção ao seu lugar próprio, até um órgão como o fígado, que tem certa utilidade para um animal. Um embrião se transforma em um ouriço-do-mar devido a uma forma – causa final – a ele inerente. Eis uma concepção segundo a qual a matéria

se organiza a si mesma devido a um princípio interno. No entanto, dificilmente essa visão teleológica se enquadraria na definição contemporânea de *auto-organização*, já que haveria uma forma *previamente dada*, que conduziria o processo de transformação do organismo.

Posteriormente, com a idéia de um Deus inteligente, criador das coisas e de sua ordem, a questão da auto-organização perdeu importância. O princípio de organização do mundo estaria fora dele, em Deus. A ascensão do mecanicismo, no séc. XVII, colocou novamente a questão da auto-organização na ordem do dia, especialmente no tocante à explicação da vida.

Dentre os filósofos clássicos modernos, Kant se destaca por ter investigado a questão da auto-organização da matéria usando uma terminologia próxima à que é usada hoje em dia. Na *Crítica da faculdade do juízo*, Kant (1790) examinou os problemas envolvidos com a conjunção de causas eficientes e finais, por exemplo, em um ser vivo. Tal ser é ao mesmo tempo produto natural (de uma causa eficiente) e fim natural. Teríamos um "ser organizado e organizando-se a si mesmo" (KANT, (1790) 1995, § 65 (292), p. 216; no original: *organisiertes und sich selbst organisierendes Wesen*). Em que medida sua concepção se aproxima da atual é uma questão a ser examinada, mas vale salientar a importância dada para causas finais, nesse período pré-darwiniano.

3 O papel do acaso na auto-organização

Pode-se dividir os processos de auto-organização em dois grandes tipos (DEBRUN, 1996). A auto-organização primária refere-se ao processo em que emerge um tipo de organização qualitativamente diferente do existente anteriormente, como no surgimento da vida a partir da matéria inanimada. A secundária envolve uma alteração na organização de um sistema sem que haja uma ruptura drástica com a situação anterior, por exemplo, quando uma comunidade de cupins reconstrói seu ninho após este ser destruído.

Como é possível que a vida tenha surgido na Terra, se ela envolve um grau de organização e complexidade maior do que da matéria inanimada na Terra? Não haveria um princípio de conservação de ordem (ou de organização, ou de complexidade), de tal forma que o aumento de ordem em um dado subsistema só poderia ocorrer às custas de uma desordem igual ou maior em outra parte do sistema? E, na sociedade humana, quais as vantagens e desvantagens de uma organização descentralizada? Como medir ou caracterizar as propriedades coletivas de um sistema, e como caracterizar as mudanças de sua organização (ou de outras propriedades)? Essas são algumas questões que envolvem a noção de auto-organização.

A auto-organização caracteriza sistemas que se transformam, sem serem fortemente guiados por um fim pré-determinado, por um instrutor inteligente. Um dos consensos que se desenvolveu, na década de 60 (VON FOERSTER, 1960; ASHBY, 1962), é de que um componente essencial nos processos auto-organizativos é o acaso, ou, visto de outra maneira, é a possibilidade, em um dado instante, de o sistema evoluir para diferentes estados. Pensemos na evolução dos organismos vivos. O aumento de complexidade que vemos na evolução não é dirigido por um plano pré-determinado ou por um instrutor divino, mas por um mecanismo (não teleológico) de tentativa e erro, que resulta no mecanismo da seleção natural. O acaso é um elemento essencial nesse mecanismo de evolução, estando associado às mutações e às recombinações genéticas. Todos os outros exemplos clássicos de auto-organização em sistemas naturais também envolvem elementos aleatórios, flutuações ambientais etc.

Usaremos essa característica dos sistemas auto-organizados – o acaso – para nos guiar em nossa investigação sobre se a evolução da ciência pode ser considerada auto-organizada.

4 ACASO NA CIÊNCIA

O conhecimento científico é auto-organizado? À medida que a ciência consiste da aplicação de um conjunto fixo de métodos racionais para o desvelamento objetivo de uma realidade pré-existente, a resposta seria não! Em outras palavras, existe uma realidade que as ciências naturais procuram descobrir, e toda a atividade científica é guiada por esse objeto real. Essa realidade serviria como um telos (um "instrutor", na linguagem das redes neurais com aprendizado) e existiriam métodos fixos para avaliar em que medida as conjecturas propostas pela ciência estão certas ou erradas.

No entanto, a atividade científica é bastante complexa e multifacetada: será que a perspectiva da auto-organização não se aplica a nenhum de seus aspectos? Ora, sigamos a sugestão da seção anterior, e nos perguntemos qual o papel que o *acaso* desempenha na ciência. Um pouco de reflexão indica que o acaso tem um papel de destaque, na ciência, apesar de esta se referir a uma realidade pré-existente. Consideremos três perspectivas para a questão.

Em primeiro lugar, o desenvolvimento da ciência está sujeito a causas externas, de natureza social, psicológica, ideológica, econômica etc. Tais fatores podem flutuar ao sabor do acaso, introduzindo um elemento aleatório no desenvolvimento histórico da ciência. A ciência é uma atividade social e criadora dos seres humanos, sujeita a negociações

em várias de suas instâncias, especialmente no tocante à escolha de seus fins, na quantidade de dinheiro investida, na concatenação com as ideologias dominantes etc. Nesse sentido, com relação a esse aspecto social, podemos dizer que a atividade científica é auto-organizada, assim como o são as atividades sociais em geral.

Em segundo lugar, podemos olhar para o lado *internalista* da ciência, examinando suas características lógicas e metodológicas. Há um certo consenso de que existe uma *subdeterminação* das teorias científicas pelos dados experimentais. Em outras palavras, dado um corpo de conhecimentos empíricos, haveria um número indefinido de teorias diferentes que poderiam dar conta desse corpo. Sendo assim, a escolha entre essas diferentes teorias científicas envolveria um elemento arbitrário, e poder-se-ia especular que o processo de escolha de uma teoria pudesse ser descrito como um processo de auto-organização. Tal escolha pode ser influenciada por fatores externos, mas há também fatores internos, ligados aos métodos adotados e às evidências disponíveis, em um certo momento.

A terceira perspectiva para a questão do acaso na ciência está relacionada às duas anteriores, e considera que a ciência poderia ter-se desenvolvido por meio de caminhos históricos diferentes, correspondendo a diferentes encadeamentos de idéias, técnicas, dados etc. Ou seja, o próprio processo internalista de constituição ou organização de teorias científicas poderia ter-se dado de maneiras diferentes, independente dos fatores externos.

Mostrar que existe acaso na ciência é suficiente para que o processo seja auto-organizado? Não. Flutuações externas, por exemplo, poderiam ter um efeito desorganizador, desagregador, para a evolução da ciência. Isso levanta então a questão de como a ciência se organiza.

5 A ORGANIZAÇÃO INTERNA DA CIÊNCIA

Diferentes concepções sobre a ciência postulam diferentes estruturas para ela. A chamada *visão recebida*, por exemplo, faz uma separação nítida entre termos de observação (empíricos) e termos teóricos. Os primeiros teriam base segura, ligada à observação, enquanto que os segundos teriam seu sentido fornecido parcialmente por regras de correspondência com os termos de observação, e parcialmente de maneira *implícita*, através de sua relação com os outros termos teóricos (ver, por exemplo, SUPPE, 1977, p. 16-53). Tais relações entre termos teóricos constituiriam leis teóricas, ao passo que os termos de observação estariam relacionados por leis empíricas.

Não precisamos entrar no mérito dessa concepção de ciência. Ela apenas serve como ilustração para o que seria a *organização* da ciência. Teríamos elementos, como os termos teóricos e de observação, que estariam relacionados por regras de correspondência e leis. Qualquer alteração nessas regras e leis ou nos elementos resultaria em uma alteração da organização (estrutura) da ciência.

A visão recebida não se esmerou em estudar como a estrutura de uma determinada teoria científica veio a se estabelecer. A concepção sugerida por alguns autores é essencialmente cumulativista (SUPPE, 1977, p. 53-56), ao passo que KUHN ([1962] 2001) salientou que pode haver mudanças radicais na organização interna de uma teoria, em períodos *revolucionários*.

Nossa questão, então, é determinar se tais alterações na organização de uma teoria científica podem ser consideradas autoorganizativas. Para tanto, apresentarei a seguir uma abordagem um tanto quanto diferente para as teorias científicas.

6 Avanços ligados por relações causais

Ao invés de salientar a estrutura lógica entre elementos de uma teoria científica, um olhar nos livros de história da ciência sugere que tais elementos surgem pela primeira vez em conseqüência da existência de outros elementos. Chamando tais elementos de avanços, teríamos que o surgimento de um determinado avanço é causado pela existência prévia de outros avanços (PESSOA, 2000).

Avanços constituem um conjunto que inclui idéias, dados, técnicas experimentais e matemáticas, definições, derivações, explicações, colocações de problemas, conhecimentos tácitos, comparações entre dados e teoria etc. Podem ser caracterizados como unidades de conhecimento científico, que são passadas de cientista para cientista, em artigos, palestras ou pessoalmente (PESSOA, 2004). Noção semelhante é considerada pela corrente da filosofia da ciência conhecida como epistemologia evolutiva (BRADIE, 1986), de forma que os avanços podem ser definidos como memes cognitivos, para usar a terminologia introduzida por Dawkins (1976).

A história da ciência pode ser descrita por meio de uma rede de avanços conectados por relações de causa e efeito. Por exemplo, a formulação de Ampère de sua lei da eletrodinâmica necessitava da existência prévia da bateria voltaica e da descoberta de Oersted do efeito de uma corrente elétrica em uma agulha magnética. Sem bateria voltaica, não haveria lei de Ampère. Nesse sentido, podemos dizer que a bateria voltaica foi uma das muitas *causas* dessa lei. (No exemplo dado, a bateria seria uma condição necessária para a lei de Ampère, mas uma causa não precisa ser necessária.)

Em geral, há um grande número de fatores causais que afetam o surgimento de um avanço. Há os fatores externalistas, sociais, e há os internos à ciência, que são as outras unidades de conhecimento. Uma causa internalista pode ser forte ou fraca. Uma causa "forte" seria uma condição necessária (como a bateria voltaica para a lei de Ampère) ou, de maneira mais geral, uma condição necessária de um conjunto suficiente para gerar o efeito (condição "INUS"), com uma certa probabilidade (comparativamente alta). Uma causa "fraca" seria uma condição que aumentasse levemente a probabilidade de um conjunto de causas necessárias (PESSOA, 2003).

7 HISTÓRIAS CONTRAFACTUAIS

Uma das utilidades da concepção de ciência apresentada acima é a possibilidade de se postularem histórias contrafactuais, isto é, histórias possíveis que não se realizaram. Se conhecermos com algum detalhe a rede causal de um campo científico, e tivermos uma estimativa de quais avanços foram mais prováveis e quais foram menos, podemos fazer a seguinte pergunta: o que teria acontecido se um certo avanço (menos provável) tivesse surgido apenas vários anos depois? Será que uma certa descoberta poderia ter sido feita através de outro caminho?

Por exemplo, tomemos o campo da Psicologia.

Se Sigmund Freud tivesse se tornado um zoólogo marinho (área em que se iniciou), a Psicanálise teria sido desenvolvida por outro médico? Ou, considerando os primórdios da Psicologia Cognitiva: a descoberta de George Miller, em 1956, de que a memória de curto prazo retém em torno de sete itens, poderia ter sido feita no início do século?

Em Pessoa (2000), examinamos o caso das origens da Física Quântica. Suponhamos que, no ano 1800, cem cópias exatas da Terra fossem feitas e espalhadas por sistemas estelares semelhantes ao solar. Mesmo partindo do mesmo estado histórico inicial, pequenas flutuações levariam os diferentes mundos a evoluir de maneira diferente. A grande maioria chegaria, mais cedo ou mais tarde, à Física Quântica (à quantização de energia ou à dualidade onda-partícula). Eliminemos de nossa consideração aqueles mundos que, por alguma razão (guerras, cataclismos), nunca chegassem à Física Quântica. A questão então seria: quais caminhos seriam trilhados por esses diferentes mundos, para se chegar à Física Quântica, e quais destes seriam mais prováveis? Concluímos que haveria quatro caminhos mais prováveis. O mais provável seria através da investigação de Efeitos Ópticos; o caminho de fato trilhado, o da Radiação Térmica, seria também bastante provável. Menos prováveis seriam o caminho da Espectroscopia e o dos Calores Específicos dos Sólidos.

8 A CIÊNCIA SE AUTO-ORGANIZA?

No final da seção 4, argumentamos que a possibilidade de haver diferentes histórias possíveis mostraria que o *acaso* tem um papel relevante na ciência, no próprio processo internalista de organização de teorias científicas. Não só a proposição de idéias tem um elemento aleatório, como também a escolha de quais dados medir, que instrumentos privilegiar, que perguntas formular, que simplificações introduzir etc.

A atividade do cientista é guiada por um conjunto não muito bem definido de metas, entre as quais se inclui a busca por uma "adequação" entre as previsões da teoria e os dados experimentais. Cada cientista tem uma visão apenas parcial da atividade de toda comunidade científica. De maneira análoga a um cupim que executa tarefas limitadas que resultam na "emergência" do cupinzeiro (sem que qualquer cupim tenha uma representação global do cupinzeiro) (CAMAZINE et al., 2001, cap. 18), a ciência como um todo também emerge da ação coletiva dos cientistas individuais (tomo "emergência" aqui no sentido "fraco" de STEPHAN, 1998).

Há, porém, diferenças marcantes entre a atividade de um cupim e a de um cientista. Cada cupim segue regras simples que são codificadas em seu "hardware" cerebral, como resultado do longo processo de evolução, baseado na seleção natural. Essas regras não foram implementadas no seu sistema nervoso com a finalidade de construir cupinzeiros, mas pelo processo cego de seleção natural (que inclui eventos aleatórios). Nesse sentido, a atividade coletiva dos cupins é considerada auto-organizada.

Por contraste, *se* o cientista seguisse *unicamente* regras metodológicas fixas, desenvolvidas *com a finalidade* de otimizar a produção científica, então claramente sua atividade *não* seria uma autoorganizada, já que a "organização" dessa atividade científica seria resultado de regras que teriam sido desenvolvidas especificamente para atingir a meta de otimização.

No entanto, a atividade do cientista não consiste exclusivamente da aplicação de regras fixas. Talvez *uma parte* de sua atividade consista da aplicação mecânica de regras metodológicas otimizadas, como no teste de hipóteses ou de teorias. Todavia, há toda uma atividade criativa envolvida no processo de descoberta, no uso de analogias, na escolha de hipóteses etc., de forma que não existe um método fixo que reja o desenvolvimento da ciência. Neste ponto, tanto empiristas lógicos (com seu "contexto da descoberta") quanto falseacionistas (com a liberdade de escolha de hipóteses) concordam; e muito mais os defensores de posturas relativistas, como o "vale tudo"

do anarquismo científico. O "modelo reticulado de racionalidade científica" (LAUDAN, 1984) também exprime bem as dependências mútuas entre teoria, método e valores, indicando que não há regras metodológicas fixas.

Assim, concluímos que a atividade científica é, no geral, autoorganizada. Mesmo que se argumente que a ciência possua uma meta global (por exemplo, atingir a verdade, refletindo uma realidade "objetiva") e que ela utilize métodos fixos escolhidos com a finalidade de otimizar a obtenção dessa meta, mesmo assim há todo o domínio da criatividade científica – da maneira como os avanços são ordenados e concatenados para o surgimento de novos avanços – que foge ao comando de um centro organizador, e faz com que consideremos a ciência auto-organizada.

O rumo que a história da ciência de fato toma "emerge" de um processo coletivo que inclui fatores aleatórios. É possível estimar quais são os caminhos possíveis dessa dinâmica. Assim, a atualização de um desses caminhos pode ser considerada como uma etapa de autoorganização (secundária) da evolução da ciência.

REFERÊNCIAS

ASHBY, W.R. Principles of the self-organizing system. In: VON FOSTER; H.; ZOPF, JR.; G.W. (Org.). *Principles of self-organization*. Oxford: Pergamon, 1962. p. 255-78.

BRADIE, M. Assessing evolutionary wpistemology. *Biology and Philosoph*, v.1, p. 401-59, 1986.

CAMAZINE, S. et al. *Self-organization in biological systems*. Princeton: Princeton University Press, 2001.

DAWKINS, R. *O gene egoísta*. Tradução de G.H.M. Florsheim. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, [1976] 1979.

DEBRUN, M. A idéia de auto-organização. In: DEBRUN, M.; GONZALES, M.E.Q.; PESSOA JR, O. (Org.). *Auto-organização*: estudos interdisciplinares em filosofia, ciências naturais e humanas, e artes. Campinas: CLE, 1996. p. 3-23. (Coleção CLE, n. 18).

KANT, I. *Crítica da faculdade do juízo*. Tradução V. ROHDEN e A. MARQUES. Rio de Janeiro: Forense Universitária, [1790] 1995.

KUHN, T.S. *A estrutura das revoluções científicas*. Tradução de B.V. Boeira e N. Boeira. São Paulo: Perspectiva, [1962], 2001.

LANGE, F.A. *History of materialism and criticism of its present importance*. Tradução de E.C. Thomas. Nova Iorque: Arno Press, [1866] 1974.

LAUDAN, L. Science and values: the aims of science and their role in scientific debate. Berkeley: University of California Press, 1984.

PESSOA JUIOR, O. *Histórias contrafactuais*: o surgimento da física quântica. Estudos avançados, v. 14, n. 39, p. 175-204, 2000.

PESSOA JUIOR, O. Modelos causais em história da ciência. ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO DE HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA DO CONE SUL, 3, Águas de Lindóia, 2002. *Anais...* 2003.

_____. Unidades de conhecimento na teoria da ciência. *Principia*, 2004. (No prelo).

STEPHAN, A. Varieties of emergence in artificial and natural systems. Zeitschrift für Naturforschung, v. 53c, p. 639-656, 1998.

SUPPE, F. The search for philosophic understanding of scientific theories. In:
______. (Org.). *The structure of scientific theories*. 2. ed. Urbana: University of Illinois Press, 1977. p. 1-241.

VON FOERSTER, H. On self-organizing systems and their environments. In: YOVITS, M.C.; CAMERON, S. (Org.). *Self-organizing systems*. Oxford: Pergamon, 1960. p. 31-50.

Univerasidade e políticas públicas



Universidade e atuais condições de produção do conhecimento

Rosemary Dore SOARES1

Introdução

No presente texto, abordo transformações ocorridas na universidade pública durante as últimas décadas do século XX, especialmente as de oitenta e noventa, quando se estruturaram novas condições de trabalho, submetendo as condições de produção e distribuição do conhecimento a critérios empresariais.

Identifico algumas consequências da subordinação do trabalho acadêmico a parâmetros de mercado, quando foram intensificados os cortes de verbas para o ensino, a pesquisa e a extensão. Parto da análise de Gramsci sobre a organização escolar e sobre o processo de diferenciação da escola média (SOARES, 2001), reflexão que foi enriquecida por Santos (1999), ao ampliá-la para o estudo da universidade. A democratização da universidade foi acompanhada pelo estabelecimento de mecanismos para sua diferenciação, não apenas por tipos de cursos oferecidos como também pela hierarquização do saber. Na segunda metade do século XX, ela é submetida a toda sorte de corte orçamentário, condicionando o trabalho acadêmico a adaptar-se a regras do mercado capitalista, o que afeta a liberdade de pesquisa e de produção do conhecimento. Procuro mostrar que, no atual quadro de penúria orçamentária, de concorrência acirrada entre grupos de pesquisadores, de falta de solidariedade e de exclusões de todo tipo, tem aumentado violentamente o estresse de docentes e pesquisadores, bem como de estudantes de pós-graduação, fazendo com que grande parte da produção das universidades públicas seja desenvolvida às custas de assédio moral, terror psicológico, síndrome de burn-out.

DIFERENCIAÇÃO DA UNIVERSIDADE E SUA SUBMISSÃO A CRITÉRIOS EMPRESARIAIS DE AVALIAÇÃO: UMA ANÁLISE À LUZ DA REFLEXÃO GRAMSCIANA

Na linha de pesquisa na qual venho trabalhando, na Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, voltada à formulação, implementação e avaliação de políticas públicas, tenho realizado estudos sobre a escola média no Brasil, à luz das reflexões de Gramsci sobre o Estado, a sociedade civil e a escola. No caso da

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Departamento de Ciências Aplicadas a Educação - UFMG.

universidade, considero uma excelente referência o enfoque de Boaventura Santos², no seu livro *Pela mão de Alice* (1997), em que ele procura ampliar, para o ensino superior, a análise feita por Gramsci a respeito da escola clássica de nível médio.

Gramsci se interessou pela questão da escola como um político, cuja maior preocupação era a de educar a classe trabalhadora, para que ela fosse capaz de compreender o seu próprio mundo e o seu papel como construtora da história e, assim, exercer sua hegemonia. Conheceu, em seu tempo, a crise por que passava a escola humanista, cujo objetivo era o de preparar os filhos das classes dirigentes (GRAMSCI, 2001). Tal crise ocorria no contexto mais amplo da crise do Estado liberal, do capitalismo de livre concorrência. A crise da escola era, assim, a crise de um modo de vida. As exigências apresentadas pelo crescente entrelaçamento entre ciência e vida, com a expansão da indústria, da ciência e da técnica, tinham exercido pressões no sentido de redefinir a formação do "dirigente" que, até então, era predominantemente humanista. Isso ocorre no mesmo momento em que as pressões sociais da classe trabalhadora, que se organizara e ganhara forças durante o século XIX, obrigam os grupos dominantes, no final desse século, a redefinir seu projeto de hegemonia. É então que o Estado se amplia, abrindo espaços para a participação social e política das classes subalternas, constituindo-se, então, os sindicatos, os partidos, a escola pública. Ao mesmo tempo em que crescem essas instituições da sociedade civil, os grupos dominantes procuram subordiná-las à sua direção política e cultural.

A crise da escola então hegemônica, a humanista, se dá num contexto de mudanças na organização do trabalho, quando surgem novas tarefas técnicas no âmbito da produção e aumentam as pressões dos trabalhadores pelo acesso à cultura. Começam a surgir, como resposta a essas novas exigências, escolas profissionalizantes, cuja expansão é insistentemente criticada por Gramsci, pois ela só vem aprofundar o dualismo da organização escolar, uma escola para a elite e outra para os filhos dos trabalhadores.

Também a burguesia, através de seus intelectuais, critica o dualismo escolar e formula, no início do século XX, o projeto de escola única (conhecido como escola nova) Esse projeto, contudo, não resolve (e não poderia mesmo resolver) a dicotomia da escola. Ele expressa uma mudança na formação destinada a dirigentes e dirigidos, que mantém a divisão da escola. A formação de dirigentes muda, porque já não podia mais ser caracterizada apenas pela cultura geral e pela eloqüência, mas precisaria incorporar também a dimensão técnica,

² SANTOS, B. de S. Da idéia de universidade à universidade de idéias. In: ____. *Pela mão de Alice*: o social e o político na modernidade. São Paulo: Cortez, 1997.

passando a ser o especialista + o político. Já a formação para as classes subalternas assume uma configuração predominantemente profissional, destinada ao exercício de funções técnicas e instrumentais, na produção industrial. Até então, a preparação de trabalhadores não era objeto da formação escolar de nível médio. O problema que se apresentou para as classes dominantes, no final do século XIX, foi o de responder às pressões populares pelo acesso à cultura e manter, ao mesmo tempo, um tipo de escola para formar seus próprios quadros intelectuais, a elite. Desvendando essa trama política, Gramsci interpreta a multiplicação de escolas profissionalizantes como a "marca social" da escola. Dava aos trabalhadores a ilusão de que estava ocorrendo uma democratização do ensino, mas o seu objetivo era o de diferenciar a organização escolar e, assim, preservar distinções sociais, estratificando-as em "formas chinesas" (GRAMSCI, 2001).

Seguindo a linha de análise de Gramsci sobre a escola média, o professor Boaventura Santos vai mostrar que um caminho bem parecido é seguido pela universidade. Se a diferenciação da escola média, tornando-a dualista, se manifesta no início do século XX, quando tem lugar uma grande expansão da escola pública e gratuita na Europa, a diferenciação da universidade se inicia depois da segunda Guerra Mundial, mas é intensificada na década de sessenta, quando explode a demanda por cursos superiores. O professor português afirma que o modelo de alta cultura da universidade, *locus* de produção do conhecimento científico avançado e destinado à formação de elites,³ ganha centralidade no século XIX⁴ e entra em crise no final desse mesmo século (SANTOS, 1997, p. 193). Isso ocorreu quando o Estado foi se modificando para "compatibilizar, dentro do marco das relações sociais capitalistas, as exigências do desenvolvimento econômico com os princípios filosóficos-políticos da igualdade, da liberdade e da

³ O eixo da dualidade da universidade é, na opinião do autor, a relação entre educação e trabalho, o mundo ilustrado e o mundo do trabalho. É uma dicotomia que vem se transformando desde o capitalismo liberal, mas, a partir do final do século XIX, e especialmente depois dos anos quarenta, instalou-se tanto no campo da educação quanto no do trabalho: a educação geral passou a ser também educação para o trabalho e este, tornando-se trabalho intelectual, qualificado, passou a ser produto da formação profissional. Parafraseando a análise de Gramsci sobre a escola, Boaventura Santos diz que houve, então, dois tipos de ruptura: a educação cindiu-se entre a cultura geral e a formação profissional, enquanto o trabalho, por sua vez, dividiu-se entre o trabalho qualificado e o trabalho não qualificado (Santos, 1997, p. 196). Nos anos sessenta, as modificações ocorridas na universidade consistiram numa resposta às mudanças na dicotomia trabalho-educação, trazendo para o seu interior a formação profissional e, assim, buscando administrar a contradição advinda da emergência da cultura de massa, ao reforçar a "centralidade na formação da força de trabalho especializada" (SANTOS, 1997, p. 196).

⁴ O modelo mais expressivo dessa concepção de universidade, segundo o autor, foi o alemão (a universidade de Humboldt).

solidariedade que subjazem ao projeto social e político da modernidade" (SANTOS, 1997, p. 211).

Na década de sessenta, emerge a cultura de massa, com uma lógica distinta e mais dinâmica, e pressiona o tradicional modelo universitário elitista, o qual perde sua centralidade. Tratando-se de uma contradição que a universidade não consegue superar e que representa a sua crise de hegemonia, sua ação se converte em gerir os conflitos que passa a enfrentar, mediante o que o autor chama de "dispersão de tensões" e que abrange mecanismos de diferenciação da universidade; hierarquização de saberes e sua submissão à lógica empresarial (SANTOS, 1997, p.190).

A explosão das demandas sociais por ensino universitário, na década de sessenta, forçando a abertura da universidade para as classes subalternas, realizou-se por meio dos mecanismos de gestão de contradições. Assim, a universidade procurou incorporar, de forma limitada, grupos sociais que dela estavam excluídos, diferenciando-se internamente, ao oferecer formação profissional, pesquisa aplicada e extensão universitária. Multiplicaram-se as universidades, assumindo novas formas de estratificação e diferenciação, seja com relação ao tipo de conhecimento produzido ou à origem do corpo estudantil. Foi quando surgiram as Faculdades de especialização profissional (engenharias, economia, administração) e as faculdades "culturais" (Letras e Ciências Sociais), bem como os programas vocacionais de duração reduzida. Quanto à pesquisa aplicada, ela vem das exigências de competitividade na área do mercado capitalista, em âmbito internacional, associando ganhos de produtividade e desenvolvimento tecnológico e convertendo a ciência em força produtiva. A extensão, por sua vez, decorre das críticas sociais e políticas ao afastamento da universidade em relação à sociedade, gerando conhecimentos que poderiam servir à solução de problemas do mundo contemporâneo.

Nos anos setenta, com a crise financeira do Estado, a universidade perde ainda mais a centralidade no campo da pesquisa básica – e mesmo sua exclusividade em alguns países. Além disso, acirraram-se as denúncias sobre a queda da qualidade da produção cultural, devido ao crescimento de universidades de massa, que abaixou os níveis de exigências da distribuição da cultura. Depois disso, houve uma reversão no tratamento dado à pesquisa, que envolveu a criação de centros de pesquisa pelas próprias empresas, de centros universitários pelo Estado, com maior flexibilidade, a concentração de recursos financeiros disponíveis em universidades consideradas capazes de realizar investigação e, ainda, o estímulo à captação de recursos externos, não estatais. Se, nos anos sessenta, a universidade começa a fazer pesquisa aplicada, nos anos setenta esta última ganha ênfase nas

investigações e, assim, emerge a questão do relacionamento entre universidade e indústria.

As mudanças na qualidade da produção cultural, a estagnação econômica, a crise de recursos financeiros do Estado, a reestruturação do orçamento na área social e a deterioração de políticas sociais, no quadro das políticas neoliberais, produzem, nos anos oitenta, um retorno ao elitismo da alta cultura e de políticas para promovê-lo que, segundo Boaventura Santos, liquidam as "aspirações democráticas que acompanharam nos anos sessenta as políticas de massificação" (SANTOS, 1997, p. 195).

Dentre os problemas que afetam a vida institucional das universidades, decorrentes dos cortes do orçamento e da desaceleração da atividade industrial, o autor ressalta o estímulo à participação na luta pela produtividade industrial, levando a universidade a se submeter a critérios de avaliação de desempenho que predominam no campo empresarial.

A ATUAL SITUAÇÃO DA UNIVERSIDADE NO BRASIL: MERCANTILIZAÇÃO DO TRABALHO ACADÊMICO E AVALIAÇÃO DE TIPO EMPRESARIAL

No Brasil, embora o surgimento da universidade seja bem mais recente do que na Europa, e também diferente do processo aí desenvolvido, considero que a trajetória que seguimos a partir dos anos sessenta aproxima-se daquela descrita por Boaventura Santos.

Até os anos sessenta, a organização da escola superior no Brasil apresentava uma relativa homogeneidade. Sua função predominante era a de elaborar quadros dirigentes, com uma tônica essencialmente acadêmica.

A grande expansão da demanda social pelo ensino superior verificou-se no final dos anos sessenta⁵, em grande parte porque caíra a legislação que ainda impedia o acesso à universidade de jovens egressos de cursos médios profissionalizantes, os quais, desde os anos cinqüenta, tinham se multiplicado enormemente. Para responder às crescentes pressões sociais sobre a universidade, foram adotados aqueles mecanismos de diferenciação da escola superior mencionados por Boaventura Santos, dando lugar aos cursos de engenharia de operação,

⁵ Com o processo de industrialização do país, iniciado nos anos trinta e ampliado nas décadas posteriores, surgiram novas tarefas técnicas que passaram a exigir da escola superior uma outra função: a de elaborar quadros técnicos, principalmente aqueles descritos como "intermediários" (Ver SOARES, R. D. Formação de técnicos de nível superior no Brasil: do engenheiro de operação ao tecnólogo. Mestrado em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, 1982).

licenciaturas curtas, formação de tecnólogos. Consistiam em mecanismos que abriam, no nível superior, a dualidade já existente na escola média (SOARES, 1982). Nesse sentido, a escola superior foi ampliada com a diferenciação de suas funções: além da formação de quadros intelectuais para o exercício de funções dirigentes, passou também a preparar quadros técnicos para as tarefas práticas imediatas da produção.

Os programas de formação profissional de curta duração foram acompanhados pela multiplicação de escolas privadas de nível superior, a partir das reformas realizadas, no final dos anos sessenta e durante os anos setenta, para responder a exigências próprias do contexto político autoritário da ditadura militar, quando foram adotadas medidas para garantir a inserção da economia brasileira no quadro do capitalismo monopolista.

Nos anos oitenta, vastos setores da sociedade civil se mobilizaram para participar ativamente dos processos de construção da democracia no país, procurando consolidar garantias para uma sociedade mais justa e democrática na nova carta constitucional. Então, o congresso constituinte contava com parlamentares dos mais diferentes matizes políticos, mas a correlação de forças permitia o avanço de propostas que representavam anseios das maiorias sociais. Nesse contexto, foram estabelecidas importantes conquistas para a educação, como a definição, no orçamento da União, dos Estados e dos Municípios, de percentuais para serem destinados à educação. Além disso, foi fixada a competência da União para legislar sobre as diretrizes e bases da educação nacional.⁶

Nos anos noventa, a partir do governo Collor, vai-se configurando uma nova relação de forças sociais e políticas, quando têm início o processo de discussão e implementação de condições políticas e institucionais para inserir o Brasil na dinâmica do mercado internacional. O governo Fernando Henrique Cardoso deu continuidade e ampliou as políticas iniciadas por Collor para ajustar o país às exigências de globalização da economia, estabelecidas por instituições financeiras e corporações internacionais. Foram introduzidas a reforma do Estado, as privatizações de empresas públicas, a abertura da economia ao mercado externo, a desregulamentação das relações de trabalho num quadro político no qual o executivo desconsiderou a ampla participação das maiorias sociais. Privilegiou, entretanto, outros grupos de interesses que representam o projeto governamental para "modernizar" o país, dentre os quais aqueles representados por organismos internacionais, como o Banco Mundial, que passaram a

⁶ Ainda nesse contexto mais democrático, foi apresentado o primeiro projeto para a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (L.D.B.), expressando exigências dos movimentos na área educacional, que, entretanto, não foi aprovado.

orientar a definição de políticas públicas em todas as instâncias da sociedade, particularmente na área de educação.

Aquelas indicações que Boaventura Santos apresenta para as mudanças da universidade na Europa, a partir dos anos setenta, vão se manifestar com maior clareza no Brasil nos anos noventa. A redução da presença do Estado na sociedade, para liberar as forças do mercado, implicou o corte de investimentos na área social, como saúde, educação, moradia, segurança. A limitação da participação do Estado nos serviços públicos e a falta de verbas para manter as atividades na área social, associadas ao congelamento dos salários de professores e técnico-administrativos, têm levado ao literal sucateamento das instituições públicas, particularmente das universidades.

Nesse quadro, o reordenamento da universidade, além de intensificar sua diferenciação, realiza-se a partir de diretrizes que visam ao aumento de sua produtividade, segundo critérios de racionalidade econômica. Desse modo, a relevância das atividades por ela desenvolvidas, como a formação, a pesquisa, a geração de conhecimentos, técnicas e instrumentos de produção e serviços, é condicionada à ampliação do capital.

As políticas governamentais que estimulam a privatização das universidades públicas, definidas pelas estratégias mais amplas do governo para reestruturar o Estado e modernizar a economia, não se têm realizado apenas a partir de "fora". Elas também têm contado com a colaboração ativa de professores que, no cotidiano das universidades públicas, vão contribuindo para uma espécie de "privatização por dentro", solapando os pilares que sustentam a idéia de universidade pública.

A política de privatização "por dentro" tem-se realizado por meio de múltiplas estratégias, que o professor Luiz Humberto Pinheiro, aposentado da Universidade Federal da Bahia, tem denunciado com insistência (PINHEIRO, 1997b, p. 13). Uma delas refere-se ao crescimento de fundações dentro das universidades, que contribuiu para organizar e impulsionar processos dispersos de privatização interna e estabelecer formas mais diretas de relação com o mercado. Na ilusão de que essa forma de organização vai captar mais recursos extra-orçamentários, as universidades são transformadas em local de produção de serviços, em lugar de possível produtora de conhecimento (PINHEIRO, 1997b, p. 69). Outra forma de privatização interna relaciona-se aos contratos com as agências de financiamento à pesquisa. Como bem mostra o professor Pinheiro, "individualmente ou em pequenos grupos", muitos professores com titulação vão se separando do conjunto social dos docentes e da dinâmica coletiva e assumindo para si mesmos relações diretas com o mercado e com as agências financiadoras. Uma das conseqüências desse tipo de contrato é a gestão privada dos recursos públicos, pois, em geral, não há transparência pública, nem controle social dos contratos com agências financiadoras e empresas (PINHEIRO, 1997b, p. 15). Os bens adquiridos com os recursos públicos são tratados como sendo de propriedade do professor. A apropriação privada e o controle de instrumentos de trabalho intelectual, por uma minoria de professores, expressam poder e privilégios dentro da vida acadêmica, num injusto contraste com a maioria dos docentes. Os organismos que contratam o trabalho produzido nas universidades públicas apropriamse privadamente do seu sentido, influindo sobre suas definições, conteúdos e resultados (PINHEIRO, 1997, p. 15).

A mercantilização do conhecimento tem, assim, contado com as próprias forças internas à universidade (PINHEIRO, 1997a, p. 64). Um outro exemplo é dado pela corrida às aposentadorias, iniciada no governo passado, já desde 1995, não obstante a divulgação de que os direitos adquiridos dos funcionários públicos não seriam tocados. Grande parte dos professores, cuja qualificação no exterior foi garantida com recursos públicos, abandonou a universidade pública e hoje compõe o quadro docente de instituições privadas.

As atividades de extensão, por sua vez, têm sido esvaziadas de qualquer sentido, em termos de um permanente intercâmbio com a sociedade civil. Apresentam-se muito mais como venda de serviços, através da oferta de cursos pagos, assessorias e consultorias contratadas, apagando os limites entre as fronteiras do público e do privado e servindo como instrumento para complementar recursos para a manutenção das universidades e salário dos professores.

A privatização interna, como sublinha o professor Pinheiro, leva à fragilização das "práticas sociais compartilhadas, que historicamente dão vida e movimento à cultura universitária", e à incorporação de valores de mercado, porque desloca a reflexão crítica para o pensamento conformista e a qualidade para o produtivismo quantitativo. Os processos de privatização e as mudanças nas relações sociais do trabalho universitário significam que a universidade está perdendo o seu caráter público, democrático e crítico, ao mesmo tempo em que são fragilizados os seus compromissos sociais e éticos. A privatização externa é auxiliada pela privatização interna. Uma se realiza com o apoio da outra.

Ao diminuir a sua função de mantenedor das instituições públicas e gratuitas⁷, pressionando-as para racionalizar gastos e diversificar suas fontes de financiamento, sobretudo junto ao setor

Atualmente, existem instituições estatais de nível superior cujos produtos e serviços, por serem vendidos, não podem ser caracterizados como públicos e gratuitos (Ver DOURADO, 1997).

privado, o Estado aumenta também a sua função avaliadora, que dá prioridade à relação entre custo e benefício. É o chamado "paradoxo liberal", o qual tem sido analisado através do conceito de "quase mercado" (AFONSO, 1999). Ao estabelecer parâmetros curriculares e avaliações em nível nacional, o Estado se fortalece como avaliador, controlando objetivos predeterminados. Entretanto, ao divulgar os resultados da avaliação junto à sociedade, estimula mecanismos de mercado⁸. No jogo entre "clientes" (consumidores dos serviços educacionais) e resultados da avaliação, realiza-se a fórmula mais mercado e menos Estado.

No caso da universidade, a avaliação do seu desempenho é a outra face de sua formatação segundo um modelo empresarial, porque passa a ser subordinada a critérios de rentabilidade de investimentos que são próprios do mercado (SANTOS, 1977, p. 215). Por isso, têm sido estabelecidas categorias para avaliar os produtos e os serviços do trabalho acadêmico que implicam reconfigurar o tempo e o espaço acadêmico, bem como as relações de trabalho, de acordo com critérios adotados pela empresa capitalista para atender diferentes clientes e usuários de seus serviços.

Os inúmeros procedimentos hoje existentes para avaliar as atividades dos docentes-pesquisadores e técnicos-administrativos, as instituições de ensino superior, especialmente as universidades públicas, bem como cursos de graduação e de pós-graduação se baseiam, predominantemente, em critérios de quantidade. Além de muitas atividades desenvolvidas pelos professores ficarem fora de qualquer procedimento de avaliação, como as de extensão, formação de pessoal, realização de seminários e palestras, organização de encontros científicos, o critério produtivista e quantitavista tem privilegiado a atividade de pesquisa e a publicação de resultados em revistas indexadas anualmente, nos índices bibliométricos e de citação divulgados pelo *Institute of Scientific Information* (ISI), bem como os registros de patentes e *softwares*.

Também nesse campo, em que dominam a lógica de mercado e a privatização da universidade pública, existe a colaboração ativa dos

⁸ Em matéria do jornal *Estado de Minas*, é ressaltada a rejeição dos professores e funcionários da prefeitura de Belo Horizonte à avaliação, aceitando-a apenas se for estabelecido um projeto de lei que impeça o uso de resultados para "punir ou demitir os servidores"; que seja excluída também a nota dos pais e alunos, atribuídas aos professores, como critério para a contagem de pontuação do servidor. O bom desempenho na avaliação vale 5% nos salários. A avaliação está prevista no plano de carreira da educação, adotado em 1966 e deve ser feita a cada 3 anos para que o funcionário receba os 5% de acréscimo no seu salário. "Professores e PBH chegam a acordo". *Estado de Minas*, 24 de maio de 2003, p. 20.

docentes⁹. E, ao mesmo tempo em que a ênfase dos critérios de avaliação recai sobre a pesquisa e a publicação, paradoxalmente são cortados os orçamentos para a pesquisa¹⁰. A estagnação salarial, nas instituições federais, soma-se à sobreposição de atividades de pesquisa, ensino, extensão e administração da vida acadêmica. A exigência de produtividade, medida por pesquisa e publicação, lança os professores numa luta insana, sem lhes dar condições efetivas para produzir.

A avaliação de produtividade dos programas de pósgraduação feita pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), medida dentre outros critérios pelo fluxo de alunos que defendem suas dissertações e teses, tem levado também os professores a outro tipo de angústia. No caso dos cursos de mestrado, aquela instituição estabeleceu o período de dois anos para a produção de dissertações. As enormes dificuldades enfrentadas pelos estudantes para cumprirem esse prazo, indo da revisão bibliográfica, definição e execução de pesquisa de campo até a redação de um texto, mostram a outra face de uma organização universitária baseada em critérios quantitativistas. Mostram os resultados da queda da qualidade dos cursos de graduação, em função da negligência com que esse nível de ensino tem sido tratado nas universidades públicas¹¹. Os efeitos do

⁹ É o que mostram Afrânio Catani e Luis Gutierrez, quando dizem que, atualmente, a universidade está controlada por colegas "descompromissados com qualquer valor que não seja a eficácia performática e a maximização do próprio saber, numa relação de parceria entre as instituições de financiamento à pesquisa e o chamado 'alto clero' acadêmico, em que o resultado final dependerá da pujança da economia como um todo pois, afinal, este é um jogo para (GUTIERRE; CATANI, 1997, p. 128).

¹⁰ O governo supõe, como dizem os professores Erasmo Gomes e Roberto Dagnino, que o salário já inclui um adicional (Dedicação Exclusiva) suficiente para cobrir as atividades de pesquisa. Além disso, o professor universitário não tem uma carreira definida. O topo hoje existente é o nível de adjunto IV para os doutores, pois raramente são abertas possibilidades de concurso para professor titular, o coroamento final. Os autores consideram que o governo (compreendendo as agências de financiamento, as autarquias etc.) acha que o professor já ganha com a Dedicação Exclusiva um adicional para fazer pesquisa. Na condição de gestor e avaliador dos resultados da universidade, não lhe importa se o salário está baixo e se aquele adicional "foi corroído", não sendo atribuição da agência financiadora pagar-lhe um valor suplementar. A impossibilidade de uma complementação salarial, restringida até mesmo com a escassez de bolsas de produtividade do CNPq [que corresponde a 1/3 dos salários], tem levado à mudança no modo de ver o relacionamento com o setor empresarial, dominante nos anos setenta e oitenta. No caso da UNICAMP, tem havido um aumento do valor dos contratos com a empresa privada que, segundo os autores, "é um resultado da modificação no comportamento dos professores-pesquisadores, derivada mais do expressivo decréscimo nos recursos governamentais, do que de uma atitude pró-ativa da empresa privada" (GOMES; DAGNINO, 2002).

¹¹ A ausência de concursos públicos e as aposentadorias têm levado à adoção de mecanismos de subcontratação e contratos temporários de trabalho, como professores substitutos, professores visitantes e também a utilização de pós-graduandos para lecionar na graduação, uma atividade relacionada à obtenção de bolsas pelas agências financiadoras.

descuido com os cursos de graduação não aparecem apenas no empobrecimento da qualificação profissional, mas também estão presentes nas dificuldades dos alunos que chegam ao nível de pósgraduação. É significativo o número de dissertações que, além de mal escritas, limitam-se a repetir argumentos ou conceitos de fundamentação frágil, sem uma verificação mais cuidadosa de seus alcances teóricos. É o fenômeno que tenho chamado de *efeito suflê*: a sucessiva repetição de um mesmo argumento, como se isso fosse suficiente para dar validade científica às idéias sustentadas.

A idéia do efeito suflê foi inspirada no estudo do sociólogo Sorokin (1964). Procurando fazer o que chama de uma operação de purificação, para eliminar os parasitas da Sociologia e ciências afins, o autor identificou vários problemas que, se nos anos cinquenta do século passado considerava novos, hoje são repetidos à exaustão. Dentre os problemas por ele indicados estão o surto de amnésia e o complexo de descobridor. O primeiro está ligado ao fato de que a então nova safra de sociólogos e psicólogos, que o autor chama de Colombos, desconhecia as grandes descobertas, em suas respectivas áreas, apresentando suas filosofias de gabinete, resultantes de um complexo descobridor, como se fossem uma verdade científica. Como resultado do surto de amnésia, apropriavam-se de idéias e técnicas de outros autores clássicos e as apresentavam como se fossem próprias. Os novos doutores em Sociologia, por sua vez, desconheciam os clássicos da área porque, em sua formação, predominavam textos de introdução à Sociologia, praticamente não saindo desse nível elementar e de fácil leitura, mas que dava ao investigador e professor científico a sensação de que estava bem informado.

Sorokin também menciona um outro grupo de pseudopesquisadores, no qual estão presentes duas tendências. Uma delas refere-se a uma fração insignificante de deliberados plagiários, "que são vítimas de ambições que excedem sua potência criadora" (SOROKIN, 1964, p. 37). A outra é constituída por uma maioria do que ele chama de modernos negociantes de ciência, os quais se utilizam de técnicas comerciais e de propaganda moderna, a fim de combater o valor do produto de seus competidores, com o objetivo de assegurar seus próprios meios de subsistência, adquirir ascensão em uma universidade e ganhar o prestígio como um notável cientista.

Quanto às técnicas adotadas pelos *novos Colombs*, Sorokin identifica duas delas, que se aproximam do que estou chamando de *efeito suflê*. Uma é a de citar-se mutuamente, especialmente os escritos de amigos, com muito mais freqüência do que os de outras pessoas que não conhecem. Outra é a de usar novos termos para velhos conceitos, dando-lhes supostamente um aspecto de certa originalidade. São

recursos, assinala o autor, que ajudam a vender, especialmente para o público não familiarizado com determinados conhecimentos sobre a ciência, uma velha *mercadoria intelectual* como se fosse nova. O autor também critica as numerosas *desordens de linguagem* produzidas pelos investigadores modernos, que vão de descrições superficiais, tidas como "profundas e originais", até os neologismos, que impedem uma precisa comunicação e compreensão de idéias e convertem a linguagem da Sociologia moderna numa espécie de jargão, desprovida de elegância e de clareza.

As reflexões de Sorokin, embora feitas na década de cinqüenta do século passado, mostram-se extremamente atuais para examinar tendências da produção acadêmica sob o efeito de avaliações de natureza quantitativista e produtivista. Hoje, o efeito suflê é comum a pesquisas elaboradas em nível de mestrado porque, aligeiradas que foram no tempo de sua produção, não logram realizar estudos mais aprofundados de conceitos por elas adotados, limitando-se, muitas vezes, a reproduzir exaustivamente fórmulas acriticamente consagradas. Além disso, preocupados em garantir o fluxo de dissertações e teses, fixado pelos órgãos avaliadores como critério de produtividade, os professores se vêem compelidos a ajudar os estudantes a realizarem os seus trabalhos, num nível que, muitas vezes, ultrapassa a orientação do percurso teórico e metodológico de seus respectivos trabalhos.¹²

A compulsão para produzir pesquisas e publicar o maior número possível de artigos tem levado a um empobrecimento do discurso científico e a uma baixa de criatividade na produção do conhecimento. Uma das tristes evidências do empobrecimento é igualmente estampada pelo crescimento do plágio nas produções acadêmicas, problema também denunciado por Sorokin. Hoje, aliás, há o plágio que podemos chamar de "miúdo", feito por estudantes de graduação e mesmo de pós-graduação, muitos dos quais declaram até desconhecer regras de produção de texto acadêmico e científico. Como ainda não têm uma reflexão própria sobre o tema que estão analisando, acham que não é problema copiar outros autores, mesmo sem usar aspas e outras normas científicas. Há também o plágio "graúdo", alguns dos quais foram recentemente publicados nos jornais. Um deles foi o da historiadora norte-americana Doris Kearns Goodwin, que foi

¹² Muitos professores chegam até mesmo a reescrever os trabalhos de alguns dos alunos sob sua orientação porque estão preocupados em finalizá-los e torná-los minimamente defensáveis publicamente, no período formalmente estabelecido pelas instituições avaliadoras dos programas de pós-graduação, como a CAPES. Assim, trabalham para evitar que a avaliação do programa de pós-graduação em que estão inseridos seja prejudicada. Tudo é feito em nome da "co-autoria", cuja institucionalização acaba funcionando como elemento acelerador da produção acadêmica, realizada em condições tão precárias.

amplamente divulgado porque ela reconheceu ter copiado trechos de uma biografia anterior, *The Fitzgeralds and the Kennedys*, de 1987, em seu livro *No ordinary times* (traduzido no Brasil como *Tempos muito estranhos* e publicado pela Nova Fronteira, em 2002). A escritora, cujo livro tinha ganhado o prêmio Pulitzer de jornalismo, em 1995, e, por isso, passou a integrar o júri do referido prêmio, em 1999, foi constrangida a abandoná-lo depois de admitir o plágio. ¹³ Outro, mais recente, foi feito pelo serviço secreto britânico, que montou um dossiê, com 19 páginas, das quais 11 foram copiadas – até mesmo com os erros de ortografia – do trabalho de um pesquisador universitário americano, Al-Marashi, e foi utilizado por Colin Powell para fundamentar graves denúncias contra o Iraque. ¹⁴

Outro aspecto do efeito suflê no Brasil, e que também já tinha sido focalizado por Sorokin, refere-se ao estabelecimento de acordos de publicação entre grupos de pesquisa, não só para se citarem mutuamente, como para a assinatura de artigos. Muitas vezes, somente o nome dos autores de um artigo chega a encher duas ou três páginas da publicação (ALVAREZ; VIDAL, 2003, p. 46). Mencionando o problema do produtivismo, a professora portuguesa Rita Delgado¹⁵ apresenta dados, publicados em 1992 pela revista The Economist, segundo os quais o químico russo, Yury Struchkov, constou como autor de 948 publicações científicas, entre 1981 e 1990, o que corresponderia à produção de um artigo em cada 3,9 dias. No mesmo período, as 20 pessoas que mais publicaram artigos chegaram a produzir um total de 9.365, o que significa que, em cada 9 horas e 20 minutos, foi produzido um artigo (DELGADO, 1996, p. 534). Os acordos intra-grupos de pesquisadores, para citações mútuas, no sentido de atender a requisitos de contagem de índices bibliométricos, levam ao mesmo problema indicado pelo efeito suflê: a repetição não garante a cientificidade de um argumento.

As relações de trabalho também têm se modificado dentro dos grupos de pesquisa, estabelecendo-se hierarquizações em relação tanto às funções dos docentes-pesquisadores quanto às áreas de conhecimento. A área de ciências sociais e humanidades tem sido a mais afetada pelo corte de orçamento público, porque sua produção não pode ser inserida imediatamente nas forças produtivas, como supostamente

 $^{^{13}}$ Cf. SILVA, C. E. L. da. Obra sobrevive às acusações sofridas. Ilustrada. Folha de São Paulo, 9 de março de 2002, p. 6.

¹⁴ Cf. SANTAYNA, M. O grupo do Petróleo. Estado de Minas, 12 de fevereiro de 2003, p. 9.

¹⁵ DELGADO, R. Ciência e seu controle. Revista Educação e Sociedade, Campinas: CEDES, ano XVII, n. 56, dezembro de 1996, p. 524-538).

seriam os resultados das *ciências naturais*¹⁶. A reação no campo das humanidades tem sido a de expandir programas de prestação de serviços na área de extensão, vendendo cursos para a comunidade, às vezes contratados pelo Estado.

Escrevendo em 1984 sobre as relações entre ciência, ética e política, o professor Luís Alfredo Galvão¹⁷ afirmava que a teoria social ainda era uma ciência que poderia ficar sob o controle dos pesquisadores, porque seu próprio desenvolvimento não era possível sem a crítica conceitual, elaboração e reelaboração conceitual. À época, Galvão considerava que esse trabalho, por depender menos de recursos, liberaria a ciência social do controle de agências financeiras, requerendo muito mais a dedicação apaixonada pelo saber, de que fala Weber, em A ciência como vocação (apud GALVÃO, 1984)18. No período em que o referido professor fazia suas reflexões, não estavam ainda explícitos e desenvolvidos os mecanismos de controle e avaliação da produção científica, em toda a universidade, menos ainda no campo das ciências humanas e sociais, como ocorre atualmente. E são justamente os índices de produtividade dos professores, garantidos à custa de uma sobrecarga de trabalho, enorme dedicação e baixos salários, que ainda permitem, mesmo com muitas dificuldades, a obtenção de verbas para realizar um trabalho eticamente comprometido com a sociedade.

A incorporação crescente de concepções de dinamismo e produção segundo um padrão industrial, que estimula o lucro, a concorrência e o segredo para manter vantagens competitivas, impede a livre circulação do debate sobre procedimentos e etapas da investigação científica. O ambiente de trabalho torna-se, assim, uma arena de lutas de todo tipo pelo poder, vindo à tona discriminações as mais variadas entre os sujeitos universitários, que se encontram hierarquizados na instituição.

 Esse problema tem sido identificado em estudos (Alvarez;
 Vidal, 2003) sobre o trabalho docente, envolvendo também estudantes de pós-graduação (POURMIR, 1998), e, se não é um fenômeno novo, é

¹⁶ Entretanto, o estudo de Sandra Brisolla e outros (1979, p. 194-195), realizado na Universidade de Campinas, no período entre 1982 e 1995, mostra que ali não se verificava, praticamente, convênios com empresas, porque estas se interessam mais por importação de tecnologia e não por investimentos em pesquisa e desenvolvimento, que no Brasil são baixíssimos. As verbas ainda provinham de empresas estatais ou do próprio governo, a despeito das privatizações e dos cortes orçamentários (Ver BRISOLLA et al, 1977).

¹⁷ GALVÃO, Luís Alfredo. Ciência, ética e política. Educação e Sociedade, n º 18, São Paulo: CEDES, agosto de 1984, p. 68-89.

¹⁸ WEBER, Max. A ciência como vocação. In: _____. Ensaios de sociologia. Rio de Janeiro. Zahar, [19—] apud GALVÃO, Luís Alfredo. Ciência, ética e política. Educação e Sociedade, n. 18, São Paulo, AGO 1984.

nova a sua ampliação na área acadêmica. Entretanto, somente recentemente ele começa a ser também objeto de pesquisa no Brasil, como a do bioquímico Leopoldo de Meis (com um grupo de colaboradores), que estudou o comportamento dos integrantes do próprio programa de pós-graduação em bioquímica do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde trabalha. Os resultados de sua investigação¹⁹ mostraram que, não obstante a falta de recursos para o financiamento da pesquisa, no Brasil, 90% dos trabalhos brasileiros indexados de 1997 a 2001 foram produzidos em instituições públicas, sobretudo universidades (80% do total), e, em sua maioria tendo como autores estudantes de pósgraduação.

Contudo, as dificuldades para a obtenção de recursos²⁰ e as pressões por publicações em revistas indexadas, que têm ocupado o lugar de uma defesa de tese, têm produzido grandes sofrimentos nos estudantes, gerando o problema que Meis identificou como síndrome "burn-out":

Essa síndrome é encontrada em todas as atividades que exigem um grande envolvimento do indivíduo com o trabalho. É uma das conseqüências mais marcantes do estresse profissional e se caracteriza por exaustão emocional, autodepreciação, depressão, insensibilidade com relação a quase tudo e todos, comportamento agressivo e irritadiço e tendência, segundo especialistas, ao uso excessivo de drogas (álcool e outras) (MEIS, 2003).

O fato de que 21% das pessoas pesquisadas no trabalho conduzido por Meis precisaram, pelo menos uma vez, de atendimento psiquiátrico ou terapia psicológica, permitiu-lhe concluir "O crescimento da ciência brasileira se dá graças a um enorme desgaste emocional das pessoas envolvidas e que não têm o menor poder de pressão, pois são minoria, ilhas com dificuldade de comunicação dentro das próprias universidades em que atuam e dentro da comunidade universitária em geral" (MEIS, 2003).

O problema detectado por Meis já é expressão de um trabalho que se organiza de acordo com a lógica empresarial, segundo critérios

¹⁹ As conclusões desse levantamento foram apresentadas por Meis na conferência O crescimento da pesquisa, fontes de financiamento e estresse na comunidade científica, no dia 15 de abril de 2003, no IEA/USP.

²⁰ Como exemplo, Meis informou sobre os dados que obteve de um comitê de avaliação do CNPq: foram solicitados 437 auxílios; o comitê identificou 267 projetos como merecedores de recursos, mas só havia dinheiro para 20 deles. "Foi preciso criar critérios, como o impacto das revistas onde o solicitante publicou, o número de publicações, dentre outros." (MEIS, Leopoldo. O crescimento da pesquisa, fontes de financiamento e estresse na comunidade científica *Informativo do Instituto de Estudos Avançados da USP*, nº 71, 2003).

de eficácia e competitividade, levando também a uma profunda diferenciação e hierarquização dos sujeitos universitários. Ao lado das *ilhas* isoladas de pesquisa, convivem ainda não apenas estudantes de pós-graduação, mas também muitos professores que, na guerra competitiva do *salve-se quem puder*, são excluídos, isolados, não têm acesso a recursos e também entram em depressão.

Gostaria de chamar a atenção para a exigência de estudarmos com maior atenção o fenômeno do estresse que começa a ser identificado nas relações de produção do conhecimento, pois já existem estudos avançados sobre esse problema nas organizações empresariais, por causa da reestruturação produtiva e da violência com que têm sido modificadas as relações de trabalho. Agora, passam a se manifestar também nas organizações culturais, como as universidades públicas, reorganizadas com base em interesses que lhe são estranhos.

A síndrome de *burn-out*, identificada pelo professor Meis, tem sido analisada em estudos mais avançados sobre o problema do estresse nas empresas, sendo também chamada de psicoterror, *mobbing*, *assédio psicológico* ou *assédio moral*²¹ e pode-se manifestar de diferentes formas. Está ligada tanto a problemas de auto-confiança como a outras manifestações de baixa auto-estima e a doenças físicas graves, como distúrbios cardíacos, endócrinos e digestivos. O *assédio moral* costuma ser praticado tanto dentro de relações hierárquicas entre um chefe e seu subordinado como entre colegas de um mesmo nível hierárquico. As pessoas que são objeto de "assédio moral" são progressivamente isoladas pelos colegas e acabam, paradoxalmente, se sentindo culpadas pelo assédio e achando que o merecem. A destruição da identidade e da auto-estima da pessoa torna ainda mais difícil a sua autodefesa, porque a sua dignidade é afetada, ficando mais fácil destruí-la.

Os estudiosos do assédio moral consideram que as pressões no sentido de aumentar a produtividade do trabalho não seriam, em si mesmas, assédio moral, mas podem se transformar em tal síndrome, quando aumentam as situações de rivalidade no trabalho, o que passa a se verificar também em organizações públicas, que não visam ao lucro, mas têm exigido progressivamente um aumento da produtividade dos trabalhadores.

²¹ Cf. HIRIGOYEN, M.F. Mal-estar no trabalho: redefinindo o assédio moral. São Paulo: Bertrand do Brasil, 2002. HIRIGOYEN, M. F. A tirania nas relações de trabalho Sindicato dos Metalúrgicos de Belo Horizonte, Contagem, Ibirité, Sarzedo e Ribeirão das Neves. Belo Horizonte, novembro de 2002, 27 p., bem como o informe da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que estuda a saúde mental no trabalho na Alemanha, Estados Unidos, Finlândia, Polônia e Reino Unido Aumentan los costos del estrés en el trabajo y la incidencia de la depresión es cada vez mayor, Martes 10 de octubre de 2000 (OIT/00/37).

Um aspecto importante para o qual os pesquisadores têm chamado a atenção é o de que o assédio moral está relacionado às políticas de gestão da empresa, que permitem a difusão de procedimentos de terror psicológico ou então se omitem em relação ao problema, porque empresas e organizações estão cada vez mais indiferentes ao bem-estar das pessoas, no trabalho. Como querem evitar conflitos sociais e também não querem greves, estimulam os trabalhadores a dar a impressão de estarem satisfeitos, evitando que se queixem e demonstrem insatisfação no local de trabalho. Por causa disso, os trabalhadores tendem a esconder os problemas, fazendo todo o possível para não dar visibilidade às suas dificuldades (HIRIGOYEN, 2002). Isto também custa caro para a empresa e para a sociedade, porque os trabalhadores ficam doentes e impedidos de trabalhar, gerando grande desmotivação e, conseqüentemente, perda de produtividade.

Se levarmos em conta que o assédio moral se vincula à gestão da empresa e que a universidade pública é gerida pelos próprios professores, a questão do estresse emocional, os procedimentos de humilhação e desqualificação dentro do ambiente acadêmico não podem ser escondidos, abafados. Trata-se de uma questão política e é sob o enfoque das relações de poder, no âmbito do trabalho de docência e pesquisa, que precisa ser examinada.

Por isso, considero que a crítica do professor Pinheiro aos mecanismos de privatização interna da universidade, conduzidos pelos próprios docentes, precisa ser seriamente levada em conta, se quisermos reagir ao crescente esvaziamento do significado social e político da universidade, do seu compromisso ético diante da sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para exercer o seu papel social, a universidade pública precisa ser autônoma, o que vem sendo objeto de suas lutas desde o seu surgimento. E o problema que hoje está em jogo, como assinala o professor Boaventura Santos, é a submissão da lógica institucional da universidade à lógica empresarial²², que é ilustrativa da crise de hegemonia da universidade (SANTOS, 1997, p. 218). A introdução da lógica empresarial na universidade subordina a avaliação de seus resultados aos objetivos de mercado, seus curtos prazos etc. Com isso, o professor-pesquisador perde o controle sobre o seu próprio trabalho,

No bojo das transformações do capitalismo, o conhecimento tem assumido um papel central para modernizar a produção industrial, tornando-a mais competitiva no mercado. A tese é a de que, quando o conhecimento é agregado ao valor de um produto ou de um serviço, este valor aumenta substancialmente. Por isso, a produção de conhecimentos deve ter em vista sua incorporação à economia, dando forma ao que é chamado de "capitalismo intelectual" (Ver KESSELS, J., 1997).

os fins da sua pesquisa, e a produção do conhecimento se converte em mercadoria. A universidade, por sua vez, perde a *titularidade da avaliação SANTOS*, 1997, p. 219), o que está diretamente em confronto com a sua autonomia. Manter a titularidade da avaliação é ter o controle dos critérios que orientam o julgamento do desempenho da universidade, tanto relativos aos critérios quanto aos produtos dela esperados. Ao perder a titularidade da avaliação, a universidade pública perde também a possibilidade de exercer sua autonomia.

Ensino, pesquisa e extensão não constituem os "fins" da universidade pública. São apenas meios, através dos quais ela pode realizar os seus objetivos. Por isso, é preciso definir, junto à sociedade, as atribuições da universidade no campo da produção e distribuição do conhecimento, de modo a preservar o seu compromisso ético com as maiorias sociais, pois são elas que ainda sustentam a própria idéia de uma universidade pública e gratuita.

REFERÊNCIAS

AFONSO, A. J. Estado, mercado, comunidade e avaliação: esboço para uma rearticulação crítica. *Educação e Sociedade*, Campinas, n. 69, p. 139-164, dez. 1999.

ALVAREZ, D.; VIDAL, M., Reflexões sobre a avaliação da produção acadêmica. *Caminhos:* Revista da Associação Profissional dos Docentes da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, n. 22, p. 35-49, 2003.

BRISOLLA, S. et al. As relações universidade-empresa-governo: um estudo sobre a Universidade Estadual de Campinas. *Educação e Sociedade*, Campinas, ano 18, n. 61, p. 187-209, dez. 1997.

DELGADO, R.. Ciência e seu controle. *Educação e Sociedade*, Campinas, ano 17, n. 56, p. 524-538, dez. 1996.

DOURADO, L. F. Banco Mundial e as transformações na política educacional. *Fragmentos de Cultura*, v. 8, n. 5, p. 1143-1153, set/out. 1997.

GALVÃO, L. A. Ciência, ética e política. *Educação e Sociedade*, Campinas, n.18, p. 68-89, ago. 1984.

GOMES, E.; DAGNINO, R.. O aumento da relação da UNICAMP com a empresa privada: quem procura quem? Campinas, 2002. não publicado.

GRAMSCI, A. Quaderni del carcere. Torino: Einaudi, 2001.

GUTIERREZ, G. L.; CATANI, A.M. Universidade e produção de conhecimento na pós-modernidade. In: CAI, A.M. (org.). CONGRESSO INTERNACIONAL DE POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR NA AMÉRICA LATINA NO LIMIAR DO SÉCULO XXI, 1997, Recife, *Anais...* 1997. p. 117-128.

HIRIGOYEN, M. F. A tirania nas relações de trabalho: Contagem, Ibirité, Sarzedo e Ribeirão das Neves. Belo Horizonte: Sindicato dos Metalúrgicos de Belo Horizonte: novembro de 2002a. 27 p.

HIRIGOYE, M. F. *Mal-estar no trabalho*: redefinindo o assédio moral. São Paulo: Bertrand do Brasil, 2002b.

INFORME de la OIT estudia la salud mental en el trabajo en Alemania, Estados Unidos, Finlandia, Polonia y Reino Unido Aumentan los costos del estrés en el trabajo y la incidencia de la depresión es cada vez mayor. Martes 10 de octubre de 2000 (OIT/00/37).

KESSELS, J. W. M. A produtividade do conhecimento. In: CASALI, A. et al. (Org.). *Educação e empregabilidade*: novos caminho da aprendizagem. São Paulo: EDUC, 1997. p. 209-224.

MEIS, L. O crescimento da pesquisa, fontes de financiamento e estresse na comunidade científica. *Informativo do Instituto de Estudos Avançados da USP*, n. 71, 2003.

PINHEIRO, L. H. A universidade pública brasileira e seus impasses na atualidade. *Caminhos:* Revista da Associação dos Docentes da UFMG, Belo Horizonte, n. 14, p. 59-79, jun. 1997a.

_____. Alterações das práticas acadêmicas e do trabalho na universidade pública brasileira. *Universidade e Sociedade*, Brasília, Ano 7, n. 13, p. 13-22, jul. 1997b.

POURMIR, I. Jeune chercheur souffrance identitaire et désarroi social. Paris : L'Harmattan, 1998.

PROFESSORES e PBH chegam a acordo. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 24 de maio de 2003, p. 20.

SANTAYNA, M. O grupo do petróleo. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 12 fev. 2003. p. 9.

SANTOS, B. Da idéia de universidade à universidade de idéias. In: SANTOS, B. de S. *Pela mão de Alice*: o social e o político na modernidade. São Paulo: Cortez, 1997.

SILVA, C. E. L. da. Obra sobrevive às acusações sofridas. *Folha de São Paulo*, 9 mar. 2002. Ilustrada, p. 6.

SOARES, R. D. Gramsci, o Estado e a escola. Ijuí: Unijuí, 2000.

_____. La scuola unitaria oggi: il caso brasiliano. *Revista Critica Marxista*, Editori Riuniti, Roma, n. 2/3, p. 62-68, maggio 2001.

_____. Formação de técnicos de nível superior no Brasil: do engenheiro de operação ao tecnólogo. 342 fls. 1982. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, 1982.

SOROKIN, P. Achaques y manias de la sociologia moderna y ciencias afines. Madrid: Aguilar, 1964. Original inglês: Fads and faibles in modern sociology and related sciences. Chicago: Henry Regnery Company, 1956.



INCLUSÃO, POLÍTICAS PÚBLICAS E O PAPEL DA UNIVERSIDADE Júlio Romero FERREIRA¹

O tema proposto para a nossa discussão aponta várias questões relevantes e atuais da educação especial brasileira: como se tem dado a evolução recente do atendimento educacional para os alunos com necessidades especiais, em termos de acesso/permanência e da natureza dos serviços educacionais para eles organizados, à luz de uma legislação indicativamente favorável ao atendimento ampliado e integrado e no contexto de amplas reformas educacionais, no país?

Como os documentos oficiais referentes a leis e políticas públicas têm abordado as questões relacionadas à inserção escolar desses alunos, a partir de definições legais de que o atendimento educacional a eles dirigido deve-se dar preferencialmente na rede regular de ensino e que é essa mesma rede que deve receber apoio prioritário das verbas públicas de educação?

Como as universidades, enquanto instâncias de formação de recursos humanos e de produção do conhecimento, têm contribuído para ampliar as oportunidades de educação/escolarização desses alunos, inclusive através da avaliação das práticas educacionais a eles direcionadas?

Ainda que a inclusão escolar não assegure ou signifique inclusão social; ainda que os processos de exclusão social não sejam exclusivos das pessoas deficientes; ainda que a compreensão das possibilidades e desafios da educação dos alunos com deficiência não se esgote no âmbito da escola; ainda assim a educação é uma mediação fundamental para a constituição da vida dessas pessoas, um espaço do exercício de direitos e de interações significativas.

Nessa linha de problematização e sem a pretensão de trazer respostas acabadas para as questões apontadas, iremos ao texto do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado em janeiro deste ano, destacando alguns tópicos indicativos dos desafios hoje colocados para a área de educação especial. O Plano parece uma referência obrigatória para prever tendências no âmbito das políticas públicas para os próximos anos e deve inspirar em certa medida os Planos Estaduais e Municipais, a serem elaborados.

Ali também buscaremos metas que são apontadas para as universidades, a partir das quais apresentaremos um conjunto de dados

¹ Universidade Metodista de Piracicaba, Programa de Pós-Graduação em Educação.

sobre como nossas instituições têm investigado as questões referentes à integração e inclusão, nos programas de pós-graduação em Educação e Psicologia.

Essa tentativa de interlocução com as diretrizes do PNE restringe-se ao capítulo específico de educação especial, sem desconsiderar que o Plano, como um todo, nas suas metas e nos seus vetos², interessa à educação de todos. A versão inicial do capítulo sobre educação especial do Plano foi debatida, inclusive, em encontro do Fórum de Educação Especial das Universidades, promovido pelo MEC, em 1997.

Uma primeira questão para o nosso debate: em que medida se tem promovido a ampliação efetiva de oportunidades educacionais de qualidade para as pessoas com necessidades educacionais especiais, como responsabilidade da escola pública? O direito do acesso à escola e a ampliação da responsabilidade da escola pública, regular, marcam os diversos documentos políticos elaborados ou assumidos pelo poder público, nos últimos anos: a própria Constituição de 88, a Lei 7.853/89 sobre integração (regulamentada dez anos depois), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, a conhecida Declaração de Salamanca, de 94, endossada pelo Governo Brasileiro.

Segundo o diagnóstico do PNE, a área de educação especial ainda é bastante carente em termos de vagas, recursos e opções de atendimento. Há, no texto, referências claras, apoiadas em dados, sobre o déficit de vagas, a distorção na distribuição de responsabilidades entre as escolas públicas e privadas, a carência de apoios especializados: "[...] apesar do crescimento das matrículas o déficit é muito grande [...]", "[...] o estabelecimento particular é responsável por quase metade de toda a educação especial no País...", "...59,1% dos municípios brasileiros não ofereciam educação especial em 1998 [...]".

Essas mesmas carências podem ser atestadas em outras fontes. Tomando como base os censos educacionais disponíveis das décadas de 80 e 90, e que incluíram dados sobre educação especial (1981, 1987, 1988, 1996, 1997, 1998 e 1999), podemos observar, na escola pública, a gradativa inversão do grau de participação das redes estaduais e municipais ao longo do período: em 1981, as redes estaduais detinham 51% das vagas em educação especial e as municipais 6%; em 1999, esses valores foram de 32% e 20%, respectivamente. Percebe-se também a expressiva e até crescente participação das escolas especiais privadas no total de matrículas: na média dos levantamentos da década de 80, 42%; na média dos levantamentos realizados na década de 90, 48% (FERREIRA, 2000).

² (cf.VALENTE, 2001).

Quanto às modalidades de atendimento educacional disponíveis para os alunos com necessidades especiais: em 1999, 60,5% das matrículas dos 374.129 alunos estavam vinculadas a escolas especiais, 22,6% a classes especiais, 6,6% a classes comuns com salas de recursos, 10,3% a classes comuns sem salas de recursos; ou seja, apenas 16,9% dos alunos freqüentavam as classes comuns em escolas regulares. Em 2000, com 382.215 matrículas, 57,3% do atendimento se dava em escolas especiais, 21,3% em classes especiais, 7,9% em classes comuns com salas de recursos, 13,4% em classes comuns sem salas de recursos; ou seja, 21,3% dos alunos freqüentavam as classes comuns. Os dados mostram que está ocorrendo, mais recentemente, a ampliação de vagas junto às classes comuns, embora as modalidades ditas "segregadas", escolas e classes especiais, ainda respondam por quase 80% das vagas.

A questão "ensino público X privado", em educação especial, merece um comentário específico, no contexto da elaboração e aprovação do Plano. A proposta do MEC encaminhada ao Congresso em 1998, no seu capítulo sobre educação especial, certamente ficou aquém daquilo que as universidades e representantes dos sistemas de ensino gostariam de ver registrado como compromisso do poder público, especialmente da União. Naquele texto, como no atual, prevalece o que Valente (2001, p.31) chama de "dessolidarização da União com a manutenção e desenvolvimento da educação especial".

Se compararmos as duas versões do capítulo sobre educação especial – a constante da proposta original e aquela aprovada pelo Congresso e mantida sem alterações pelo Presidente da República - há um claro retrocesso com relação à priorização do atendimento junto ao ensino público regular. A versão original destacava a indicação da matrícula preferencial nas classes comuns "perfeitamente possível na maioria dos casos", previa num segundo plano as classes especiais e falava de "casos muito mais sérios, caracterizados por alto grau de comprometimento mental ou por deficiências múltiplas, que exigem atendimento diferenciado em instituições especializadas". Na versão aprovada em 2001, essa "pirâmide" é em parte desmontada pela ênfase destacada no espaço de atuação das escolas especiais/instituições especializadas. Assim, surgem novas indicações: (1) "as escolas especiais devem ser enfatizadas quando as necessidades dos alunos assim o indicarem" (e não mais para os casos graves); (2) "as tendências recentes dos sistemas de ensino: [...] integração/inclusão [...] e se isto não for possível em função das necessidades do educando, realizar o atendimento em classes e escolas especializadas; ampliação do regulamento das escolas especiais para prestarem apoio e orientação aos programas de integração [...]", uma vez que "a política de inclusão reorienta as escolas especiais para prestarem apoio aos programas de integração"; (3) ações que devem ser realizadas: "especialização dos

professores para o atendimento nas novas escolas especiais". A colaboração da sociedade civil, organizada por meio de associações filantrópicas, é reafirmada, com a definição de que são aquelas organizações que envolvem os pais de crianças especiais.

Quanto ao conjunto de metas a serem cumpridas, na década, são poucas as alterações com relação ao primeiro projeto. Surgem duas metas novas: uma que prevê o desenvolvimento de programas para os alunos com altas habilidades e outra que promete "assegurar a continuidade do apoio técnico e financeiro às instituições privadas sem fim lucrativo com atuação exclusiva em educação especial...". Duas outras metas têm sua redação alterada. A meta de "definir indicadores básicos de qualidade para o funcionamento das instituições modelares de educação especial, públicas e privadas", recebe o acréscimo da expressão "em conjunto com as entidades da área". A meta de "redimensionar as classes especiais e criar salas de recursos, conforme as necessidades da demanda escolar, de modo a favorecer e apoiar a integração em classes comuns" torna-se "redimensionar conforme as necessidades da clientela, incrementando se necessário, as classes especiais, salas de recursos e outras alternativas pedagógicas recomendadas, de modo a favorecer e apoiar a integração em classes comuns". É interessante observar como uma meta criada para conter a expansão do atendimento fora das classes comuns é revista na linha de possivelmente gerar o efeito oposto.

A Universidade é contemplada ou convocada de modo mais específico em quatro metas do Plano. Duas delas referem-se à inclusão, nos currículos de formação de professores e de outros profissionais, de conteúdos ou disciplinas referentes aos educandos com necessidades especiais. Uma terceira refere-se à criação ou ampliação de cursos de graduação e pós-graduação destinados a formar pessoal especializado em educação especial. Essas metas coincidem com o conteúdo da Recomendação 1.793 do MEC, de 28.12.94, que teve impacto pouco significativo nos currículos dos cursos superiores, como demonstrou a pesquisa de Chacon (2001).

O Plano apresenta ainda a meta de "incentivar, durante a década, a realização de estudos e pesquisas sobre as diversas áreas relacionadas aos alunos que apresentam necessidades educativas especiais".

Pode-se afirmar que contamos hoje com um acúmulo importante de investigações sobre a educação especial brasileira. A educação, como área diretamente envolvida com a ação social, requer um tipo de conhecimento que "diz respeito à relação/incorporação de teorias com/em práticas intencionais, com finalidades socialmente definidas. A reflexão, o estudo, a investigação sobre seus modos de intervir é que constituem sua área

privilegiada de construção de conhecimento" (GATTI, 1999). Assim, a Universidade, nos seus programas de ensino/pesquisa/extensão, convive, dialoga, eventualmente interfere nas práticas sociais educacionais onde estão incluídas as pessoas com necessidades especiais. A própria inserção social da Universidade, contudo, exige dela um esforço redobrado para a produção do conhecimento científico relevante que permita a descrição e a inovação das práticas educacionais. É aqui que as pesquisas dirigidas à população com necessidades especiais podem constituir referência significativa. E elas têm-se desenvolvido de forma destacada, nos programas de pós-graduação "stricto-sensu", especialmente nos últimos vinte anos. O desordenado crescimento do ensino superior brasileiro, reforçando a dissociação entre ensino e pesquisa, nos cursos de graduação, acabou por concentrar na pós-graduação a responsabilidade pela pesquisa (SEVERINO, 1999), o que indica as teses e dissertações como fonte relevante do conhecimento produzido, inclusive na área de educação especial,

Os dados e comentários apresentados a seguir baseiam-se nos resultados obtidos no período de 1995 a 2000 em projeto integrado de pesquisa, apoiado pelo CNPg e FAPESP e ainda em andamento (NUNES et al, 2001), dedicado à análise da produção discente dos programas de pós-graduação em Educação e áreas afins, voltada para o portador de necessidades educacionais especiais. A análise das teses e dissertações defendidas nas décadas de 80 e 90, a partir da leitura das mesmas na íntegra, foi norteada por roteiro incluindo: (a) identificação do trabalho - título, autor, orientador, instituição, ano; (b) análise descritiva - tema principal, tema secundário, objetivos gerais, objetivos específicos, referencial teórico, sujeitos/informantes/fontes de dados, populaçãoalvo da pesquisa, local e instituição, metodologia (causal-comparativa, correlacional, descritiva, desenvolvimentista, estudo de caso, histórica, pesquisa-ação, experimental, quase-experimental), resultados e conclusões, principais referências bibliográficas, implicações teóricas e práticas do estudo apontadas pelo autor; (c) análise crítica - qualidade da revisão da literatura (crítica, acrítica, incompleta), consonância teórico-metodológica, concepção sobre deficiência (médico/clínica, psico-educacional, social).

Um dos temas mais destacados foi o de integração/inclusão, referindo-se a trabalhos relacionados a atividades, modelos, programas e políticas de inserção de pessoas com necessidades especiais, junto a seus pares não considerados especiais. O tema, identificado pelos autores como integração ou como inclusão, foi abordado em 56 dos 418 trabalhos analisados nas três fases do projeto de pesquisa (13% do total). São 49 dissertações de mestrado e 7 teses de doutorado defendidas em programas de Educação (54 em 56), Psicologia (1 – área recentemente incluída na coleta) e Reabilitação (1).

As teses e dissertações foram produzidas de forma bastante concentrada nos programas de pós-graduação do eixo São Paulo - Rio de Janeiro, com 43 trabalhos. Os locais para coleta de dados também se concentraram nesses locais (33 produções), mas várias investigações foram desenvolvidas em outros Estados, com oito pesquisas voltadas para a realidade educacional da Região Sul e cinco para o Nordeste.

Quanto à população-alvo, destacaram-se as áreas de deficiência mental (22) e, num segundo plano, de deficiência auditiva (8). Um conjunto também expressivo de investigações (15) considerou as categorias de necessidades especiais em seu conjunto. De outra parte, a questão da integração foi muito pouco investigada nas áreas de deficiência múltipla e de problemas de conduta.

Predominaram as escolas comuns como locais de investigação, o que se esperaria pela delimitação do próprio tema; entretanto, apenas dois estudos incluíram a escola regular privada.

Quando à abordagem metodológica, os trabalhos descritivos e os estudos de caso se destacaram. A caracterização dos serviços de atendimento e as percepções de profissionais sobressaíram-se mais do que o desenvolvimento de programas ou os estudos experimentais ou de caráter longitudinal.

As concepções social e psico-educacional de deficiência prevaleceram com igual peso no posicionamento dos autores, com presença pouco significativa da chamada visão clínica.

Para comentar as principais tendências observadas nos resultados e conclusões das pesquisas, agrupamos as mesmas em quatro grupos ou categorias: aquelas que tratam de práticas educacionais em que os alunos com deficiência compartilham atividades com os pares não deficientes, em escolas comuns (39 trabalhos), apresentadas nas subcategorias educação infantil (7), percepções/concepções de professores, pais e alunos do ensino fundamental sobre a integração (15), a prática pedagógica (13) e a educação física escolar (4); outro grupo reúne estudos direcionados para as instituições especializadas e seus alunos (7); um terceiro conjunto aborda questões ou aspectos não específicos da problemática escolar, incluindo relações familiares e outros temas extra-escola (5); no quarto bloco, a avaliação das políticas públicas na perspectiva da integração educacional (5). Ressaltamos alguns tópicos desses temas:

Escola regular - a educação infantil: o cotidiano de classes de pré-escola com alunos portadores de necessidades especiais matriculados. Os trabalhos reafirmam a importância da inserção de crianças com necessidades especiais, de 0 a 6 anos, nos programas educacionais regulares. Ao lado do positivo contexto de interação criado

entre crianças portadoras e não-portadoras de necessidades especiais, na educação infantil, destacaram-se os ganhos de desenvolvimento dessas crianças e apontou-se a necessidade de promover programas de formação para os professores e outros profissionais.

Escola regular – ensino fundamental: as percepções de professores, pais e alunos. Alguns desses estudos abordaram adicionalmente as implicações para a formação inicial e continuada dos professores. Dez trabalhos concentraram-se nas percepções ou discursos dos educadores sobre programas e estratégias de integração escolar, seus êxitos e entraves, o papel do professor. Dois outros deram voz aos pais, além dos professores. Nos demais três estudos, manifestaram-se as mães, os colegas e os alunos com necessidades especiais, respectivamente.

Prevalece a idéia de que o discurso da integração é habitualmente aceito e incorporado pelos diferentes agentes, assim como o é o possível enriquecimento que o convívio de alunos deficientes e não deficientes pode trazer para as práticas educacionais. Há, contudo, uma série de entraves e processos discriminatórios revelados nos discursos, para as diferentes categorias de necessidades especiais. As concepções tradicionais sobre a deficiência, a referência central às limitações, a falta de conhecimento e de condições de trabalho, a carência de apoios parecem apresentar um significativo desafio para que a inserção escolar desses alunos seja bem sucedida; esta é, pelo menos, a tendência predominante nas ambigüidades e contradições dos discursos.

Escola regular: a prática pedagógica. Treze estudos dedicaramse à descrição e avaliação das práticas educacionais no interior das escolas regulares, desde o encaminhamento até à avaliação, tomando como referências redes de ensino, escolas específicas, grupos de alunos ou alunos individuais, nas diferentes categorias de necessidades especiais. Sete trabalhos dirigiram-se a áreas específicas de deficiência (mental, 4; auditiva, 2 e visual, 1); duas pesquisas abrangeram o conjunto das deficiências; quatro recuperaram o percurso de escolarização de alunos individuais.

Assim como nos trabalhos sobre percepções de profissionais, as pesquisas voltadas para a descrição das práticas pedagógicas apontaram a distância entre o discurso politicamente correto e a realidade de uma escola ainda insensível e pouco equipada para lidar com a diversidade de seus alunos. Talvez pelo caráter recente dos processos de inserção escolar, especialmente de alunos com determinadas características, ampliou-se o acesso a uma escola já problematizada com a falta de qualidade e de apoio, a qual tem dificuldade de superar o estágio de simples inserção física dos alunos. Assim é que as práticas integradoras e a formação continuada dos

professores e técnicos parece estar-se dando de forma reativa aos problemas colocados pelo cotidiano, sem o planejamento e o apoio necessários; como se a inserção desses alunos dependesse de modo quase exclusivo da postura missionária ou da boa vontade dos professores.

Escola regular: a educação física. Um conjunto de quatro investigações voltou-se para a análise da contribuição da educação motora, no processo de integração escolar, tanto em aulas de educação física quanto em outras atividades curriculares. Os estudos mostraram as dificuldades de acesso de alunos com necessidades especiais à prática de educação física (1 estudo na área de deficiência mental, 1 na área de deficiência física), assim como estratégias para desenvolver atividades integrando alunos com e sem necessidades especiais (1 trabalho na área de deficiência física, 1 na área de deficiência mental).

A escola especial: trabalhos desenvolvidos junto a instituições especializadas em educação especial. Destacaram-se as APAEs e a área de deficiência mental, em 6 das 7 pesquisas. No conjunto descrito dos diferentes olhares sobre o trabalho das instituições, percebeu-se, ao lado do desenvolvimento de programas educacionais aparentemente significativos, as limitações pedagógicas de propostas institucionais e a falta de clareza das relações estabelecidas entre o trabalho institucional e as demandas do mundo externo ao qual se integrariam futuramente os egressos.

Além da escola. Foram abordados nesses trabalhos aspectos da vida das pessoas com deficiência não presentes de forma imediata no cotidiano dos programas da instituição escolar. São estudos que apontaram para a relevância de temas como o lazer, a participação da família, a percepção dos próprios portadores de necessidades especiais, como parte do processo educacional e como constituintes de uma noção mais ampla de integração e inclusão, que não se restringe à educação escolar.

Políticas públicas. O último grupo de trabalhos analisados, sobre integração/inclusão, buscou recuperar a história e as políticas públicas da educação especial brasileira, também no contexto da educação geral. Pode-se concluir que, se não há entraves de ordem legal, no plano das políticas públicas, os componentes do assistencialismo, da visão terapêutica da educação do aluno com necessidades especiais e do descompromisso da escola pública têm favorecido práticas educacionais que negam a noção de integração ou inclusão.

Retomando o conjunto dos 56 trabalhos, nas implicações apontadas pelos autores, indica-se a possibilidade e a necessidade de que os projetos político-pedagógicos das escolas valorizem a inserção do aluno com necessidades especiais. Aqui, destaca-se a questão dos

recursos humanos como um dos pontos centrais para a integração escolar. A maioria das pesquisas, tanto os estudos de campo junto às escolas e às instituições especializadas, nos diferentes níveis de ensino, quanto as produções de natureza mais teórica, assinalou a necessidade de rever os programas de formação inicial e continuada de profissionais que trabalham em serviços educacionais para as pessoas com necessidades especiais; quanto aos professores, enfatizou-se a importância de incluir as necessidades educativas especiais na formação do professor do ensino comum, bem como de superar a noção de formação e de atuação muito distintas e isoladas do professor especializado em educação especial.

Outras indicações incluíram a necessidade de que os estudos sobre integração saiam dos muros da escola e envolvam famílias e comunidade externa, de que se rediscuta o sentido da prática educacional das escolas especiais, de que os apoios especializados eventualmente necessários para a integração se façam disponíveis, no contexto da educação comum.

A despeito da variedade de formas com que os estudos compreenderam o processo de integração ou inclusão, predominou uma visão crítica dos modos como se constituíram os serviços educacionais especializados em nossa realidade e do ainda reduzido compromisso do Estado e da escola pública com os alunos com necessidades especiais. De todo modo, permanece dos dados apresentados a constatação da importância e das possibilidades de inserção escolar da criança com necessidades especiais, desde a educação infantil; e percebe-se, mesmo com todos os problemas apontados, que as questões da educação especial estão mais presentes na agenda da educação geral, seja no interior das escolas, seja na formulação de políticas.

Esperamos que as observações apresentadas sobre política, inserção escolar e universidade reforcem a necessidade de ampliar o foco da discussão sobre inclusão e educação especial, para que o discurso sobre inclusão não reproduza os limites do discurso sobre a integração. A nossa educação especial atravessa um momento importante de transição e avaliação. No âmbito da formação inicial/continuada e atuação dos profissionais, temos a revisão geral das diretrizes curriculares dos cursos, a reforma específica dos programas de formação de professores, a exigência legal de capacitação dos professores do ensino comum para lidar com a diversidade do alunado, as exigências colocadas na nova organização da educação infantil. No mesmo cenário, ressalta-se a reestruturação/descentralização do ensino básico, pois, com o processo de municipalização da educação infantil e do ensino fundamental, muda o foco de análise da educação especial escolar, já que se quebra em parte a idéia de modelos amplos e únicos de

organização dos serviços especializados e da inserção escolar dos alunos considerados especiais; a revisão do sistema de seriação da escola básica e dos programas para correção do fluxo escolar afetam também as formas pelas quais a escola define quem são os portadores de necessidades especiais e como fazer para atendê-los.

Há, também, a própria crítica ao modo como se desenvolveram e atuam os programas educacionais ditos especializados. Aqui, uma cobrança hoje comumente dirigida aos serviços especializados junto à escola comum falha em reconhecer que a exclusão escolar é antes um problema geral da educação do que uma conseqüência da atuação da área de educação especial. Daí a importância de apoiar a visão de uma escola inclusiva, a partir dos direitos e das prioridades firmados em lei e que não dispensam os apoios especializados, para cobrar e apoiar iniciativas que ampliem a participação da escola básica pública e evitem desnecessários processos de segregação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. *Plano Nacional de Educação*. Projeto encaminhado ao Congresso Nacional. Brasília, 1997.

BRASIL. Plano Nacional de Educação. Lei n. 10.172, de 9 de janeiro 2001. *Diário Oficial da União*, Brasília, 10 jan. 2001.

CHACON, M. C. M. Formação de recursos humanos em educação especial: respostas das Universidades à recomendação da Portaria Ministerial n. 1793 de 27.12.1994. 2001. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.

FERREIRA, J. R. Políticas educacionais e educação especial. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 23, 2000, Caxambu. *Anais...* Caxambu: ANPED, 2000.

GATTI, B. A. Algumas considerações sobre procedimentos metodológicos nas pesquisas educacionais. *EccoS*, Uninove, São Paulo, v.1, p. 63-79, 1999.

NUNES, L.R. O .P. et al. Análise crítica das teses e dissertações sobre educação especial nas áreas de educação e psicologia. 2001.

SEVERINO, A. J. A pós-graduação, o conhecimento e a formação do professor. In: BICUDO, M. A. V.; SILVA JUNIOR, C. A. da.(Org.). Formação do educador e avaliação educacional. São Paulo: Editora UNESP, 1999. v. 2, p.189-196.

VALENTE, I. PNE: FHC sabota o Plano. São Paulo: Xamã, 2001.

Universidade, conhecimento e ação contra a violência

Sueli Andruccioli FELIX¹

O problema da violência é complexo e multicausal, e seu enfrentamento depende da percepção do seu caráter holístico fomentado por fatores estruturais físico-ambientais e humanos, especialmente, que trazem em si elementos subjetivos levedados por uma cultura individualista e intolerante às diferenças religiosas, políticas, étnicas e até sexuais.

Na atualidade, as ciências voltadas para a temática criminal consolidam-se na interdisciplinaridade, ponderando informações empíricas confiáveis que abrangem as condições ecológicas (tempo oportuno, espaço físico adequado e os componentes humanos) com suas múltiplas formas de interação.

Sob essa ótica, também a prevenção criminal deve ser inter e multidisciplinar, inter e multi-institucional. Se a universidade consegue formular problemas, alternativas e soluções, em âmbito teórico, os Órgãos de Segurança formulam ações, desenvolvem e aplicam técnicas sofisticadas, mas necessitam de subsídios da pesquisa científica. Ações isoladas e com caráter puramente técnico dos Órgãos de Segurança Pública apenas deslocam a criminalidade sem atingir as suas causas.

A "Revolução da Geografia Humana" (anos 70) propagou a idéia que fazer Geografia é preocupar-se com os grandes problemas sociais, ultrapassando análises do crescimento demográfico, da expansão espacial e da identificação de funções econômicas. Na pauta das preocupações geográficas estão os processos sóciopolíticos, os conflitos de classes, os comportamentos e as formas de percepção social, política e econômica do espaço.

O ambiente urbano com suas aglomerações e crescimento desordenado, somado ao ritmo de vida acelerado, à competitividade, à deterioração e ao abandono dos espaços públicos, à agressão ao meio ambiente, aos baixos salários e ao desemprego, constituem-se *lócus* de degradação, gerador de violência. Fica clara, diante destes problemas, a crucial importância da segurança na qualidade de vida dos moradores, particularmente no que tange às políticas públicas de controle do crime. Assim sendo, a prevenção da ocorrência do delito emerge como forte

¹ UNESP – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília/SP.

aspiração social e se manifesta, especialmente, por cobranças de atuação dos órgãos de segurança pública, através da prevenção criminal.

Embora senso comum, a causalidade entre criminalidade e pobreza, manifestada pela ocorrência de determinados crimes que envolvem valores como furtos, roubos, roubos qualificados ("assaltos"), seqüestros e todo tipo de crime organizado, ainda é uma relação para a qual se atribui um valor e por seu intermédio se definem outros valores escorados em verdades incontestáveis, que não passam de banalidades pela sua generalização. Ao dar crédito à relação entre pobreza e criminalidade, corre-se o risco, ainda, de legitimar ações repressivas dirigidas aos menos favorecidos, bem como isentar os órgãos de segurança, que transferem a responsabilidade da prevenção para outras instâncias, visto ser, hipoteticamente, uma causa exclusivamente econômica.

Embora existam casos de práticas criminais relacionadas diretamente às condições de penúria, como o crime utilitário, não se justifica a relação direta e absoluta da prática criminal com o objetivo de superar frustrações, sentimento também de integrantes de classes médias, desejosos de pertencer aos altos estratos da sociedade. É nessa perspectiva que o conceito de *privação relativa* é interpretado por alguns sociólogos: ele tanto *criminaliza a pobreza* - ao dar sustentação à tese de que a convivência entre desiguais inspira o crime para o reequilíbrio quanto *a isenta*, ao demonstrar que o leque de privações ultrapassa os limites da classe baixa - o que é basicamente a mesma coisa. Os sentimentos de privação são gerados e alimentados também pela sociedade de consumo, provocando situações de ansiedade e insatisfações íntimas em todo o segmento social.

Para Edmundo Campos Coelho (1980, p.378), estas proposições convencionais de relação entre crime e pobreza são "versões epidérmicas" que nos chegam através de "retóricas sobre o crime como reação às condições de pobreza, ou sobre o crime como estratégia de sobrevivência. Mas, a despeito das aparências em contrário, a tese é metodologicamente frágil, politicamente reacionária e sociologicamente perversa." Surveys de vitimização detectam infrações cometidas, mas não registradas, e desmascaram as teorias que dão autonomia à pobreza e à desigualdade na geração da violência e da criminalidade.

A baixa participação relativa de jovens de classe média na criminalidade deve-se mais às "imunidades" advindas do poder do que à baixa ocorrência, especificamente. Por terem as suas necessidades imediatas satisfeitas em seu seio familiar, ao contrário do que ocorre com os de classes sociais inferiores, os jovens das classes média e alta podem elaborar melhor os seus crimes, o que os faz mais violentos. A diferença no registro "demonstra" que, por não possuírem as tais

"imunidades institucionais", os jovens de camadas sociais inferiores são os mais detectados, detidos, processados e condenados.

Portanto, a elaboração de formas democráticas de intervenção social depende do desenvolvimento de novos conhecimentos científicos, que superem interpretações econômicas simplistas de "criminalização da marginalidade e marginalização da criminalidade" (expressão de Coelho, 1978), sem, contudo, desconsiderá-las, abarcando outras interpretações: culturais, espaciais, legais (no sentido de aplicação da Lei), das mediações sociais, dando espaço e voz aos sujeitos que transitam às margens da construção histórica.

Entretanto, mesmo fugindo da relação positivista - pobreza/criminalidade - não podemos ignorar que os pobres e excluídos são duplamente vítimas. São vítimas da violência do Estado e da sociedade: sofrem de "pobreza", talvez a pior forma de violência; e são vítimas da falta de condições de acesso aos mecanismos legais de proteção. Enquanto as classes média e alta usufruem amplamente desses mecanismos, assim como dos sistemas de segurança humanos, físicos e mecânicos, os pobres sucumbem da ausência do Estado protetor, especialmente quando se trata de uma polícia corrupta e de outros segmentos sociais "organizados" no tráfico de entorpecentes.

Independentemente da classe social, a dinâmica criminal é um dos fatores de transformação e reorganização espacial. O crime altera valores e percepções espaciais, deteriora os espaços urbanos, afeta os níveis de concentração ou esvaziamento e cria espaços de medo, tão bem explorados pelo marketing imobiliário e eleitoreiro. Porém, o espaço não é um gerador de problemas *per se* nem deve ser privilegiado em detrimento da dimensão social, base das causas criminais. Mas a identificação e a compreensão da dinâmica dos distúrbios sociais, manifestada em espaços geográfica e socialmente delimitados, propiciam a intervenção do poder público e o desencadeamento de políticas públicas que vão desde a prevenção primária à reestruturação urbana (prevenção secundária), devendo, em última instância, atingir a repressão.

As condições que fazem certas áreas mais propensas à vitimização e/ou que inspiram mais medo são abordadas pela estética e representadas por fatores externos e amplamente visíveis, como lixo espalhado pelas ruas, "pichações" de imóveis, propriedades danificadas, presença de vagabundos e gangues de jovens, dentre outras. Esse conjunto de fatores foi sintetizado em um *índice de incivilidade* (HERBERT, 1993), indicador de qualidade de vida em setores residenciais públicos. Essa pesquisa mostrou que o *nível de incivilidade* percebido em uma área residencial está fortemente relacionado à experiência de crime (vitimização) e à insatisfação com a vizinhança

como um lugar para se viver. Por sua vez, o medo do crime também foi significativamente relacionado a ambos: experiência de vitimização e nível de incivilidade.

Embora as noções de incivilidade de vizinhança (neigbourhood incivilities) já sejam objetos de estudos geográficos há algum tempo, a dimensão dessa incivilidade na reordenação espacial e a sua relação com outros indicadores-chaves como a experiência de crime, o medo e a satisfação com a vizinhança, só recentemente foi inserida nos estudos da Geografia do Crime. A incivilidade determina uma percepção espacial de temor, de quebra total nos relacionamentos sociais e que, vis-à-vis, provoca mais medo e condições mais propícias para o aumento da criminalidade.

Às vezes, maior até que a violência é o medo dela. Há quem afirme que o medo cresce em progressão geométrica enquanto o crime, aritmética. Porém, embora seja impossível a mensuração real do medo (evento que não se define concretamente) e do crime (calcula-se que cerca de 50% dos crimes não sejam notificados), ambos (crime e medo) comprometem a qualidade de vida e suscitam movimentos de reação tão (ou até mais) violentos quanto o que o gerou, como os linchamentos. Da parte do Estado, as reivindicações populares são por uma polícia mais dura e ostensiva, por soluções imediatas que não raramente se tornam medidas perversas e dirigidas aos segmentos mais pobres.

Na relação de classes sociais, há sérias distorções ideológicas, contradições nos discursos e nas práticas das classes média e alta em relação às subalternas, em conformidade com as percepções do crime, do medo e da insegurança. Na análise e interpretação dessa alternância no discurso e na prática, de humanitários a repressivos, VELHO (1991) os classifica em: *in-groups*, os "incluídos", e *out-groups*, a maioria da população. De humanitários, os discursos e as práticas dos *in groups* se tornam repressivos à medida que a violência os alcança, ao ultrapassar os limites dos *out groups*. Neste momento, as reivindicações de contenção dessa violência junto à mídia e autoridades competentes se tornam mais incisivas e alimentam o círculo vicioso da brutalidade. Além disso, à classe economicamente mais favorecida resta o papel de refém dos agentes do crime e de si mesma, através do enclausuramento de sua vida, da parafernália tecnológica e humana de auto-proteção que aniquila a sua privacidade.

Apesar dos estudos geográficos da criminalidade se assentarem em um modelo estatístico de comportamento, preocupados com a identificação dos lugares de ocorrência dos crimes e de residência dos criminosos, é vigorosamente desejável a análise qualitativa dos sujeitos e de suas percepções sobre o ambiente urbano, e de como esse ambiente se fragmenta do ponto de vista social e espacial,

principalmente através de processos desorganizadores da sociedade (crime, desemprego, circulação de drogas, falência das instituições da comunidade etc.).

A compreensão dos distúrbios sociais e da organização do espaço, sob a ótica da percepção dos sujeitos, representa uma nova prática científica de estudo e percepção do cotidiano e das mediações sociais, dando espaço e voz aos sujeitos que transitam às margens da construção histórica.

O espaço não produz o crime, mas o modo como as pessoas o lêem, o sentimento que desenvolvem e as formas como se organizam determinam uma "geometria sócio-espacial": os espaços dos "muito ricos e dos muito pobres, os subúrbios exclusivos e as favelas, os guetos raciais e de imigrantes" têm fronteiras bem definidas que "sobressaem nitidamente no mosaico urbano", isolados por razões sociais, econômicas e culturais (OLIVEN, 1980). Em escala macro, a segregação espacial fragiliza os vínculos entre os sujeitos e os lugares, dificultando as políticas públicas. Porém, intra-comunidade, especialmente nas mais carentes, reforça o sentido de pertencimento e o sentimento de vizinhança, fundamental para a promoção de uma sociedade mais solidária e mais segura, mas também para a formação de guetos.

As políticas de prevenção e contenção à violência estão, ainda, à espera do entendimento multidisciplinar, em que as áreas de conhecimento, especialmente as humanas, dialoguem entre si e com os dados estatísticos. Só assim haverá a superação das análises quantitativas, puramente métricas, como as estatísticas oficiais, sempre tão férteis e propícias à espetacularização da mídia e à manipulação das agências de controle.

A superação da métrica é um dos interesses da Geografia Humanística (Geografia da Percepção), cujos principais expoentes, Anne Buttimer, Yi-Fu Tuan, Edward Relph e JN Entrikin, desde a década de 1970, desenvolvem investigações da relação entre o sujeito e o espaço com bases antropológicas. Para essa corrente teórica, o espaço vivido é impregnado de emoção e subjetividade sustentadas pela cultura: "procura um entendimento do mundo humano através do estudo das relações das pessoas com a natureza; do seu comportamento geográfico bem como dos seus sentimentos e idéias a respeito do espaço e do lugar" (TUAN, 1982: 193)².

Na Geografia Humanística, a compreensão do espaço segue em direção oposta à da Geografia Tradicional, paradigma da objetividade e neutralidade na análise dos seus objetos, conforme

² Algumas citações de Tuan são sintetizações do jovem pesquisador Márcio Ricardo de Carvalho.

observação de CHRISTOFOLETTI (1982). Na mesma obra, este autor classifica a Geografia Humanística de fenomenológica existencial, pois agasalha a idéia de que a organização do espaço e as percepções dos homens e mulheres estão estreitamente articuladas às construções culturais, políticas e ideológicas, múltiplas e variadas.

Talvez a distinção entre "espaço" e "lugar", elaborada por Tuan (1982, p. 151), seja o ponto-chave para entender de forma mais clara e intensa a relação que o "sujeito" estabelece com o seu "chão"³. O "espaço" torna-se um "lugar" para o sujeito quando há familiaridade crescente. Isso quer dizer que o "espaço transforma-se em lugar à medida que adquire definição e significado"

Através da "topofilia", elo afetivo entre o sujeito e o espaço, e entre o sujeito e seus pares, o autor equaciona o valor dessa relação simbiótica que se avoluma e se torna muito mais evidente quando ele se distancia. Enquanto o visitante percebe o espaço pela estética, o morador o percebe pelo que representa subjetivamente em sua vida, com "valores" mais profundos, abrangentes e conectados às atitudes, elementos incompreensíveis ao visitante (p. 247). Ao entrar em contato com um novo espaço, o visitante não tem possibilidade de estabelecer uma leitura "precisa" do novo ambiente, obnubilado por pré-conceitos e por uma visão de mundo que não condiz com a realidade do local visitado. A sua ótica natal o impede de imediatamente compreender as "nuanças" da nova localidade. Porém, se ele se tornar um morador, essas dificuldades para compreender a dinâmica do local minimizamse ou até desaparecem, mesmo sendo as visões de mundo delineadas por perspectivas individuais, formadas em suas vivências culturais. Ainda mais, "a cultura pode influenciar a percepção de maneira que uma pessoa possa ver coisas inexistentes" (TUAN, 1980, p. 69), ou, ver o mundo e o cosmos através do seu lugar, frequentemente superestimado como central e ideal pelo seu referencial etnocêntrico (p.37). O que seria de um habitante de uma pequena cidade ribeirinha do interior do Brasil, colocado às margens de um rio (Tietê ou Pinheiros), em pleno trânsito de final de tarde em São Paulo? E o inverso?

Mesmo sem usar o termo *pertencimento*, ao trabalhar com o conceito de "topofilia" Tuan faz um exercício mental na mesma direção. Assim, um fator externo, como a construção de uma grande via para automóveis, em meio a uma comunidade, altera o sentimento de *topofilia* que, automaticamente, altera o sentimento de pertencer e compromete a identificação dos *sujeitos* com o seu *lugar*, um "estranhamento" dos *sujeitos* com seus *pares*, grave fator de distúrbios sociais e de violência urbana.

 $^{^3}$ O termo "chão" foi escolhido para não comprometer o conceito de Tuan que distingue espaço de lugar.

Seguindo na mesma direção, CARLOS (1999), geógrafa brasileira, também fez reflexões sobre as conseqüências do império do automóvel nos problemas sociais urbanos.

O automóvel surge como elemento que contribui para a especulação ao cortar os bairros ao meio para vias públicas, impondo o "botar abaixo" da modernização para o novo enquanto ideologia, no mesmo instante que o cidadão parece perder sua própria urbanidade. (p. 87)

E, em decorrência do cidadão não se identificar mais à cidade, que lhe é exterior e estranha, a "anti-cidade" de Henry Lefebvre (1969), a geógrafa indaga se, no limite, as constantes explosões de violência não seriam produtos desse quadro.

Além desse, Ana Fany aborda outro fator de fragmentação do cotidiano que compromete as relações interpessoais: o deslocamento entre os locais de moradia e de trabalho. "Nesse processo, há uma hierarquização dos espaços de acordo com sua localização, com os equipamentos urbanos neles existentes e dos sujeitos que neles podem viver."

A forma de percepção e apreensão do espaço também se diferencia pelo *status* do sujeito. De um modo geral, as pessoas estão satisfeitas com o seu espaço de residência, especialmente os moradores mais antigos que lhe têm familiaridade e afeição. É o recém-chegado quem manifesta mais descontentamento. Em relação às condições financeiras, as pessoas com renda mais alta são as que demonstram mais satisfação, até porque têm condições de mudança, o que não ocorre com as pessoas de baixa renda que, via de regra, mostram-se menos entusiasmadas com os seus espaços de vivência (TUAN, 1980).

O relacionamento entre vizinhos é um forte fator de aceitação ou rejeição, superando até as condições físicas do ambiente. Excetuando os condomínios fechados, a classe média não sente o seu bairro uma extensão do seu lar, mas um pedaço de terra cuja qualidade afetará o valor comercial de seu imóvel. Em contrapartida, a classe operária sente que o seu bairro é segmento do seu lar e freqüenta os seus espaços de recreação, os bares e os centros comunitários. Até a rua, via pública, é sentida como um espaço privado, extensão do seu lar e elemento comum do sentimento de vizinhança.

Porém, a percepção de um espaço pode inverter-se no tempo. Espaços antes deteriorados, ao serem objeto de reformulação urbana, ganham vida e novas percepções positivas com as reformas, especialmente pela limpeza, iluminação, alargamento das vias, deslocamento de mendigos, inserção de espaços públicos de lazer, que os transformam em agradáveis espaços de vivência e convivência.

Em escala ampla, a mudança de percepção da periferia também seguiu a mesma lógica. Os subúrbios que no passado eram percebidos como espaços deteriorados e desvalorizados de habitação pobre, a partir do processo de descentralização urbana com a ocupação da classe média e os seus condomínios de alto padrão ganharam outro significado. Por outro lado, e conseqüentemente, o centro da cidade também passou por uma inversão nos valores perceptivos. Com a saída da classe média, os casarões foram subdivididos para abrigar diversas famílias operárias, trocando o antigo *glamour* pela degradação.

A qualidade de um mesmo ambiente também passa por profundas transformações em curtíssimos períodos de tempo. Há espaços que mudam completamente de função e despertam em um único dia sentimentos contraditórios de atração e rejeição. A Praça da Sé, São Paulo, é um exemplo: ao anoitecer, brevemente se torna amedrontadora, rapidamente "invadida" por pessoas de aparência suspeita, furtivas, geralmente habitantes de rua, jovens e adolescentes sem lar que se agrupam para o uso de drogas, principalmente maconha, solventes e *crack*, o pior de todos (derivado da cocaína). As pessoas que são obrigadas a passar por lá o fazem apressadamente, desacelerando o passo apenas quando adentram as dependências da estação do Metrô.

Outra grande contradição do espaço urbano são os *shopping* centers que, mesmo sem barreiras físicas ou humanas, excluem vastas parcelas da população de menor poder aquisitivo. Há, parece, um código de conduta e de aceitação de seus clientes a quem se destinam as mercadorias e serviços e que, simbolicamente, expulsa ou apenas repele os não-incluídos em seu comércio.

Enfim, a forma como a pessoa sente e organiza o espaço reflete as suas percepções e atitudes. A criminalidade, por exemplo, não apenas modifica os seus hábitos, limita os seus movimentos e provoca atitudes de defesa e preservação, como gera respostas que se refletem no seu estilo de vida, no *design* das residências e na especulação imobiliária. As estatísticas criminais indiretamente produzem desvalorização de áreas com altas taxas de crimes, especialmente roubos e furtos residenciais e, na contrapartida, a valorização de condomínios (apartamentos e casas) em detrimento das residências térreas individuais. Porém, há uma falsa idéia de segurança que vulnerabiliza a prevenção pessoal, mas é absorvida pelo setor imobiliário. Estatística policial publicada em um grande jornal de São Paulo⁴ mostrou que, em 1985, as casas eram 13,5 vezes mais invadidas por criminosos que os apartamentos. Em 1990, esse índice já havia caído para 07 vezes. Entre 1985 e 1990, os crimes contra o patrimônio em apartamentos cresceram

⁴ Folha de S Paulo, 01 dez. 1991.

390%, contra 154% de crescimento nas residências térreas. Processo contínuo, a tendência já deve ter-se revertido. Porém, limitamo-nos à especulação por ausência dessa estatística.

O certo é que o desenvolvimento de modernas tecnologias de segurança gera crimes mais elaborados, altamente planejados e, portanto, mais difíceis de serem resolvidos. Embora a barreira física com os sofisticados sistemas de segurança dificulte o acesso, não impede. Pelo contrário, produz criminosos cada vez mais refinados e altamente especializados. Além disso, quanto mais difícil o acesso ao alvo, mais compensatório deverá ser o resultado da ação, o que pode provocar atitudes mais violentas dos criminosos para atingir os seus objetivos e compensar tempo e dinheiro investidos.

A mudança nos métodos de ação, em função da dificuldade de acesso, e a excessiva auto-proteção promovem outras contradições captadas pela Teoria do Espaço Defensivo (defensive space) de NEWMAN (1972,1996). Embora a facilidade de acesso às construções seja o mais forte elemento para arrombamentos, as construções cercadas de muros muito altos geram o senso de alienação, pois criam dissociações entre as moradias e as atividades de rua. Assim, os mesmos mecanismos físicos, adotados pela vítima para a sua proteção pessoal, protegem o bandido.

Ainda na Teoria do Espaço Defensivo, a estabilidade residencial (mesmo não sendo proprietário) e o relacionamento entre vizinhos são os principais fatores de incidência positiva nas baixas taxas de crimes. O espaço de vivência do indivíduo é seguro quanto mais forte for a territorialidade e o sentido de comunidade dos seus habitantes. A ligação emocional com o espaço e com seus vizinhos reverte-se numa vigilância solidária das propriedades, o que fatalmente afugentará os transgressores.⁵

A "Geografia do Crime" trabalha com interessantes e relevantes hipóteses da espacialização da criminalidade, já que, além da lei, do ofensor e do alvo, a localização das ofensas é uma importante dimensão que caracteriza o evento criminal. A comunidade científica também está se conscientizando de que o problema criminal não será resolvido pela mera dissuasão através de políticas penais, mas com políticas de prevenção mais adequadas, que contemplem as necessidades básicas dos sujeitos. Sobre o efeito dissuasório da política penal, escreve GARCÍA-PABLOS (1992, p. 262):

Mais e melhores policias, mais e melhores juízes, mais e melhores prisões [...] significa mais infratores na prisão, mais

⁵Ver também GREENBERG S.W.; ROHE,W. Neighborhood, design and crime: a test and two perspectives, *Journal Am. Planning Assoc.*, v. 50, n.1, p. 48-61, 1984.

condenados, porém, não necessariamente, menos delitos. Uma substancial melhora da efetividade do sistema legal incrementa [...] o volume do crime registrado, se apuram mais crimes e reduz a distância entre os números "oficiais" e os "reais" (cifra negra). Porém, não por isso se evita mais crime nem se produz ou gera menos delito em idêntica proporção: só se detecta mais crime.

O principal objetivo dessa sub-disciplina não é erradicar o problema criminal, mas fornecer subsídios para controlá-lo, intervindo positivamente nas suas causas, já que o crime é o sintoma. Além disso, a geografia é uma ciência preocupada com o planejamento urbano, e a criminalidade provoca um grande rearranjo espacial que vai além da questão física, alcança as variações sociais, e a sua compreensão pode direcionar políticas de planejamento que contemplem a qualidade de vida.

Embora a violência seja um fenômeno de preocupação universal, as particularidades e fragmentações locais ajudam a entender o processo em escala mais ampla, inclusive pela facilidade de acesso aos dados oficiais, às fontes de pesquisa em geral e à própria população. Daí a importância de estudos e pesquisas que interpretem essas especificidades como os desenvolvidos em cidades médias, articulando-as com análises dos fatores mais gerais do sistema.

Marília/SP é uma cidade média brasileira, com cerca de 200 mil habitantes, portanto com menos distúrbios sociais que os grandes centros urbanos, mas em processo acelerado de crescimento⁶ e fixação de novos sujeitos e de novos problemas. Não são apenas os valores numéricos que indicam os problemas urbanos, mas os processos de distribuições espaciais irregulares, os níveis de concentração e, sobretudo, o grau de velocidade das suas transformações.

Este trabalho é resultado de uma parte das atividades de um grupo de pesquisa denominado GUTO (Grupo de Pesquisa e de Gestão Urbana de Trabalho Organizado), que desenvolve dezenas de investigações científicas com o apoio de duas das mais importantes Agências de Fomento do Brasil: FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Desde o ano de 2000, apoio CNPq para o desenvolvimento de um Projeto Integrado de pesquisa teórica sobre a questão do crime e qualidade de vida. A partir de 2001, apoio FAPESP para o projeto-ação na linha de Políticas Públicas intitulado "Geografia do Crime: diagnóstico para uma ação social comunitária".

⁶ Segundo estudos da FIPE-USP – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas e Rede Globo, Marília ocupou o 1º lugar em Desenvolvimento do Estado de São Paulo no ano de 2000.

A GEOGRAFIA DO CRIME URBANO DE MARÍLIA/SP

O comportamento espacial do crime urbano em Marília é dinâmico, com alterações de valores relacionados principalmente à forma de ocupação do espaço e aos referenciais demográficos e sócio-econômicos. Os espaços de ocupação recente, especialmente os de população com deficitárias condições sócio-econômicas, exibem mais distúrbios sociais e, conseqüentemente, mais problemas criminais: crimes violentos (contra a pessoa) e concentração de residência de criminosos. O "descontentamento" (TUAN, 1980, p.249) está mais presente entre os novatos, recém-chegados que ainda não adquiriram relações afetivas com o lugar.

Há uma espécie de seletividade temporal: à medida que o tempo de ocupação aumenta e o espaço se transforma com as reformas (ampliações) nas residências, há maior envolvimento dos moradores nos problemas da comunidade, cobrando providências públicas de melhorias, especialmente de infra-estrutura, e diminuem os problemas relacionados à criminalidade. O sentimento de territorialidade contribui para a interação social da vizinhança e vice-versa, reduzindo não apenas as manifestações de distúrbios sociais, como o próprio sentimento de medo e insegurança. As pessoas tendem a julgar a qualidade do seu ambiente muito mais pelo relacionamento com os vizinhos que pelas condições físicas.

Partindo do pressuposto de TUAN e seguidores de que as classes média e alta não têm ligações emocionais fortes com o seu espaço de residência (não considera o seu bairro uma extensão do lar, mas apenas um valor imobiliário), mas se declaram satisfeitos com o local, temos: a maioria dos habitantes dos bairros de classe média e alta de Marília demonstrou satisfação com o seu bairro e vizinhança, embora assuma, ém questão posterior, não conhecer os seus vizinhos. Excetuando os condomínios fechados, inacessíveis até para a aplicação do questionário, em dois terços dos bairros de classe média/alta os moradores acreditavam-se seguros em seus bairros e residências de muros altos, embora mantivessem vigilância humana em tempo integral e, pelas estatísticas oficiais, estivessem nos espaços mais sujeitos aos crimes contra o patrimônio (furto/roubo residencial). Com um forte sentimento etnocêntrico, consideram o seu espaço melhor que os outros e projetam para os bairros populares os problemas criminais, mesmo sem conhecê-los ou conhecendo-os apenas superficialmente, através dos vidros de seus automóveis em movimento. O contrário ocorre com os pobres que, pela necessidade de emprego e utilização de equipamentos e serviços urbanos externos à sua comunidade, transitam por todos os ambientes e captam as suas peculiaridades.

Em bairros de população com rendimento e escolaridade medianos, as percepções também são medianas. Apesar de quase metade da população ter sido vítima de algum crime, pouco mais de um terço avaliou positivamente os seus bairros, considerando-os agradáveis para morar. Porém, diante de questões confrontadoras⁷, em que houve respostas positivas e negativas pelo mesmo entrevistado, verifica-se proximidade a uma das teses de TUAN (1980): para alguns moradores, o termo *comunidade* parece significar algo mais específico que *vizinhança*, um grupo de pessoas politicamente organizadas.

Nos bairros populares estão concentrados os maiores índices de percepção negativa dos moradores sobre os seus locais de residência: entre os que possuem a pior renda, 60% consideraram os seus bairros razoáveis ou ruins (50% e 10%, respectivamente) para a média de 24% do total de entrevistados. Sobre a vizinhança, também foram os moradores dos bairros com a menor renda que avaliaram negativamente: 30% consideraram a vizinhança apenas "razoavelmente agradável", para uma média de 11% em toda a cidade. Porém, as percepções negativas sobre os bairros recaem mais na precariedade da infraestrutura (ausência de equipamentos e serviços urbanos, como saúde e educação) que no fator insegurança. Diante da hipótese de mudança8, apontaram bairros de classe média como ideais pelo conforto e segurança. Dentre os que abalizaram outros bairros populares na hipótese de mudança, as razões são mais sentimentais (de topofilia, pela presença de amigos, parentes ou pelo fato de serem ex-moradores) que estéticas. A rua é, realmente, percebida como um elemento comum do sentimento de vizinhança.

Esses resultados foram prognosticados em outra pesquisa de campo sobre a percepção do crime e do medo, realizada em 20019, com 36% dos entrevistados alegando problemas criminais em seus bairros, mas apenas 1% apontando o próprio bairro como o mais violento da cidade. Mesmo nos bairros registrados na estatística oficial como os de mais altas taxas de crimes por habitante, as respostas mostraram uma percepção de violência espacialmente distante. Essa é mais uma constatação da relação afetiva que o morador desenvolve com o seu bairro, o sentimento de *topofilia*.

⁷ Pesquisa de campo desenvolvida, em 2003, por Márcio Ricardo de Carvalho que, deliberadamente, inseriu duas questões para testar a qualidade das respostas e capacidade de compreensão das perguntas: "Você tem uma vizinhança agradável?" e "Como você avalia as condições do bairro pela comunidade?". Um entrevistado, após responder que a sua vizinhança não era agradável, esclareceu: "a comunidade é boa, luta bastante pelas coisas do bairro".

⁸ Pergunta: Se pudesse mudar de residência, para qual bairro de Marília gostaria de ir?

⁹ Pesquisa de campo desenvolvida, em 2001, por Carlos Roberto de Almeida Jr.

Esse sentimento foi ratificado em 2003, quando inquiridos se consideravam os seus bairros violentos: apenas 29% responderam sim, 28% razoável e 42% não. A existência desse sentimento afetivo norteando as relações entre sujeitos e os seus lugares também está presente na quantidade de respostas negativas diante daquela pergunta para qual bairro mudariam: 34% manifestaram-se contra a mudança de bairro.

De um modo geral, são os bairros mais pobres e com aparência física ruim os mais rejeitados para residir e os que inspiram mais medo em todas as classes sociais. Entretanto, são os de classe média e alta que exibem as mais altas taxas de crimes contra o patrimônio por habitante. Deve-se considerar, também, que este é de longe o crime mais temido, especialmente os furtos/roubos residenciais e o latrocínio, resultado de percepções e imagens enviesadas, preconceitos advindos da relação de causalidade entre pobreza e criminalidade.

Curioso notar que são homogêneas as imagens e percepções dos *sujeitos* de classes sociais muito diferentes, ao referenciarem quase inequivocamente os bairros mais abastados como de maior segurança, e os mais populares, em especial as favelas e arredores, como os lugares de maiores riscos de vitimização. As estatísticas oficiais registram que os bairros de classes média e alta são os mais atingidos pela criminalidade contra o patrimônio, com residências cada vez mais protegidas por mecanismos altamente desenvolvidos tecnologicamente. As imagens que os sujeitos têm sobre os bairros demonstram nada menos que preconceitos generalizados de criminalização da pobreza.

Assim, excetuando-se a região central da cidade com uma dinâmica característica de oportunidades e adensamentos temporários, a análise da distribuição espacial do crime e do criminoso pelos demais espaços urbanos de Marília revela especificidades óbvias: enquanto os espaços de ocorrências de crimes patrimoniais são os de elevados níveis de renda, educação, e boa qualidade de vida, os espaços de residência dos criminosos são os de condições sócio-econômicas muito precárias.

Ratificamos que o espaço não é um gerador autônomo de problemas. Porém, existem concentrações de crimes, de criminosos e locais sujeitos a determinada criminalidade, portanto, passíveis de políticas públicas direcionadas aos três segmentos: local, criminoso e vítima. A prevenção vitimária ainda é pouco explorada pelos "geógrafos do crime" embora, indiretamente, seja invocada pelos adeptos das teorias *Defensive Space* e *Target Harding*. Os riscos de vitimização se distribuem desigualmente entre as pessoas (subgrupos de vítimas potenciais) e os espaços visivelmente desprotegidos e deteriorados.

Os adeptos dos programas de prevenção criminal por meio da reestruturação urbana (prevenção secundária) se detêm na questão estar se expressando, né! Na verdade, isso é mentira") resume a discussão.

ambiental física em detrimento da dimensão social, causas reais da criminalidade. Os programas de base exclusivamente espacial (de área) podem favorecer a prevenção temporária do delito, deslocando-o para outras áreas, mas não agem na raiz da questão criminal. Paradoxalmente, como já declinado, esses programas estão originando novas modalidades de crimes, criminosos mais refinados, e o desenvolvimento de técnicas ofensivas mais elaboradas, que dificultam a ação da polícia.

O medo de ser vítima aumenta o nível de ansiedade e é magistralmente explorado pela indústria da segurança, pelo *marketing* político (eleitoreiro), imobiliário e tantos outros. Atualmente, os anúncios de compra e venda de imóveis dão mais destaque à segurança que ao próprio conforto habitacional. O *design* das estruturas urbanas reflete o impacto da violência, mais especificamente do medo sobre o espaço. Os planejadores urbanos estão cada vez mais preocupados em desenvolver projetos que garantam mais segurança que acessibilidade aos cidadãos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As investigações sobre a taxa criminal por áreas geográficas apresentam-se satisfatórias e vêm revelando a correlação positiva entre criminalidade *per capita* e população, principalmente para delitos patrimoniais. Como as estatísticas criminais brasileiras não permitem a elaboração de um estudo desta natureza, a investigação de espaços menores através de levantamentos exaustivos em boletins criminais, ou seja, a produção de dados pelo próprio pesquisador (fonte primária) e a conseqüente elaboração de dados estatísticos pode resultar em investigação mais minuciosa e talvez menos contagiada por ideologias, como as discriminatórias, detectadas nas estatísticas oficiais.

A cidade de Marília, apesar de relativamente nova, com 75 anos de emancipação, já sofreu variações demográficas muito significativas. É uma cidade típica de migração nos dois sentidos: externa e intra-urbana que não apenas transfere pessoas, mas problemas, necessidades, valores e expectativas, e por espaços diversos, que tanto podem dar ao indivíduo boas condições de vida como uma série de problemas que o levem à marginalidade e/ou criminalidade.

Se a questão criminal é um dos fatores que contribuem para a queda no nível de qualidade de vida e se a pesquisa geográfica pode oferecer alguma ajuda aos órgãos de segurança para melhorar essa qualidade, precisa ser vigorosamente adotada. Ainda mais, se a dinâmica criminal pode ser um dos fatores de transformação e reorganização espacial e a ciência geográfica tem potencial para colaborar no planejamento urbano-metropolitano, deve inserir em suas análises a dimensão da criminalidade.

Enfim, a meta é gerar uma reflexão e um produto acadêmico com credibilidade suficiente para superar as políticas de prevenção baseadas em "achismos", tentativas e erros. O crime transforma o espaço e seus significados, deteriora a vida e a dignidade humana e vai além das ocorrências em si, uma vez que a manifestação criminal é apenas a ponta de um *iceberg* de frustrações, de carências, de impessoalidades e individualidades características do ambiente urbano, enfim, da fragmentação das relações sociais.

Porém, o que não se pode aceitar é a naturalidade do processo, justificada pelo afrouxamento das relações sociais, simplesmente. É preciso ir além, cobrando do indivíduo a sua contribuição e responsabilidade no processo, bem como e principalmente cobrando do Estado o desenvolvimento de políticas públicas de segurança que estejam atreladas e atendam à outra forma cruel de violência a que estão submetidas grandes parcelas da população: a falta de atendimento de suas necessidades básicas, forte item de deterioração social dos "sujeitos". Da parte da Universidade, cobrar que cumpra a sua função na elaboração de teorias capazes de estabelecer diagnósticos complexos que fujam de respostas simplistas de relação inequívoca entre pobreza e criminalidade, o que inevitavelmente apontam para a intensificação da violência institucional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA JUNIOR. C. R. *Marília/SP*: percepção do crime e do medo, 2001. 75f. Trabalho de conclusão de curso (graduação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2001.

CARLOS, A. F. *Espaço e indústria*. São Paulo: Contexto, 1994. 70 p. (Repensando a geografia)

CARVALHO, M. R. *Os lugares da cidade*: problemas criminais e percepção espacial na região oeste da cidade de Marília – SP. Mariilia: FFC, UNESP. 2003. 99 p. Relatório final CNPq/PIBIC sob orientação de Sueli Andruccioli Felix.

CHRISTOFOLETTI, A. *Perspectivas da geografia*. São Paulo: DIFEL, 1982.318 p. COELHO, E. C. Sobre sociólogos, pobreza e crime. *DADOS*: Revista de Ciências Sociais, Rio de janeiro, v. 23, n. 3, p. 377 - 383, 1980.

FÉLIX, S. A. *A geografia do crime*: interdisciplinaridade e relevâncias. Marília: UNESP- Marília - Publicações, 2002. 145 p.

GARCÍA-PABLOS de M. A. *Criminologia*: uma introdução a seus fundamentos teóricos. Tradução Luiz Flávio Gomes. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1992. 277p.

GREENBERG, S. W.; ROHE, W. *Neighborhood, design and crime*: a test and two perspectives, *Journal of American Planning Association*, v. 50, n. 1, p. 48-61, 1984. HERBERT, D. Neighbourhood incivilities and the study of crime in place, *AREA*, v. 25, n. 1, p. 45-54, 1993.

NEWMAN, O. Defensible space, crime prevention through urban design. New York:
Macmillan, 1972.
Creating defensible space. Washington: HUD. 1996.
OLIVEN, R. G. A violência como mecanismo de dominação e como estratégia de sobrevivência. Dados: Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, 376 p., 1980.
TUAN, Y. F. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1983. 250p.
VELHO, G. Os grupos e seus limites. Revista da USP, n. 9, p. 23-26, mar./maio1991.
Geografia humanística. CHRISTOFOLETTI, Antônio. Perspectivas da geografia. São Paulo: DIFEL, 1982. 318 p.
<i>Topofilia</i> : um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1980, 288 p.

O futuro da universidade: na abordagem desse tema, faz-se necessária antes de tudo uma precaução, no sentido de procurar evitar muito do que se tem dito ultimamente acerca da universidade do futuro, a universidade do terceiro milênio, a universidade do novo século etc. Quase todas as vezes que tais expressões são utilizadas, pode-se perceber um propósito de enaltecer no presente os elementos do futuro que nele são anunciados. Perspectiva que coloca o problema de como devemos considerar o futuro: será o futuro o resultado da inserção de nossas ações numa temporalidade linear, em que o curso evolutivo dos eventos vai fazendo aparecer novas paisagens que o tempo nos reservaria, assim como vamos descobrindo progressivamente as coisas que se situam além do horizonte, nos caminhos percorridos? Ou será o futuro aquilo que projetamos a partir de nossas expectativas, que nascem, confirmam-se, modificam-se ou se desfazem no confronto dialético entre nossas esperanças e os eventos concretos que encontramos e vivemos, à medida que o futuro se faz presente? Talvez a simples visão retrospectiva da experiência baste para nos convencer de que a temporalidade histórica não deveria ser pensada como uma trilha em que a sucessão fosse constituída por marcas de orientação, cuja diversidade e variedade de localização não superaria a unidade de direção, já desde sempre previamente traçada por quaisquer ordens de determinação. Viveríamos assim situações em que as mudanças trazidas pelo futuro seriam sempre perfeitamente compatíveis com a continuidade do presente, e poderíamos depositar uma confiança irrestrita nesse fundo de homogeneidade sobre o qual ocorreriam as diversificações do fluxo do tempo. A experiência, sobretudo no seu aspecto histórico, mostra que o fluxo do tempo é muitas vezes permeado por contradições, imprevisibilidade e decepções, o que nos impede de viver o tempo como uma série de apropriações contínuas de resultados sucessivos.

No entanto, muitas vezes confundimos a *inexorabilidade da* passagem do tempo com a *inevitabilidade dos eventos que se sucedem*, como se todos os acontecimentos devessem ser compreendidos em função de uma história presente que os constrói, por assim dizer, preparando-os para se tornarem reais. É isso que nos faz privilegiar o presente, como tempo de construção e preparação do acontecimento futuro. Diríamos, numa linguagem analítica, que o futuro, como *efeito*, somente pode conter aquilo que já está contido em sua causa no presente. E procuramos

¹ Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Departamento de Filosofia.

reordenar as diferenças que nos decepcionam, tentando encontrar, retrospectivamente, identidades que eventualmente não teríamos percebido no presente vivido, mas que lá teriam existido de qualquer forma, orientando o advento do futuro, exatamente como a causa produz, por si mesma, o efeito. Isso significa que, quando valorizamos o futuro, estamos na verdade enaltecendo o presente, que já o conteria em princípio. Se o curso do tempo é necessário, por que não o seria também cada evento que confere à temporalidade a realidade historicamente efetiva?

Isso pode nos ajudar a compreender porque muitas vezes o futuro da universidade é tão precisa e seguramente afirmado como a realidade da universidade do futuro, cujos traços já poderíamos distinguir, no presente, com suficiente nitidez. Com efeito, daquilo que a universidade é, no momento, como realidade presente, podemos extrair elementos para a representação de como ela será no futuro, visto que, quanto mais certas características se afirmam no presente, tanto mais elas tendem a se prolongar em continuidade no futuro. Daí a afirmação que, no que se refere à universidade assim como em muitas outras realidades institucionais e políticas, o caminho é irreversível, pois do fato de que não podemos tornar o presente imediato diferente do que ele é se poderia inferir a necessidade de um futuro moldado no presente e que, sem dúvida, aprofundaria suas características, admitindo-se a lei de continuidade do progresso. Deveríamos, portanto, aceitar com naturalidade tanto o presente, fruto do passado, quanto o futuro, resultado do presente. Concebida dessa forma a experiência do tempo histórico, só é possível uma atitude: a adaptação como conformidade racional ao que existe e ao que virá a existir.

Certamente isso tem muito a ver com uma concepção evolucionista da experiência histórica. Assim como a evolução considera o progresso na cadeia de seres vivos medindo-o pelo grau de adaptação ao meio ambiente, assim também o progresso civilizatório poderia ser estimado em relação à adaptação dos indivíduos ao meio histórico: daí o valor que se costuma conferir àqueles indivíduos que sabem responder às necessidades de sua época, que se colocam à altura do contexto histórico em que vivem. Contrastando com estes, teríamos aqueles que não sabem reconhecer as solicitações de seu tempo e que, assim, não correspondem ao progresso. Essa concepção naturalista da história está por trás da passividade que atualmente é requerida como a única conduta coerente, aquela que se pauta pela concordância fundamental com o que nos é imposto como o curso natural das coisas. O grande mérito do conhecimento seria o de antecipar as etapas dessa evolução, para que pudéssemos orientar nosso comportamento presente pelas representações que fazemos desse futuro em vias de acontecer. Essa seria a diferença entre os seres simplesmente naturais e o homem: este sabe que vive sob a égide do *progresso natural*, e essa consciência lhe permite preparar-se eficazmente para as etapas subseqüentes, reconhecidas por via da capacidade de previsão.

Mas, se ainda não perdemos totalmente a capacidade de discernir entre os seres naturais e os seres humanos, e se ainda não estamos de todo submetidos a uma visão reificada da experiência, talvez possamos suspeitar que o que configura a singularidade humana não é tanto a resposta às injunções do meio natural, mas principalmente a capacidade de agir em função das condições históricas, no confronto com as quais se constrói o estatuto de agente histórico. Como tais condições são geradas num contexto humano, o conflito entre o sujeito e a realidade não significa necessariamente a morte causada pela desadaptação, mas a possibilidade de transformação que é, propriamente, a característica distintiva da experiência histórica. Isso significa que não existe uma ordem natural inelutável definida como evolução e progresso: existem resultados contingentes da ação histórica, que são incorporados à representação da realidade, configurando assim a experiência humana na sua generalidade, composta do heterogêneo e do contraditório. Tais reparos nos previnem contra uma linearidade continuísta e evolutiva, que faria da ação humana não uma experiência, mas uma sucessão de comportamentos naturais. E essa precaução é tanto mais necessária quanto podemos ver, no ideário da globalização e do neoliberalismo, uma concepção radical de mecanicismo comportamental, que dissolve as relações entre subjetividade e história, entre a ação e a política, numa pluralidade de reações, ou de reativações, inteiramente governada por determinações a priori, destinadas a perfazer um consenso que visa menos do que produzir um pensamento único, porque objetiva a supressão do pensamento por via da total abstração da realidade do sujeito, inteiramente identificado ao elemento de um sistema. Dessa forma, postula-se uma definição de individualidade como concorrência puramente vitalista, e a comunidade humana passa a ser concebida como uma multidão de átomos girando no vazio, compondo-se e decompondo-se numa dinâmica gerida por forças que os ultrapassam.

As considerações feitas até aqui se referem a um conjunto de idéias que, nos últimos quinze anos, mas com mais intensidade nestes seis últimos anos, atingiu profundamente a universidade, a ponto de podermos dizer que ela se encontra hoje diante de opções que dizem respeito ao seu mais íntimo modo de ser (CARDOSO, 1995). Para compreender a crise, que se procura aliás por várias formas esconder, tentemos analisar alguns elementos da representação de universidade que vem sendo progressivamente imposta e, em grande parte, assimilada. O primeiro deles concerne à relação entre a universidade do presente e a universidade do futuro. O que está sob muitos dos

argumentos que defendem o que se convencionou chamar de modernização e racionalização da universidade, ou seja, o modelo da eficiência produtivista, é a idéia de que somente aqueles que aceitam o que nos é proposto como universidade do presente podem compreender a universidade do futuro. Pois o que o presente tem de melhor seriam os seus traços de futuro. Assim, o processo de modernização pelo qual estaria passando a universidade conteria em si uma representação antecipada de um projeto, que se realizaria (ou melhor, que inevitavelmente se realizará) na universidade do futuro. É interessante notar que essa maneira de relacionar o presente e o futuro da universidade confere aos elementos do presente um alto grau de positividade, derivado exatamente de estarem eles inscritos não apenas na atualidade mas também na representação do futuro, imaginando-se que no futuro tais elementos se consolidarão na sua total efetividade, o que ainda não ocorre no presente. Isso serve então para qualificar aqueles que tomam posição crítica em relação ao presente: seriam os que não conseguem articular presente e futuro de modo a perceber a continuidade, e o progresso que ela representaria. Como o progresso é uma espécie de dado natural, a resistência ao presente, enquanto recusa de aceitar passivamente o futuro que ele promete, torna-se uma atitude descabida e mesmo irracional, enquanto indicadora de irrealismo.

Outro elemento, estreitamente relacionado ao anterior, é a idéia de que a "universidade do passado" estaria definitivamente superada. Invoca-se, para defender essa idéia, o argumento de que a universidade é um produto histórico, devendo, portanto, acompanhar as modificações que marcam o transcurso das épocas. Vistas as coisas dessa maneira, a experiência histórica passada possuiria uma conotação eminentemente negativa, servindo apenas para registrar, como dados, o que a universidade foi nas diversas etapas de seu desenvolvimento. Nada disso poderia se integrar ao presente, porque o desenvolvimento histórico por definição supera as etapas que ele atravessa. Como se trata de uma trajetória de progresso, é sempre o presente que conta, conferindo-se ao passado uma dimensão no máximo subsidiária, como condição cronológica de realização do presente. Essa qualificação sumária do passado como negativo nivela todos os acontecimentos da história da universidade, impedindo-nos de diferenciar, neles, as ações promotoras da emancipação e da autonomia daquelas que coonestaram a subserviência, o autoritarismo e a repressão. A experiência histórica é relegada como inócua e evocada apenas como curiosidade. E qualquer tentativa de iluminar o presente por via da experiência passada é vista como retrocesso, arcaísmo ou nostalgia. Isso explica um certo embaraço em lidar com o passado, nos momentos em que se torna inevitável falar dele, como nos momentos de comemoração. A tradição se transforma num fardo incômodo, quando o presente se configura como traição do

passado, em vários aspectos. Na impossibilidade de decretar o total esquecimento, o que seria o mais conveniente, procura-se reinterpretar o passado para mostrar que o presente é sempre, de qualquer forma, a realização mais perfeita da realidade e das projeções do passado, ainda que as contradiga. Atualmente, é possível observar essa atitude na relação que as pessoas estabelecem com as experiências políticas da universidade, no passado. Como a universidade, no presente, caracteriza-se como totalmente despolitizada, é preciso, para justificar esse estado de coisas, retirar o valor intrínseco dos compromissos políticos assumidos no passado. Esses são recontados então de diversas formas, que vão, no melhor dos casos, da constatação de equívocos bemintencionados até a rememoração complacente de um voluntarismo heróico e utópico. Um arco de representação que despoja o passado político da universidade de qualquer sentido efetivo, em termos de inserção real na sua atualidade histórica.

Um terceiro elemento importante na representação atual da universidade diz respeito à relação entre indivíduo e comunidade. A estrutura interna das instituições e as pressões das agências de fomento encorajam por todos os meios a formação de grupos de pesquisa, a partir de duas alegações. Em primeiro lugar, de um ponto de vista da administração de recursos, seria mais racional que as verbas fossem distribuídas entre projetos que aglutinassem competências em vista de resultados integrados do que dispersadas entre pesquisadores individuais com propósitos bastante diferenciados e metas particularizadas, em função de trajetórias de pesquisa singulares. Em segundo lugar, do ponto de vista acadêmico, a desvinculação do pesquisador de seu lugar de origem - departamento, instituto, faculdade ou mesmo universidade – permitiria organizar os grupos por critérios que estariam acima dos vínculos institucionais, desobrigando-o dos compromissos com o núcleo acadêmico a que naturalmente pertence e levando-o a prestar contas de suas atividades a instâncias com as quais estaria, de fato, economicamente vinculado, o que retiraria da atividade de pesquisa a sua subordinação à corporação acadêmica imediatamente mais próxima do pesquisador. Supõe-se que esses tipos de agregação e vinculação abrem horizontes mais amplos, e propiciam uma relação mais saudável entre o indivíduo e o grupo. Na verdade, o objetivo visado por essa reorganização é a desestabilização e, no limite, o rompimento de uma relação mais orgânica entre o indivíduo e a comunidade acadêmica. O que se procura é substituir vínculos lastreados na história e na convivência institucional por compromissos formais, análogos a ligações contratuais, em que o pesquisador aloca seus serviços, em troca de recursos e condições de trabalho, a um grupo ao qual estaria apenas formalmente vinculado, com o qual não se relaciona por sua história passada e no qual os interesses não surgiram nem se desenvolveram

comunitariamente. Um agregado de pessoas que possuem em comum apenas a expectativa de resultados que justifiquem o investimento de recursos. Ora, dizemos que o indivíduo e a comunidade estão organicamente relacionados, quando a liberdade individual se fundamenta no compromisso comunitário, e a contribuição individual será tanto mais efetiva quanto mais lastreada numa história compartilhada, a partir da qual são gerados os interesses comuns. Quando essa gênese ou formação é substituída unicamente pela visão prospectiva de resultados, a vinculação adquire um caráter instrumental que desmente qualquer vivência de trabalho realmente comunitário.

Mas, é evidente que o trabalho universitário não está sendo reorganizado dessa maneira por acaso. Essa maior mobilidade dos indivíduos, que tem a aparente pretensão de desburocratizar e flexibilizar os agrupamentos de pesquisadores, destina-se, ao que tudo indica, a quebrar a relação entre indivíduo e comunidade acadêmica, retirando dessa relação os eixos que a firmavam na ambiência históricoinstitucional. Com isso se esgarçam também os vínculos de convivência que, sob o pretexto de alargamento, são tornados abstratos. Não é preciso refletir muito para entender que o objetivo é a destruição do sentido comunitário da experiência acadêmica, frequentemente desmerecida sob o epíteto de "corporativismo", e o consequente elogio do individualismo exacerbado e da competição. Pois, se o grupo formado apenas para o objetivo utilitário de captação de recursos constitui uma falsa comunidade, é claro que os indivíduos que dele fazem parte não atuam comunitariamente, apenas agregam os seus interesses individuais para a consecução de uma finalidade específica, estando cada um na condição de meio para que o outro atinja sua finalidade, só eventualmente combinada com os fins perseguidos pelos demais. Essa instrumentalidade recíproca, que se traduz apenas numa cooperação formal, de um lado desgasta a individualidade, porque esconde seus liames concretos com a comunidade e, de outro, impede que a instituição seja pensada de forma relacionada com o bem comum, dela mesma e da sociedade, uma vez que o espaço institucional fica reduzido a uma arena de competição. Ao mesmo tempo, a disseminação dessa atitude tolhe qualquer possibilidade de compreensão da atividade científica e do trabalho intelectual como produção social, repousando sobre uma responsabilidade coletiva que se manifesta numa pluralidade diferenciada de formas.

Esse comentário descritivo de alguns elementos da representação de uma universidade "modernizada" e "racionalizada" pode ensejar algumas reflexões que levem a nos situarmos dentro do quadro atual. Seja-nos permitido lembrar algumas coisas que todos já sabemos. A primeira delas é a ligação existente entre os elementos que compõem a representação da universidade e as formas vigentes de

sociabilidade. Isso é importante para que se ganhe alguma clareza quanto à modalidade de inserção do trabalho universitário no conjunto da sociedade. Vivemos um contexto em que a ordem econômica não apenas predomina na organização material da sociedade, como ainda projeta um "simbolismo econômico" (expressão de Marschal Sahlins) que é "estruturalmente determinante" na cultura, como se houvesse uma lógica simbólica, cujos operadores seriam de ordem econômica.(BRANDÃO, 1995, p. 106). Isso quer dizer que a produção simbólica está inteiramente assimilada à produção de bens e serviços, o que demarca o lugar e a significação do trabalho intelectual. Essa é a razão pela qual a dimensão cultural, portanto simbólica, do saber tende a ser entendida como produção de coisas, mais precisamente produtos, avaliados economicamente. Ora, esse traço da sociedade burguesa traz em si um elemento de recusa do trabalho intelectual, que se apresenta e atua no entanto como assimilação do simbólico à coisa. Como resultado desse processo, são geradas duas atitudes: a primeira é a de conformarse à reificação e aceitar o modelo produtivo como parâmetro do trabalho intelectual. A segunda é considerar que o trabalho intelectual transcende as determinações sociais e se realiza de forma inteiramente autônoma. No limite, a primeira vê o trabalho intelectual como epifenômeno da produção material de bens, e a segunda o vê como a instância do incondicionado. O que falta a ambas as posições é o sentido da experiência integral do trabalho intelectual: a perspectiva em que a sua inserção social aparece como conflituosa, o que se torna patente quando consideramos a questão da inserção da universidade numa configuração histórica dominada por uma ideologia que a recusa.

Para retomar o fio das considerações iniciais, podemos afirmar que tanto o conformismo adaptativo quanto a transcendência que tende para a alienação representam modos de relacionamento com o tempo histórico: no primeiro caso, uma inserção absoluta; no outro, uma recusa absoluta. Seja-nos permitido referir aqui a análise de uma experiência política como inserção histórica, que dá um testemunho muito preciso do que qualificamos há pouco como inserção conflituosa.

Esse patrimônio cultural constituído pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras foi, desde a sua fundação, marcado por um traço bastante singular: o de um descompasso e inconformismo com o seu tempo histórico, tanto como núcleo de criação social formulador de um pensamento crítico, quanto como sede de lutas políticas importantes, tais como contra o fascismo – e o Estado Novo – a campanha pela escola pública, a luta pela reforma universitária, nos seus vários momentos [...] e a resistência contra a ditadura instalada em 1964. Exatamente em razão desse traço de inconformismo com os limites impostos pelo

seu tempo não foram poucas, ao longo de sua história, as tentativas de seu silenciamento.(CARDOSO, 1998, p.41)²

Como toda experiência histórica, a trajetória da universidade está permeada por contradições. No caso da USP, por exemplo, sua fundação deu-se num contexto de luta política entre a ilustração paulista e as oligarquias rurais que então dominavam a política nacional. A USP, e notadamente a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, espécie de escola-núcleo da nova instituição, deveria se constituir como celeiro de formação de dirigentes políticos com uma visão de mundo mais avançada, possibilitando assim a inserção efetiva da jovem República na modernidade política. O objetivo, ao mesmo tempo renovador e conservador, encontrou vários obstáculos à sua realização, tanto do lado do autoritarismo vigente na época quanto do lado da ampliação crítica dos horizontes de formação que, malgrado a intenção dos fundadores, resultou na radicalização política, cuja maior expressão foram os episódios que marcaram o ano de 1968. Daí a necessidade de silenciar a instituição que, no entanto, em princípio havia sido criada para expressar anseios de progresso e emancipação. Importa reter desse exemplo que a experiência histórica, nesse caso, produziu uma inserção histórica conflituosa, na medida em que a instituição não seguiu nenhuma das direções apontadas pela história do seu tempo: não se tornou instrumento de ascensão das novas elites nem se configurou como locus de defesa da ordem vigente. Ou seja, a exigência crítica inerente a um projeto de reforma da estrutura de poder se transformou num questionamento radical da ordem burguesa. Isso aconteceu, porque a experiência histórica da universidade produziu a consciência das contradições, visando-as num nível mais profundo do que o pretendido pelos idealizadores da instituição.

É o teor dessa experiência histórica que está sendo intencionalmente desprezado pelos enaltecedores do presente. E a razão disso todos sabemos: o paradigma produtivo da universidade não comporta um trabalho internamente mediado pela atitude crítica. A racionalidade técnico-instrumental dominante requer para seu funcionamento a imediatez, a unilateralidade e a univocidade.

Vinculada essencialmente ao presente, por uma racionalidade formal que não somente a envolve mas que também caracteriza cada vez mais a cultura contemporânea nas suas diversas manifestações, a universidade perde, por

² A autora se refere à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP (atual Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas), mais precisamente ao episódio que ficou conhecido como "A Guerra dos Estudantes", conflito entre os estudantes da USP e da Universidade Mackenzie, em 2 e 3 de outubro de 1968. A partir desse fato, introduz importantes reflexões acerca da questão da inserção histórica da USP. Em que pese a referência singular, o texto possui um alcance geral, ao evocar o problema das relações entre universidade, autonomia do trabalho intelectual, crítica e história.

isso mesmo, o distanciamento crítico em relação a esse presente e à sua cultura.(CARDOSO,1998, p.46)

Um presente medido apenas por si mesmo tende a tornar-se absoluto, e assim não pode oferecer-se ao pensamento com a relatividade compatível com a crítica e o discernimento das coisas humanas. Por isso, não se admite que mediações reflexivas possam fazer parte do trabalho universitário, já que tais mediações apenas retardariam a produção cultural entendida como produção de bens e serviços. É o compasso da contemporaneidade que exige uma inserção absoluta e acrítica. Ora, já vimos que a experiência histórica, quando vivida e refletida nas suas contradições, provoca o descompasso entre a universidade e o seu tempo. O que nos é proposto, então, é uma inserção mecânica que traz no seu próprio ato a justificativa da adaptação. Mas, por ser a experiência histórica produzida pelo confronto entre a realidade e o sujeito agente, ela não pode, como já vimos, ser entendida como sucessão mecânica de eventos. Nenhum acontecimento se reduz à materialidade dos seus elementos: ele supõe sempre a intenção significativa dos sujeitos que o vivenciam, e é nessa dimensão que se encontra propriamente o ato histórico. Ora, essa intenção que atua no acontecimento é inseparável de uma "relação significativa com o passado", razão pela qual uma "sensibilidade estritamente voltada para o presente" só pode reduzir a experiência histórica da universidade à "funcionalidade institucional" (CARDOSO,1998, p.47). Nessa funcionalidade, a sincronia tem que prevalecer obrigatoriamente, como condição da univocidade e da uniformidade, porque a percepção da diferença na temporalidade histórica traria consigo a necessidade de qualificar os conteúdos dessa experiência, para não considerá-los todos na mesma positividade de uma continuidade fundamentalmente homogênea. A prevalência da funcionalidade leva a uma articulação superficial da experiência. Na superfície da experiência temporal, o passado é apenas aquilo que já passou e cujas significações não sobrevivem à atualidade efetiva. Mas, as significações do passado atuam no presente - e temos uma espécie de contraprova dessa relação no empenho com que se procura esquecer certos segmentos da experiência passada, exatamente para recalcar as significações. (CARDOSO,1990).

O compromisso do presente com essa "interdição do passado" naturalmente tem muito a ver com um outro recalque: o da *atualização* do presente como *processo* histórico e *ação* humana. Isso se reflete na universidade como a valorização do *produto* e do *serviço*. O que está feito, acabado, pronto para ser vendido e consumido é o que importa, porque não se atenta para os modos específicos do fazer como aquilo que confere singularidade ao que se faz. Em outras palavras, não se considera a *experiência do trabalho*, mas apenas a *operação e seus resultados*. Daí a prevalência do viés quantitativo, nas avaliações. A *universidade*

operacional considera o conhecimento não um fim, mas um meio de inserção no mercado, ao modo das outras organizações. Como toda organização empresarial, ela abstrai todos os elementos do contexto social para reduzir as necessidades sociais às injunções do mercado. A visão mercadológica do trabalho universitário faz com que a universidade perca seu teor institucional, fenômeno que ocorre paralelamente à redução da relação com a sociedade à relação com o mercado. Por isso, a universidade operacional cumpriria melhor o seu papel se fosse organização privada ou "organização social" nos moldes já propostos por defensores da "modernização". Na verdade, o gerenciamento universitário já se faz cada vez mais nos moldes de gestão privada, sob pretexto da necessidade de "racionalizar" e "agilizar". Isso é sentido no cotidiano do trabalho de ensino e pesquisa, a cada dia mais subordinado a controles operacionais e à pressão por resultados a curto prazo, o que substitui a experiência do trabalho, dotada de um tempo próprio, pela sucessão de adaptações no tempo acelerado que rege o ciclo da produção e do consumo. O que se solicita do pesquisador é que, como um "homem de visão", situe-se desde já no futuro, estando "à frente de seu tempo", isto é, desligado de um contexto institucional historicamente definido, "isolado na frente" daqueles com quem está competindo e aos quais precisa sobrepujar a todo custo. A fragmentação dos indivíduos em microorganizações instrumentais assegura um alto grau de heteronomia interna, na universidade, pois o único critério do êxito competitivo é o controle de todos pelo sistema, expresso em regras operacionais.(CHAUI, 1999).

Essa descrição do modo pelo qual a universidade vive o seu presente relaciona-se com o passado e prepara-se para o futuro pode ser resumida numa palavra: desfiguração. No entanto, poder-se-ia argumentar, por que falar em desfiguração justamente no momento em que a universidade assume a figura do seu tempo, os contornos impostos pelo presente e até mesmo as expectativas geradas pela dimensão material da cultura? Não são a racionalidade tecnológica e a operacionalidade características insuperáveis de nossa época e definidoras do sentido que damos à civilização? A liberdade inscrita nas possibilidades indefinidas do progresso científico e técnico, não a teríamos conseguido justamente porque passamos a considerar a racionalidade operacional como um valor? Será que caberia então questionar o próprio traço que realiza a união dos termos desse binômio essencial, civilização e cultura? A resposta a essas perguntas depende da maneira pela qual avaliamos as realizações da civilização. Com efeito, o olhar empírico e positivista só pode constatar a vitória do presente, a vitória do homem do presente no mundo que a ele se apresenta. E dessa forma se estabelece a identificação, ou pelo menos a continuidade pacífica, entre o ser e o dever-ser. Nas palavras de Marcuse (1998, p.160):

Agora podemos expressar o efeito principal desse processo numa fórmula: a integração do valores culturais na sociedade existente supera a alienação da cultura frente à civilização, e com isso nivela a tensão entre o 'dever' (Sollen) e o ser (Sein) (que é uma tensão real, histórica), entre potencial e atual, futuro e presente, liberdade e necessidade.

Normalmente se considera como altamente positivo o fato de ser uma sociedade integrada", isto é, tornada estável pela composição coerente dos valores que cultiva. Mas, a coerência de um quadro de valores, e a positividade daí decorrente, podem ter sido estabelecidas pela eliminação das oposições, pela pacificação das tensões e pelo bloqueio do negativo – ou seja, por qualquer consideração que não se restrinja a identificar as potencialidades históricas com o presente dado - com o existente, para usar um termo frequente em Adorno, mas que também aparece em Marcuse. A sociedade pode operar uma integração de valores num quadro absolutamente estável, quando qualquer tentativa de diferenciação entre ser e dever-ser é imediatamente remetida à utopia. Quanto mais enfraquecida estiver a ação da negatividade no interior da cultura, tanto mais a civilização se afirmará como positiva. O triunfo de uma determinada tábua de valores será tanto maior quanto maior for a capacidade de incorporar ou eliminar outros valores, dissolvendo assim qualquer oposição. A vitória de um conjunto de parâmetros civilizatórios não será completa enquanto esse conjunto tiver de conviver com outro que lhe seja oposto. Pois, a potência do deverser representa nesse caso sempre algum grau de ameaça àquilo que é e que se consolidou como o existente. É preciso que os conteúdos culturais se tornem homogêneos como "veículos de adaptação", para que a civilização do presente possa representar-se como triunfante. Dessa maneira, a civilização se organiza de modo a administrar qualquer conflito, erradicar todas as contradições, resolver qualquer enigma, promover todas as conciliações, de tal maneira que desapareça a "tensão real, histórica" entre a vida administrada e as potencialidades humanas. É a partir dessa identificação entre realidade e necessidade que surge a significação eminentemente "edificante" da cultura, tornada assim uma pedagogia da adaptação. O esvaziamento das tensões redunda na plena funcionalidade: tudo aquilo que não confirma essa funcionalidade é visto como não relacionado com a realidade, e é decretado como "irracional" pela racionalidade tecnológica dominante. Isso faz com que os valores nascidos de uma experiência ativa de contestação autonomia, liberdade, igualdade - sejam retraduzidos de modo a perderem o potencial crítico e negativo inerente à sua gênese. Assim deve ser, para que se reproduza o caráter dominante da racionalidade tecnológica. E disso se encarrega a educação.

A educação para uma independência intelectual e pessoal soa como se fosse um objetivo geralmente reconhecido. Em

realidade, trata-se aqui de um programa por demais subversivo, que encerra a violação de alguns dos mais sólidos tabus democráticos. Pois a cultura democrática dominante promove a heteronomia sob a máscara da autonomia, impede o desenvolvimento das necessidades e limita o pensamento e a experiência sob o pretexto de estendê-los ao longe por toda parte. [...] A liberdade mesma opera como veículo de adaptação e limitação. (MARCUSE, 1998, p.164)

A concepção formal dos valores democráticos exige que o potencial das idéias seja identificado com a realização historicamente possível. E o conformismo aparece então como a realização da síntese entre o possível e o real: desejar mais do que se tem é desestabilizar o adquirido, pondo em risco a democracia. No entanto, as formas possíveis de realização são determinadas pela racionalidade dominante. Precisamente para se manter como dominante, essa racionalidade tem que limitar o potencial dos valores enquanto idéias voltadas à transformação. No limite, essa limitação ocorre como inversão: "a heteronomia sob a máscara da autonomia" e a liberdade operando como "veículo de adaptação". Para que essa inversão tenha sucesso, há que se manter uma experiência limitada dos valores como instrumentos de transformação. Tal limitação, por sua vez, só se torna possível pela ausência de uma crítica da experiência. Aquilo que denominamos há pouco desfiguração da universidade consiste principalmente na sua reorganização, de modo a assegurar de forma sistemática essa ausência.

sem essa crítica da experiência o estudante é privado do método e dos instrumentos intelectuais que o habilitam a compreender sua sociedade e a cultura desta como um todo na continuidade histórica, na qual se realiza essa sociedade, que desfigura ou nega suas próprias possibilidades e promessas. Ao invés disso, o estudante é mais e mais adestrado para compreender e avaliar relações e possibilidades estabelecidas somente em referência às relações e possibilidades estabelecidas. (MARCUSE, 1998, p.166)

Não é surpreendente que o enaltecimento obsessivo do presente produza um pensamento circular, como se o passado e o futuro fossem construídos girando-se um compasso, cuja ponta estaria fixada no presente, o que nos permitiria medir nossa relação com o passado e com o futuro a partir do presente como única e soberana referência. Partir do estabelecido para chegar novamente a ele significa operar sobre a realidade sem na verdade agir sobre ela. Como se a experiência fosse um lugar fechado sem portas nem janelas, através das quais pudéssemos vislumbrar outras possibilidades e outras relações. É dessa forma que o futuro pode se sobrepor ao presente, que podemos medir um pelo outro e nos situarmos indiferentemente num ou noutro ponto de um mesmo lugar. Não admira que o presente seja dominado pelo pensamento único, se nem mesmo o futuro pode ser pensado de outra maneira. Não admira

também que, só podendo transitar do estabelecido ao estabelecido, o conhecimento seja valorizado pela sua pretensa neutralidade, como se a grande virtude das idéias fosse a de passarem desapercebidas, como espectadoras anônimas no jogo dos interesses humanos.

Todavia, nossa civilização moderna, não somente nos seus aspectos "espirituais", mas também naquilo que tem realizado no domínio prático, deve tudo às idéias (pensamento científico e filosófico) por via das quais os caminhos históricos foram abertos. E no alvorecer da modernidade assistimos ao embate entre o pensamento teórico e os componentes opressores da práxis, que traduziam as idéias consolidadas e cristalizadas. O caráter libertador desse conflito está na gênese da história moderna, e nos habituamos a ver nele um princípio de emancipação. Porém, hoje já podemos por em dúvida o caráter libertador da ciência, já que o progresso da racionalidade instrumental fez com que os fins fossem absorvidos pelos meios, a um tal ponto que a racionalidade passou a corroborar, e não a contestar, a opressão da práxis.

Daí a necessidade de uma "crítica da experiência", de um distanciamento do presente, de uma outra articulação da temporalidade histórica, para que possamos resgatar, pelo menos pelo pensamento, as "possibilidades e promessas" perdidas ao longo da história. Talvez a esperança de um futuro mais humano dependa em grande parte da capacidade de ressuscitar promessas mortas prematuramente, para incorporá-las aos nossos projetos, não para repetir o passado, mas para construir um futuro que não seja apenas a reiteração do presente. Porque, somente uma ação política e cultural articulada pela memória histórica pode criar condições para que possamos nos opor ao estabelecido e ao que está em vias de se estabelecer. A atitude de oposição vai-se tornando cada vez mais difícil quanto mais a liberdade vai sendo ajustada aos padrões de eficiência individual e produtividade organizada. Trata-se de um processo de incorporação da subjetividade ao sistema, de forma que o exercício da autonomia seja substituído pelo desempenho padronizado: a produção, transmissão e assimilação de conhecimento tornam-se questões de perícia e treinamento. (MARCUSE, 19999, p.78).3 Somente uma oposição crítica a esse império da factualidade pode criar projetos, isto é, visões de futuro que não se subordinem aos fatos, mas que instituam valores - aceitando com eles o risco inerente da irrealização. E, como projetos humanos relacionam-se com a liberdade, talvez ainda possamos supor que o futuro da universidade, se está sendo

^{3 &}quot;O indivíduo eficiente é aquele cujo desempenho consiste numa ação somente enquanto reação adequada às demandas objetivas do aparato, e a liberdade do indivíduo está confinada à seleção dos meios mais adequados para alcançar uma meta que ele não determinou."

gestado no presente, certamente não será inteiramente determinado por este presente, mas, seja qual for esse futuro, penso que deve incluir antes de mais nada nossa opção pela possibilidade de escolhê-lo, por mais difícil e remota que nos pareça hoje a possibilidade de realizá-lo.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, C. R. A *Educação como cultura*. São Paulo: Brasiliense, 1985. p. 106. CARDOSO, I. M. A. O Edifício de número 294. In: MARTINS FILHO, J.R. (Org.). 1968 faz trinta anos. São Carlos: Editora da UFSCAR, Mercado de Letras, FAPESP, 1998. p. 41.

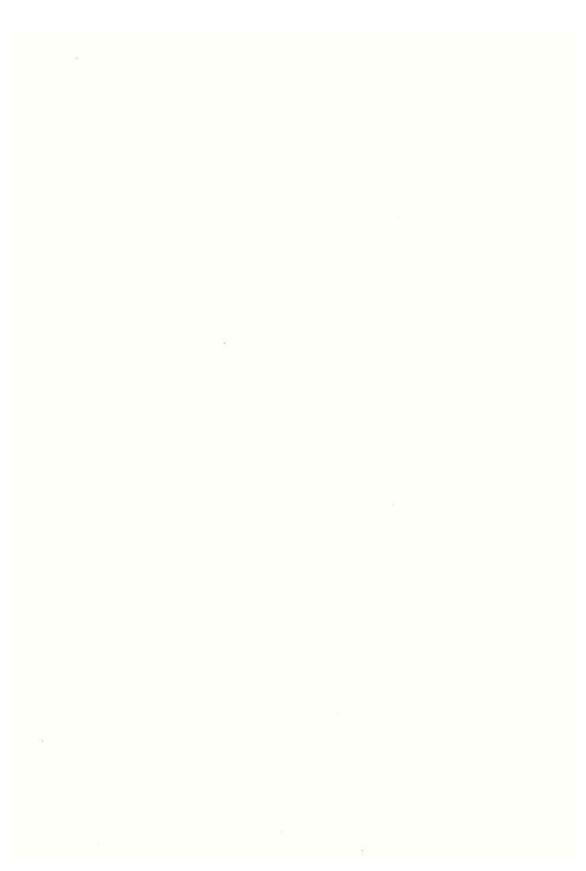
CARDOSO, I. Memória de 68: Terror e Interdição do Passado. *Tempo Social – Revista de Sociologia da USP*, v. 2, n. 2, 1990.

CHAUÍ, M. A Universidade em ruínas. In: TRINDADE, H. (Org). *A Universidade em ruínas na república dos professores.* Petrópolis: Vozes, 1999.

MARCUSE, H. Algumas implicações sociais da tecnologia. IN: ____. *Tecnologia, guerra e fascismo*. São Paulo: EDUNESP, 1999.

MARCUSE, H. Comentários para uma Redefinição de Cultura. In: ____. Cultura e Sociedade. São Paulo: Paz e Terra, 1998. v. 2.

Novas tecnologias e sociedade da informação



HOMEM INFORMACIONAL: FALSA SOLUÇÃO PARA O FALSO DILEMA HOMEM-MÁQUINA

Terezinha FERRARI¹

Neste texto, pretendemos discutir as formas assumidas pelas relações entre os trabalhadores e as assim chamadas novas tecnologias da informação.

Subsumidos ao fenômeno do estranhamento, os trabalhadores, sob o signo do processo tecnológico em andamento, são levados a "relacionar-se" com máquinas como extensões análogas de seus corpos, cérebros, mentes e corações. Imposta a estranha analogia homemmáquina, muitas vezes revestida de antagonismo: o homem contra a máquina, tenta-se reduzir ou equiparar o ser humano a esta última. O que era metáfora transformou-se em virtude A criatura assume a mesma estatura ôntica do criador. Um intenso esforço ideológico tenta reduzir o homem ao patamar da máquina programável informatizada, tida como inteligente, e induzi-lo a portar-se como extensão efetiva de seus algoritmos, alimentando uma falsificada equação homem-máquina e aprofundando ainda mais os termos desta suposta identidade; ao invés de as máquinas serem extensões dos homens, estes é que se tornam extensões delas ou co-participantes emotivos de seus aplicativos.

Em um mundo em que parece haver somente circulação de mercadorias e fluxos informacionais escamoteadores da esfera produtiva, lembramos Luckás, em um capítulo da *Ontologia do ser social*, infelizmente, ainda não traduzido para o português.²

Não é surpreendente que, então, o terreno da atividade propriamente dita do homem, ou seja o seu relacionamento com a natureza (da qual ele provém, mas que domina cada vez mais mediante a práxis e, em particular, mediante o trabalho), seja abandonado, a ponto de que aquela atividade considerada como a única autenticamente humana aparece, do ponto de vista ontológico, como tendo caído pronta e acabada do céu, sendo representada como 'supra-temporal', 'eterna', como mundo do dever-ser contraposto ao do ser.

Pela transformação do processo de trabalho em processo de valorização do capital, o homem foi, metaforicamente, comparado por Marx a um apêndice das máquinas. Ao longo do século XX e, principalmente, nos últimos trinta anos desse mesmo século, o esforço ideológico de algumas correntes – umas gerenciais-empresariais e outras

¹ Ciências Sociais - Centro Universitário Fundação Santo André.

² Em fotocópia sem data, utilizamo-nos de uma tradução de Carlos Nelson Coutinho.

acadêmicas – todas subsidiadas pelo capital, direta ou indiretamente, ao construir a suposta igualdade homem-máquina, solidifica a metáfora. Escamoteadora da intervenção fundante do homem na produção do mundo, uma ideologia dominante apresenta as máquinas como as construtoras desse mesmo mundo, e a atividade basicamente criadora do homem, através do trabalho, é negada. Atribui-se centralidade – que beira as raias da exclusividade – a uma, assim chamada, esfera comunicacional, de tal modo que a linguagem esvaziada da práxis produtiva dos homens assume a forma exclusiva de *ser* humano.

O arcabouço teórico, hoje em voga, que atribui a esta esfera a totalidade de significados e conteúdos das relações humanas é tributário da hegemonia do capital e especificamente do capital financeiro.

Nas sociedades em que não predominava a relação hegemônica do capital, os elementos naturais eram relevantes; os instrumentos tendiam a potencializar os movimentos humanos e a própria natureza para produção de valores de uso. As ferramentas se associavam à experiência imediata e ao conhecimento direto da matéria sobre a qual os homens operavam.

A hegemonia da classe dominante, proprietária dos meios de produção, efetivava-se por laços extra-econômicos diversos, por imposições sociais distintas: religiosas, militares, políticas. O senhor da Idade Média não expropriava o servo de suas técnicas de trabalho. Na Antigüidade, o dominador não privava os povos escravizados do conhecimento de suas técnicas de trabalho. Ao contrário, escravizava-os para que mantivessem seus conhecimentos técnicos – saber-fazer – para a continuidade da produção. Entre muitos povos nativos, as técnicas do fazer eram mesmo socializadas pela comunidade. O modo de produção atual por basear o domínio de classe na produção e expropriação de tempo de trabalho excedente, obrigou a classe dominante a se apropriar e usurpar as técnicas de trabalho.

A usurpação efetuada pela burguesia tem-se dado, também, e aqui fundamentalmente, em razão do tema deste simpósio, pela fragmentação do saber-fazer humano. Estilhaçamento que cria homens-náufragos ilhados, esvaziados espiritualmente, porque cada vez mais afastados do saber, pelo escamoteamento de sua intervenção fundante na produção da vida material e espiritual. Homens sujeitados a uma infinda circulação de mercadorias que, magicamente, parecem ter sido retiradas da natureza, sem os processos ativos de transformação por meio do trabalho, restando, a estes homens somente processarem um imenso fluxo de informações – signos, códigos e linguagens – supostamente capazes de criar relações humanas consensuais.

Na produção da vida material, não submetida à relação hegemônica do capital, nas guildas e nas corporações pré-capitalistas, mantinham-se os *mistérios* do fazer, e os artesãos, porque não se constituíam como a classe dominante, preservavam seu *mister* como forma de sobrevivência; a nobreza construía e conservava seu poder de dominação à margem do conhecimento técnico, do saber-fazer desses artesãos ou dos servos.³

O discurso que na atualidade é chamado de científico e tecnológico naturaliza a particular intervenção da burguesia na práxis produtiva humana, devido a sua particularidade histórica de classe dominante: ser obrigada a adentrar o processo produtivo para expropriar tempo de trabalho alheio. Esse discurso consolida a compilação e o estudo do saber e do saber-fazer, deixando apenas como herança a definição de tecnologia dada pelos dicionários. Etimologicamente, tecnologia é o estudo e a compilação das técnicas. Limitada à nomeação do dicionário, esvaziada do conteúdo e do contexto social, não se pergunta: quem estuda? Por que estuda? Como estuda? Com qual finalidade se estudam as técnicas? As respostas levariam além do conteúdo etimológico do substantivo tecnologia.

Este estudo e esta compilação iniciais assessoraram a burguesia não só a apossar-se e a sistematizar – academicamente – o saber e o saber-fazer herdados do período anterior e disponíveis naquele momento, como foram o início de um processo incessante e, ainda, atual de expropriá-los (o saber e o saber-fazer) dos trabalhadores, com vistas, já se disse, à produção de valores de troca através da intensificação da usurpação de tempo de trabalho. Esta é a particularidade histórico-concreta que deve ser retida para a caracterização do atual processo tecnológico, tido como científico e informacional; tido com um processo, que naturalizado e esvaziado dos interesses de classe, aparece como o resultado natural o qual a humanidade estaria fadada a atingir.

Como movimento contínuo da expansão das necessidades de revalorização, o capital gerou uma das mais perturbadoras promoções: a possibilidade de extração e apropriação de um maior tempo de trabalho, que vai além do tempo da produção imediata para atendimento

³ As discussões em torno do processo tecnológico e sobre a técnica parecem sempre remeter à *techné* grega ou aos artesãos das guildas e das corporações de ofício. O que tem ocorrido é a idealização deste artesão e da *techné*. Como herdeira e exteriorizadora da práxis produtiva humana, a habilidade individual só interessa se e quando remetida à práxis social e gerada por ela. Romantizar a *techné* e o velho artesão, como os detentores exclusivos da capacidade de elaborar técnicas, é projetá-los autonomamente da e na história. Comunidades primitivas, a *techné* grega, a *ars* romana, os artesãos das guildas e corporações, ou mesmo os trabalhadores clássicos do período fordista são referências a processos históricos definidos e não modelos a serem resgatados, subtraídos de sua historicidade e desligados da práxis produtiva humana.

das necessidades materiais e espirituais. A necessidade de aumentar continuamente a expropriação de tempo de trabalho excedente gerou uma determinada ampliação das forças de produção acumuladas e o processo – sempre relativo – de autonomização do homem em face da natureza – elemento básico da missão civilizadora do capital.

A condição necessária do capital de revalorizar-se, através da apropriação do expandido tempo de trabalho não pago, impresso na produção industrial, impulsionou um assim chamado *progresso tecnológico*. De roldão, a ideologia dominante contemporânea vem impondo a forma do fazer padronizado – digital e informacional –como único caminho do moderno. Para isso, esse esforço ideológico classista tem de destituir dos homens a unitária capacidade de serem estes os construtores e reconstrutores da vida e das coisas, objetos e equipamentos extracorpóreos que lhes são efetivamente exteriores. Por um processo de inversão ideológica com força material, o que é exteriorização-materialização da subjetividade, dos projetos de trabalho, dos processos de atendimento das necessidades humanas transformase, sob o capital, em máquinas e equipamentos, efetivamente, análogos, extensões corpóreas, cerebrais, musculares e sensitivas dos homens. As criações adquirem a mesma estatura ôntica dos seus criadores.

No século XIX, Marx define a compreensão ontológica dessa inversão. O capital encontra os meios de trabalho tais como foram herdados pelo processo histórico-social. Isto significa que o capital não os criou, mas os transformou de acordo com seu sentido, sua existência, suas relações de produção; os pôs a seu serviço, os condicionou de acordo com sua lógica; os colocou como um modo particular de sua existência – suprimiu sua forma anterior como simples meios e imprimiu-lhes uma nova condição. Uma condição ativa que estava, antes, concentrada no trabalhador.

Os meios de trabalho apropriados privadamente para e pelo capital foram invertidos de meios intermediários a impulsionadores dos processos de produção. A máquina, os equipamentos e os processos assumiram formalmente a virtualidade, a habilidade e a destreza que antes eram dotes substantivos do trabalhador direto. Este foi o movimento histórico que tirou dos homens o saber e o saber-fazer e os encapsulou nas máquinas, condição sem a qual não poderia haver a subordinação real do trabalho ao capital e o controle dos processos de trabalho por esses proprietários privados dos instrumentos de produção. Tal inversão permitiu à burguesia criar condições tecnicamente palpáveis para a exploração capitalista de trabalho alheio, de cunho, hoje, denominado científico.

Atualizando a metáfora de Marx sobre os homens transformarem-se em apêndices das máquinas, diríamos que eles se

transformaram, também, em apêndices de fluxos. De ser ativo, o trabalhador transformou-se em ser passivo – hoje, além de passivo, transformou-se também em elo de uma imensa cadeia de fluxos informacionais.

A usurpação do saber-fazer humano passou a ser apresentada sob uma face científica, que pretende eliminar a ação das classes deste processo. Essa pretensão proclama um desenvolvimento naturalizado dos antigos meios e equipamentos de trabalho.

O processo tecnológico – cientificista – das últimas décadas do século XX teve como característica marcante a intensa utilização de técnicas para a concepção de máquinas programáveis informacionais – este movimento e esta síntese têm sido contemporaneamente concebidos *in totum* como o desenvolvimento – natural e neutro –de forças produtivas humanas.

Os mesmos interesses que financiaram a mobilização do saber, para a construção das máquinas programáveis informacionais, promovem uma contínua tentativa de adequar seres humanos a interfaces definidas como necessárias à operação dessas mesmas máquinas programáveis.

O que colocamos aqui em questão é a assimilação e a identificação desses processos por vários setores, inclusive da academia, como revolucionários e capazes de articular e gerar uma *nova* condição humana.

HOMENS, MÁQUINAS E PRODUTIVIDADE INFORMACIONAL

O peso da reestruturação levada a efeito pelo capital nos processos produtivos nos últimos trinta anos, na Europa, no Japão, nos Estados Unidos e, mais recentemente no Brasil, tem provocado alguns traços reflexivos importantes sobre as transformações no mundo das relações entre trabalho e capital. Algumas nuanças desse peso, entretanto, ficaram obscurecidas. Nuanças relativas a um artificioso dilema homem-máquina, ao qual é atribuído um estatuto *científico-tecnológico*. Suposto dilema esvaziado da compreensão, fundamental, da inversão ocorrida nos processos de trabalho desde o surgimento do capital industrial, em que o homem se transforma em portador da mercadoria força de trabalho e como tal é transformado em apêndice dos meios de trabalho.

Destacar essa nuança relativa ao dilema homem-máquina é o propósito a esta altura deste texto. A reestruturação tecno-produtiva executada pelo capital para atender suas necessidades, fundada e fundadora, das assim chamadas *novas tecnologias* põe e repõe esta falsa questão entre o homem e a máquina.

Desde meados do século XX, vem-se construindo um caldo ideológico em que –paralelamente ao escamoteamento da produção material – se insere a proliferação de máquinas programáveis informacionais na produção e na vida cotidiana. Caldo que sustenta a tentativa de reduzir o homem a um adequado ser informacional.

Nessa direção, atividades cerebrais complexas não rotineiras, não formalizadas por regras explícitas, seriam redutíveis a atividades simples e programadas. Trata-se de uma concepção mecanicista pela qual o comportamento do homem poderia ser reduzido a um padrão de problemas e de soluções programáveis.

Formulações desta ordem rodeiam a construção dos elementos que contribuem, contemporaneamente, para alimentar um nivelamento entre homens e máquinas. Tal nivelamento é caracterizado, por um lado, pela elevação das máquinas a executoras de funções humanas, e, por outro lado, pelo rebaixamento da condição ontológica do ser social a um ser mimetizável pelas máquinas.

Os meandros da discussão são sutis. Há décadas, concentradas ao longo do século XX, intenta-se atribuir a máquinas atividades cerebrais.

Equiparar máquinas a homens não é questão técnica ou metodológica, mas sim conceitual e ideológica, pois, realizá-la significa primeiro definir de qual conceito de ser humano se parte.

Para o nivelamento entre homens e máquinas, que aqui interessa diretamente discutir, é preciso postular que, de fato, máquinas possam simular atividades do cérebro. Os simulacros acabam adquirindo forte presença. São mais do que comuns, expressões que se referem às máquinas programáveis informacionais como dotadas de capacidade cerebral, possuidoras de *memória* e portadoras de *inteligência*, sem que se perceba o conceito de ser humano implícito nesta antropomorfia.

Assim, o simples armazenamento de códigos é elevado à categoria de memória análoga à memória humana. As seqüências de instruções e códigos armazenados nessas máquinas – denominadas softwares – tornam-se modelos válidos, considerados até mesmo como novos paradigmas do pensamento humano.

Como dissemos, tudo é possível a partir do conceito de ser humano do qual se parte. Essas analogias só são possíveis porque naturalizam uma dada concepção de *ser* humano, escamoteada da condição do homem enquanto *ser* social e, também, das bases ontológicas da sua produção e reprodução como *ser* social.

O ardil é poderoso e revestido de proposituras cientificizantes.

De nossa parte, nós o entendemos como um mecanismo de tentativa de controle e adequação às necessidades produtivas do capital, constituindo um dos aspectos da hegemonia ideológica do capital, em sua etapa atual. É insinuado nessa antropomorfia que as sociedades só podem ser compreendidas através das mensagens e das facilidades de comunicação de que disponham. As raízes ideológicas da hipertrofia da informação e da comunicação sobre a práxis produtiva podem ser encontradas, pelo menos, desde a criação da cibernética, em meados do século XX. Estas raízes estão sendo repostas ou continuadas pela semiótica, pela lingüística estruturante ou pós-estruturante e, também, pela chamada ciência da computação.

Essas áreas recuperam a colocação básica da cibernética de uma particular individualidade do humano, por meio do argumento do *feedback*, mecanismo de realimentação que levaria o homem ao aprendizado e à aculturação ausentes nos animais. Pelo mecanismo do *feedback*, os homens revelariam uma capacidade de aprendizado, um retorno constante aos dados originais, caracterizado por ações e tomadas de decisões baseadas em informações obtidas do meio ambiente, de modo a se ajustarem às exigências deste meio exterior.

Essa particularidade humana encontraria seu análogo nas máquinas. Atribuído e acentuado este traço comum, homens e máquinas poderiam ser equiparados.

As máquinas automáticas possuiriam *órgãos* análogos aos braços e pernas dos seres humanos, além de *órgãos sensoriais* que as poriam em relação com o mundo exterior, que não só lhes indicariam quais são as circunstâncias exteriores como também ajustariam seu *comportamento* futuro em função da análise do desempenho passado.

É atribuído às máquinas um estatuto ontológico análogo ao dos seres humanos, pois, ambos teriam como essência a função de executar feedback, sendo reduzidos a processadores informacionais; receberiam e utilizariam informação para ajuste às contingências do mundo exterior. Os processos comunicacionais implicariam ordem e consenso entre homens, máquinas e entre estes e o mundo da natureza.

Objetivando a busca de uma ordem superior do mundo – consensual e ordenada – qualquer obstáculo à democrática produção e circulação de informação seria prejudicial. A livre circulação de informações seria um modo de não ceder a um processo de desorganização. Esta não-cessão evitaria uma tendência contínua à desorganização. À informação seria atribuída uma função de organizar, definir fins, não confundir; equilibrar, enfim, a tendência natural ao aumento da entropia, da desorganização.

Retornando ao alvo deste texto: a antropomorfia reducionista dos homens às máquinas e a seres informacionais possui fins ideológicos claros. As máquinas informacionais capazes de intenso processamento de informações, tidas como inteligentes e eficazes, são postas como parâmetros organizacionais, e os homens (reduzidos a análogos daquelas máquinas) devem adequar-se ao seu funcionamento. Mais do que isto, os próprios homens seriam somente entidades comunicacionais, processadoras de signos, códigos, linguagens.

Há claramente um conceito de ser humano implícito nesta orientação. O capital financeiro, desde meados do século XX, precisou intensificar sua eficácia para o processamento e transmissão em tempo instantâneo ou o mais curto possível de valores, taxas, índices, tendências, portanto, processar e transmitir informações, dados, em ritmo adequado ao mercado capitalista. A informática já de longa data havia surgido para atendimento das necessidades do capital industrial-financeiro, que utilizava o saber e o saber-fazer desenvolvidos para esforço bélico, tanto durante a II Guerra Mundial, quanto para o período da Guerra Fria que se seguiu.

Em geral, deixa-se de anotar não só o aumento da massa de informações à disposição do capital financeiro, antes manualmente compilada, mas também as novas necessidades de circulação no tempo e no espaço produtivos, e de administração sob uma dada forma e ritmo dessas mesmas informações. Essas novas necessidades foram advindas da expansão do capital industrial e financeiro norte-americano ocorrida no período da guerra e do pós Segunda Guerra.

A satisfação das necessidades de transporte, manipulação, codificação e armazenamento de informações relativas à acumulação de capital sempre promoveram técnicas específicas: malotes, ferrovias, telégrafo, cabos submarinos etc. (DANTAS, 2002). A informática e a teleinformática foram constituídas como técnicas concretas, específicas para satisfação daquelas necessidades a partir do nível de acumulação, centralização, mundialização do capital financeiro atingidos no pósguerra.

Em paralelo a esse processo, ideologicamente, vai-se construindo um caldo que contribui para alicerçar as bases de uma suposta analogia entre homens e máquinas programáveis informacionais. Analogia adequada ao ritmo de acumulação que impõe o processamento automático de informações (informática), em tempos muito curtos, disponibilizando-as em locais geograficamente dispersos (teleinformática). A rapidez necessária ao trânsito e ao processamento necessita trabalhadores aptos para a decodificação dessas informações. Tal rapidez não permite questionamentos e controvérsias sobre o que e como as coisas devem ser feitas.

Como seres capazes de criar, transmitir, receber e reprocessar informações através de linguagens específicas advindas de um meio objetivamente alheio, os homens não possuiriam exclusividade, neste aspecto. Trata-se de um atributo que poderiam "partilhar, em certa medida, com as máquinas". A analogia e a extensão entre homens e máquinas tornaram-se possíveis pela concepção de homem implícita: o homem é um "tipo especial de máquina"; é criador específico de informações e de linguagens e sua fluidez de pensamento é "mecânica", padronizada. Obedece e gera inputs e outputs. Nessa medida, é possível "um homem falar com uma máquina" (WIENER, 1970, p. 74-75). Os homens, como as máquinas programáveis informacionais, seriam "organismos comunicacionais", capazes de diminuir a entropia natural do mundo.

O pressuposto primeiro desta concepção é a afirmação do homem como um ser mecânico, comunicacional, que aprende através do feedback de informações com o meio exterior e que possui uma forma de pensar a partir de algoritmos de entrada e saída, tangíveis e definíveis. De determinados inputs pode-se esperar determinados resultados de saída. Admitida esta padronização, é possível construir "uma máquina cuja estrutura mecânica reproduzisse a fisiologia humana", teríamos então "uma máquina cuja capacidade intelectual seria uma reprodução da dos seres humanos" (WIENER, 1970, p. 57)

Como já afirmamos, repetidamente, acima: tudo é possível, dependendo do conceito de homem do qual se parte.

Para nós, a redução ontológica do ser humano a um ser informacional está subjacente às discussões em torno da chamada inteligência artificial, das chamadas tecnologias da inteligência, bem como dos arroubos pós-modernos e pós-orgânicos.

As interfaces entre operadores e máquinas programáveis informacionais adequadas às condições de trabalho, para intensificação da produtividade sob relações capitalistas, exigem analogia e extensão entre os homens e essas máquinas. É uma construção teórica da equação esvaziada da condição ontológica do homem relativamente às máquinas. Concepção humana que pressupõe que não somos material que subsista, mas padrões que se perpetuam a si próprios. Padrão corpóreo preservável a partir dos meios, das máquinas, dos instrumentos, exteriores a esse padrão. O homem é um padrão, "é uma mensagem e pode ser transmitida como tal" (WIENER, 1970, p. 95). O princípio irracionalista da descorporificação ou do pós-orgânico necessita de equipamentos extracorpóreos, para que os homens conservem esse padrão em um corpo não-contingencial, não-finito e não limitado, como são os seus corpos orgânicos. O homem é visto, essencialmente, como um ser informacional revestido de um parco e limitado invólucro corporal.

Não há neste tipo de concepção o enfrentamento fundamental de que o homem não é só gerado da e pela natureza, mas da e pela sua prática social. Tenta-se reduzir os seres humanos ao padrão da sua exclusiva preservação biológica.

Desde os primeiros atos do trabalho, dos quais são derivados instrumentos, utensílios e equipamentos extracorpóreos, inseridos na práxis produtiva para se manterem, primeiramente vivos, os homens constroem esses meios como satisfação e ampliação de suas necessidades orgânicas, materiais e espirituais; como exteriorização de sua subjetividade, e realização de sua humanidade superando a singularidade de ser da natureza. Superação que vai no sentido da construção cada vez mais intensa da complexidade do homem como ser social. Embora, neste processo, haja crescente troca de informações entre seres humanos, isto está longe de justificar a centralidade, que chega às raias da exclusividade, repetimos, desta troca de informações para a constituição do homem como ser social.

Sob o capital, histórica e particularmente, os processos de trabalho são organizados exclusivamente privilegiando-se os meios de trabalho com vistas à extração de mais valor. Esta particular orientação atribui às máquinas, aos meios, uma autonomização da singular ação humana nesse processo de construção. A tal ponto em que se autonomizaria a exteriorização humana nesse sentido da construção de equipamentos – os meios – negligenciando-se a unidade essencial primeira da práxis. Ponto extremo alcançado sob as relações de dominação do capital sobre o trabalho que autonomiza e inverte a presença humana nas condições objetivas fundantes de construção social desses mesmos equipamentos, máquinas e meios.

Concepções semelhantes atribuem aos meios uma existência em si, em detrimento da práxis produtiva humana. Tais concepções não poderiam ocorrer sem uma reconfiguração específica do sentido do humano. Reconfiguração que esvazia do homem sua condição de agente e reagente da sua sociabilidade.

As máquinas programáveis informacionais não criaram a alienação própria das relações capital-trabalho. Pelas suas específicas características, podem tê-la aprofundado. A natureza ideológica de muitos autores, dos últimos 50 anos, atribui a essas características a possibilidade real de máquinas programáveis informacionais receberem e encapsularem programas, algoritmos, procedimentos, padrões que conseguiriam captar em seu conjunto os aspectos definidores do gênero humano. Ou pelo menos a concepção de gênero humano que tais autores possuem, assim o permite concluir.

Técnicos, cientistas e mesmo operadores, em geral, tendem a autonomizar os equipamentos e máquinas em face dos homens. Subordinados aos processos ideológicos dominantes, excedem os limites de uma desantropormorfia primeira obtida pela criação de equipamentos extracorpóreos. Isto é, mesmo que não tenham sido construídos para fins desantropormórficos, os instrumentos livram os processos de trabalho da ingerência da energia física do homem, constituindo novos feixes de necessidades e de demandas. Porém, sem perder essa marca original, permanecem os homens os criadores sociais desses utensílios. Pensar este processo como independente da práxis social ou dotado de uma teleologia atribuída: a preservação de um padrão bio-humano naturalizado é reduzir o homem a um *elo informacional* do processo produtivo. É negar a exploração do trabalho de uma *dada maneira* pelo capital e mais do que negá-la, é naturalizá-la.

Equipamentos são sempre frutos de uma dada práxis, historicamente definida. A práxis capitalista impõe os meios como prioritários, apresentando-os neutralizados, esvaziados do seu conteúdo social, o que acaba por esconder fins de dominação de classe.

Desde o Neolítico, os homens criam linguagens, signos, informações derivadas de sua práxis produtiva em relação com a natureza e com os outros homens. Seu sentido pleno, entretanto, só pode ocorrer se mantida e apreendida a unidade concreta entre os significados e os significantes, e não através da hipertrofia do significante (EVANGELISTA, 1992, p. 21), da hipertrofia da forma discursiva sem conteúdo.

A eliminação da materialidade da produção, através do superdimensionamento ideológico dos equipamentos, possui um pecado original. As máquinas das fábricas ou as que servem como canais de comunicação, ou as usadas para trocar informações e realizar operações on-line, são capital. São máquinas programáveis, transmissoras, geradoras de informação – informação aparentemente esvaziada quanto à determinação social de classe. Máquinas diante das quais indivíduos informacionais trabalham, aparentemente, sem muito esforço físico visível, mas que movimentam imensas quantias de dinheiro, muita carga, muitos processos, muitos dados, muitas decisões administrativas, muitas operações fabris, muito saber acumulado para a revalorização incessante do capital.

Proceder à análise a partir da práxis permite apreender a unidade dessa informação com seu conteúdo fundante de significados e significantes sociais de classe. Ao ignorar a materialidade específica da produção sob o capital, deixa-se escapar que qualquer informação possui origem material. Essa origem, quando escondida, ou quando a informação é hipertrofiada em sua forma, elimina "as referências a um

centro, a um sujeito ou a uma origem" (EVANGELISTA, 1992, p. 21). Ignorar a totalidade determinante da práxis social impede a apreensão do fim a que se destina a informação, quem a criou, qual o comportamento que se espera do receptor dessa informação, qual seu conteúdo de classe.

Preconizar a liberdade na rede é pouco, mesmo os cibernéticos já o faziam na década de 50.

As posturas teóricas, práticas e políticas diante da "rede" acabam sustentando por meios transversos um padrão de sociabilidade, presente ou futuro, que preconiza um sistema de múltiplas e infinitas conexões, que se retroalimentam sem que haja uma linha de determinação social material. A conseqüência acaba sendo a naturalização de aspectos da sociabilidade atual.

REFERÊNCIAS

DANTAS, M. *A lógica do capital-informação*: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

EVANGELISTA, J. Crise do marxismo e irracionalismo pós-moderno. São Paulo: Cortez, 1992.

WIENER, N. Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1970.

Informação e tecnologia para o conhecimento: desafios da ciência da informação

Plácida L. V. Amorim da Costa SANTOS1

Ao procurarmos identificar os desafios da Ciência da Informação, precisamos considerar que o processo de globalização apresenta as relações de sentido em um novo quadro conceitual, marcado por uma temporalidade tecnológica e informacional, em uma perspectiva civilizacional de natureza tecnológica, temporal e informacional única e universal.

As transformações econômicas são tão marcantes, nestes tempos, que parece difícil ensaiar qualquer opinião sem situá-la neste contexto histórico. Vivemos os anos da globalização, termo que designa aqui um conjunto de idéias sobre uma nova forma de relacionamento internacional entre os governos, as empresas e os indivíduos, um conjunto de fatores, com elementos para a intensificação do comércio internacional de produtos e serviços, do intercâmbio cultural acentuado e, de modo muito especial, do trânsito e da fluidez das informações.

O desafio, portanto, é transformar a imensa massa de dados operacionais disponíveis diariamente em informações consistentes que permitam a tomada de decisões e agreguem valor às atividades e aos negócios.

Nesse processo, tem ocorrido uma rearticulação das relações sociais e de produção em torno das Novas Tecnologias de Informação e de Comunicação (NTICs), gerando um deslocamento das instâncias de mediação política, econômica e social, da dimensão espacial para a temporal, e a construção e a instalação do princípio de instantaneidade e de imediatez, como base de regulação de nossa experiência significativa. Um novo conceito de velocidade é instaurado, não mais físico, mas cognitivo, relativo não mais às distâncias físicas, mas sim ao volume de informação gerada ou acessada.

Nesse cenário, cabe perguntar e procurar respostas: quais seriam os desafios da Ciência da Informação frente ao uso das tecnologias na busca, no tratamento, no armazenamento e na organização das informações, para transformá-las em conhecimento.

Em nível organizacional, sabemos que a principal característica do quadro tecno-organizacional que sustenta o processo

 $^{^{\}rm I}$ Depto. de Ciência da Informação - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, UNESP/Campus de Marília.

de globalização é a reestruturação e a re-articulação das instâncias de produção de sentido da contemporaneidade em torno dos meios de produção, controle e distribuição da informação. Tal fato nos leva a pensar que o grande desafio estaria em identificar e utilizar as possibilidades abertas pelas tecnologias para a otimização de processos de geração e uso dos recursos informacionais.

A importância revolucionária da informatização da sociedade é comparável à invenção da imprensa, da roda, da moeda, do tempo mecânico ou a outras semioses responsáveis pelo desencaixe do tempoespaço, pela desterritorialização do sujeito e pela ampliação da sua força de abstração. O homem, no decorrer de sua história, já passou por dois processos de reestruturação e rearticulação dos meios de disponibilização e de acesso às informações: um deles, a passagem da comunicação oral para a escrita; o outro, o aperfeiçoamento da imprensa. Agora, vivencia o terceiro processo, info-temporal e tecnoorganizacional, determinado pelas tecnologias digitais.

Nesse processo, entretanto, conforme aponta Levy (1999), as relações não são criadas entre a técnica e a cultura, mas sim entre um grande número de atores humanos que inventam, produzem, utilizam e interpretam de diferentes formas as técnicas, pois, por trás das técnicas, agem e reagem idéias, projetos sociais, utopias, interesses econômicos, estratégias de poder, toda a gama de jogos do homem na sociedade. Uma técnica é produzida dentro de uma cultura, e uma sociedade encontra-se condicionada por suas técnicas. Não há uma "causa" identificável para um estado de fato social ou cultural, mas sim um conjunto infinitamente complexo e parcialmente indeterminado de processos em interação, que se auto-sustentam ou se inibem.

Quando observamos uma nova tecnologia, não podemos afirmar se ela é boa ou ruim, nem tampouco ignorá-la; toda nova tecnologia causa mudanças e, como afirma Levy (1999, p.26),

Muitas vezes, enquanto discutimos sobre os possíveis usos de uma dada tecnologia, algumas formas de usar já se impuseram. Antes de nossa conscientização, a dinâmica coletiva escavou seus atratores. Quando finalmente prestamos atenção, é demasiado tarde... Enquanto ainda questionamos, outras tecnologias emergem na fronteira nebulosa onde são inventadas as idéias, as coisas e as práticas. Elas ainda estão invisíveis, talvez prestes a desaparecer, talvez fadadas ao sucesso. Nestas zonas de indeterminação onde o futuro é decidido, grupos de criadores marginais, apaixonados, empreendedores audaciosos tentam, com todas as suas forças, direcionar o devir

Assim, as inovações tecnológicas e seu uso acabam atuando de modo irreversível em termos de organização social e em níveis psicológicos e existenciais. As relações sociais e de produção passam a ser uma interação entre as pessoas e a informação. Tais alterações representam a construção de uma nova relação social e civilizatória, em que toda a cultura está sendo reestruturada, todas as instituições estão em crise, as mudanças estão acontecendo em todos os aspectos da civilização, saúde, educação, família, transporte, meio ambiente, nos valores de tempo e de espaço. (TOFFLER, 1991, 1995).

Nesse cenário de transformações, nesse ambiente de mudanças, qual o papel da Ciência da Informação? Sabemos que um ambiente de mudanças é marcado pela necessidade de acesso às informações e que elas são vitais nesse processo, mas estamos necessitados de informação de qualidade, pois a quantidade e a abrangência já não são suficientes.

Não se pode deixar de considerar que a qualidade da informação requer três elementos para concretizar-se: integridade, aperfeiçoamento e completude, além das qualidades intrínsecas (volume, atualidade, confiabilidade e exatidão). A integridade é o indicador de quão bem os dados são mantidos na fonte; o aperfeiçoamento, o indicador de quão bem os dados da fonte representam a realidade; e a completude, o indicador de quanto de todos os dados necessários para atender à demanda da informação está presente na fonte.

Nesse contexto, a Ciência da Informação tem um papel fundamental, que muitas vezes tem passado despercebido na sociedade e no mundo dos negócios, pois as competências essenciais e o conhecimento coletivo se baseiam em informações de negócio-conhecimento e experiência - que não necessariamente cabem ou se restringem, por exemplo, ao banco de dados da área ou da instituição. O conhecimento coletivo pode até não existir física e explicitamente e estar restrito ao conhecimento tácito. Nesse sentido, a gestão do conhecimento estaria disseminada como parte do trabalho de cada sujeito institucional e não como uma pura e simples extensão do uso adequado das tecnologias em informação.

Assim, o desafio para a área de CI é identificar, encontrar e/ou desenvolver, e implementar métodos, tecnologias e sistemas de informação que apóiem a comunicação e a troca de idéias e experiências, que facilitem e incentivem as pessoas a se unirem, a participarem, a tomarem parte em grupos, e a se renovarem em redes informais, transformando o conhecimento tácito em conhecimento explícito. A CI precisa dar meios para que se formem comunidades de trabalho, e não apenas para que as pessoas se comuniquem burocraticamente; ao

profissional da informação compete atribuir sentido às informações que se encontram espalhadas, atuando no processo de geração e construção do conhecimento.

Ao pensarmos em informação de qualidade e não em quantidade de informações, o desafio para a área de CI passa a ser migrar de uma posição de suporte a processos para o suporte a competências.

Nesse sentido, alguns conteúdos tornam-se fundamentais, como o desenvolvimento de uma nova arquitetura de informação que inclua novas linguagens, categorias e metáforas para identificar e alavancar perfis e competências; o emprego de um modelo tecnológico mais socializável, aberto, flexível, que respeite e atenda às necessidades individuais e que dê poder aos usuários; o desenvolvimento e o uso de uma estrutura de aplicações orientada mais à solução de problemas e à representação do conhecimento, do que voltada somente ao tratamento e ao armazenamento de informações e documentos.

O papel a ser desempenhado pela CI é estratégico, considerando-se o desenvolvimento do conhecimento coletivo e do aprendizado contínuo, tornando mais fácil o compartilhamento de problemas, perspectivas, idéias e soluções. Entretanto, para atingir esse objetivo, dois aspectos essenciais necessitam de destaque:

As estratégias para desenvolvimento do conhecimento devem ser focadas na criação de mecanismos que permitam a interação e a manutenção de contatos, a facilitação de troca de experiências, de trabalho em conjunto, e de mapeamento e acompanhamento da participação de cada um, e não apenas a captura e a disseminação centralizada de informação;

As ferramentas tecnológicas de suporte ao conhecimento devem ser flexíveis e fáceis de usar, dando a maior autonomia possível aos membros das comunidades de trabalho, com um mínimo de interferência, pois as tecnologias úteis para a gestão do conhecimento são aquelas que propiciam a integração das pessoas, que facilitam a superação das fronteiras, que ajudam a prevenir a fragmentação das informações e permitem criar redes globais para o compartilhamento do conhecimento. Isso é fundamental para a criação de bases de dados e para o entendimento do comportamento do usuário.

Em suma, as tecnologias da informação e da comunicação devem ser utilizadas para facilitar as atividades essenciais do trabalho de gestão do profissional da informação e para a evolução da unidade de informação, tais como a solução de problemas e a inovação, com o uso de ferramentas e métodos flexíveis e de fácil entendimento. A necessidade de que a CI explore em profundidade suas interfaces com

outras disciplinas tem levado ao desenvolvimento promissor de experiências transdisciplinares.

Nesse sentido, é interessante retomar os apontamentos do escritor ítalo-cubano Ítalo Calvino, *Seis propostas para o próximo milênio* (1990), que elegeu alguns valores literários a serem preservados neste século, selecionando-os para uma série de conferências na Universidade de Harvard, nos EUA. Na primeira, sobre Leveza, Calvino destaca que esse valor é uma conquista; as seguintes tratam da Rapidez, da Exatidão, da Visibilidade e da Multiplicidade. A Consistência seria a sexta conferência, mas o autor foi surpreendido pela morte, e restou o conceito da palavra apontada.

As conferências de Calvino transcendem as questões da literatura e oferecem apontamentos instigantes sobre o desenvolvimento e a cultura mundiais. As qualidades apresentadas por ele permeiam a forma como devemos lidar com a informação no seu tratamento, organização, armazenamento, disponibilização e acesso, como criamos métodos e como nos propomos a transformar a informação em conhecimento.

É nessa concepção que as considerações de Calvino sobre Leveza se encaixam com perfeição na Ciência da Informação, pois, no cenário estratégico de um mundo competitivo onde a informação é vital, o jogo pela sobrevivência nunca foi tão pesado. O peso também é uma característica de muitas das soluções da organização da informação às quais as unidades de informação² recorrem; o peso da complexidade está presente na formação e na estrutura dos acervos e estoques informacionais, nas estruturas de hardware e software e nas redes de informação e comunicação.

Os processos de representação da informação e os sistemas de alimentação de catálogos e bases de dados não são soluções leves, envolvem técnicos, especialistas, investimentos, treinamentos, implantações, adaptações e replanejamentos. O problema da importação de dados bibliográficos e catalográficos, em ambientes cooperativos e colaborativos, que sugeria um ambiente de processos mais leves, para muitas unidades de informação transformou-se em um grande peso, resultando em projetos de prazos e custos indefinidos.

O desafio da leveza está na sensibilização das pessoas, em tirar o peso dos ombros dos que se consideram, ou que estão desatualizados, no envolvimento e na participação dos que conhecem o funcionamento do sistema. É imprescindível considerar o estágio das perturbações causadas pelas tecnologias da informação e da

² Unidades de informação aqui são as bibliotecas, os setores/seções de informação, setores/seções de documentação, arquivos...

comunicação que exigem mudanças e reestruturações organizacionais; e o estágio das transformações que implicam a exploração intensa dos espaços de atuação tradicionais e principalmente de áreas novas.

Nas orientações de Calvino, em que se deve trocar o peso do viver pela leveza, é necessário que se tenha como ideal a leveza no trabalho e na vida.

A Rapidez, o segundo valor apontado pelo autor, é muitas vezes deturpada no atendimento das necessidades informacionais, porque a rapidez e a velocidade dos fatos precisam ser vivenciadas à luz de tempos diferentes; não deve existir a velocidade pela velocidade. Faz-se necessária uma priorização e definição de estratégias de curto, médio e longo prazos, faz-se necessário conhecer a riqueza de recursos existentes, e de modo adequado tratar absurdos, como prazos impossíveis de serem cumpridos, porque o tempo é o tipo de recurso que não se pode comprar, talvez o único recurso verdadeiramente não renovável. Nossa relação com o tempo condiciona o tipo de vida que levamos, influencia nosso trabalho e até nossa saúde física e mental.

Nas organizações, a "eficiência" no uso do tempo - na forma de prazos, *dead lines*, cronogramas etc. - tem passado a ser um diferencial competitivo. Tentamos fazer mais com o tempo que temos. Pouco refletimos sobre o que é "fazer mais" e o que é "ter tempo"; muitas vezes se pensa estar indo rápido, quando, na verdade, só se está tendo pressa.

[...] velocidade é a forma de êxtase que a revolução técnica deu de presente ao homem, (KUNDERA, 1995).

Administramos nossas vidas de modo a tornar útil, eficaz, eficiente, rentável, cada fração do tempo. A rapidez, entretanto, exige um planejamento cuidadoso para uma ação rápida, com controle, com conhecimento prévio das condições e um estudo minucioso da trajetória a ser perseguida. O mundo organizacional tem-se transformado em uma apertada agenda e nossas vidas numa tentativa de cumprí-la.

A Revolução Industrial criou a nossa atual concepção do tempo, quando os artesãos deixaram de produzir ao seu ritmo, em suas.casas, e passaram a ser pagos por hora de trabalho nas fábricas, e quando a produção passou a depender das máquinas trabalhando o maior tempo possível. Zonas padronizadas de tempo internacional surgiram com o telégrafo e as ferrovias. Como escravos do relógio, lutamos com telefones celulares, secretárias eletrônicas, pagers, palmtops e qualquer equipamento que ofereça uma esperança de maior produção em menos tempo.

Na maioria das áreas, e a CI não fica fora, vive-se o presente; o futuro está pautado nas metas de curto prazo e o passado é, muitas vezes, esquecido. Nesse círculo, ficamos condenados a repetir erros, pois se abandona a memória, a história das iniciativas anteriores é esquecida e a queima de etapas e a simplificação do caminho acabam inexistindo pela ausência de uma memória ativa, estruturada e acessível, a partir da qual seria possível uma velocidade de maior ação futura, com menos tempo de planejamento.

É na CI que encontramos respaldo metodológico para transformar dados em informações, de modo a permitir e facilitar a construção do conhecimento, por meio do desenvolvimento de ferramentas e estruturas metodológicas que vasculhem, organizem, representem e disponibilizem informações, por intermédio do agrupamento, da identificação de padrões, da utilização e desenvolvimento de formas de representação e de cálculos para trabalhar com a informação de modo a atender qualitativamente às necessidades informacionais. Entretanto, é necessário considerar que, para transformar informação em conhecimento, precisamos de tempo, uma vez que a reflexão, que leva à compreensão, exige tempo de maturação.

Hoje, as tecnologias da informação e da comunicação expõem as pessoas, por meio de diversas mídias, a uma avalanche de dados e informações. Somos inundados de fatos novos todos os dias e, talvez, a verdadeira questão não seja como aproveitar melhor o tempo, no sentido utilitário das novas tecnologias da informação e da comunicação. Talvez o interessante seja recuperar o controle sobre essa *impermanência* do tempo moderno, adequando o ritmo, redescobrindo o espaço da reflexão e o espaço do saber. Talvez a verdadeira conquista não esteja na organização dos empreendimentos e da vida para a eficiência do uso do tempo, mas sim para sua fruição.

David Bolter (apud IANNI, 1995, p.175) retrata a imposição do tempo como mercadoria no mundo ocidental, quando descreve:

Assim como o espaço, o tempo é uma mercadoria provida pelo computador, um material para ser moldado tanto quanto possível aos fins humanos [...] Um relógio convencional produz somente uma série de idênticos segundos, minutos e horas; um computador transforma segundos, microssegundos ou não-segundos em informação. A enorme velocidade desta transformação põe a operação do computador em um universo de tempo que está fora da experiência humana. [...] O tempo eletrônico é o ponto mais avançado deste desenvolvimento (do homem ocidental), a mais abstrata e matemática noção de tempo jamais incorporada à máquina; leva a escala de tempo muito além do limite inferior da percepção humana. Representa o triunfo final da perspectiva européia ocidental, quando o próprio tempo se torna uma mercadoria, um recurso para ser trabalhado tanto quanto um engenheiro de estruturas trabalha o aço ou alumínio.

O processo de globalização tem um efeito multiplicador sobre a velocidade: a conexão das diversas fontes de saber pelo mundo, a confrontação das experiências e a acessibilidade à informação em tempo real apresentam o mundo caoticamente como um hipertexto, sem início, fim, margens ou sentido de leitura único e predeterminado, um ambiente onde a velocidade produz uma maior velocidade, e as mudanças geram novas transformações, numa espiral sem fim de distanciamento de si e de afastamento do real.

Para ELHAJJI (2000, p.50),

Essa velocidade, enquanto fator estruturante do atual processo de globalização, todavia, não deve ser entendida no sentido de uma equação matemática 'tempo/espaço', mas sim cognitiva 'tempo/informação'. Não se trata da definição física clássica da noção de velocidade, relativa ao "tempo necessário para percorrer uma distância dada", mas sim de uma acepção epistemológica nova: o tempo necessário para acessar ou gerar um determinado volume de informação. Sendo a distância percorrida (o espaço) não mais determinante nas relações de sentido, na medida em que as novas tecnologias de comunicação pressupõem, justamente, a instantaneidade das trocas e a subordinação dos localismos geográficos a um mesmo tempo-mundo único e universal. O grau de velocidade de movimento não é mais mensurável em quilômetros ou em milhas, mas sim em débito de bytes e em fluxo de dados informacionais. E a sua aceleração é relativa à densidade da 'infosfera' (o conjunto dos sistemas de comunicação, tecnológicos ou humanos, que englobam as estruturas econômicas, políticas, sociais e culturais planetários), na qual é projetada nossa consciência histórica global em gestação. [...] A essa nova forma de aceleração do curso da História e de ampliação da esfera cognitiva ocidental chamamos de 'fator V2' (Velocidade/virtualidade): ponto crítico de velocidade a partir do qual se desencadeia um movimento de virtualização do mundo e das relações sociais.

Hoje, a tecnologia da informação e da comunicação expõe as pessoas, através de diversas mídias, a uma avalanche de dados e informações. Somos inundados de fatos novos todos os dias, e poucos conseguem articular relações inteligentes de causa-efeito durante o curto espaço de tempo entre uma informação e outra.

A percepção da velocidade das mudanças se acelera ao ritmo das próprias mudanças, vertiginoso em todo o mundo. Mas, essa percepção também é acelerada pela forma como as informações circulam. A simultaneidade entre acontecimento e notícia, propiciada pelos novos meios de comunicação, é crucial para essa percepção de velocidade. Uma conseqüência disso é que nos aproximamos de níveis de saturação de informação nunca antes vivenciados. Incapazes de

refletir sobre a torrente de informações que nos chegam, devido à exigüidade crescente do tempo disponível para reflexão, temos, cada vez mais, dificuldade para consolidar conhecimento.

Muito tem sido dito em Administração sobre a capacidade de adaptação como vantagem competitiva para as organizações e também para os indivíduos. Na perspectiva de Kundera, talvez devamos entender que essa capacidade é menos a agilidade para aderir às novas práticas, e mais a profundidade da reflexão sobre a natureza das mudanças em curso. Trata-se de entender antes de aderir, invertendo, nessa perspectiva, a costumeira abordagem "eficiente" do uso do tempo.

Ao falar da Exatidão, Calvino (1990, p.88) apresenta como objeto de discussão a busca da expressão adequada dos fatos. O autor diz:

[...] busca da exatidão se bifurcava em duas direções. De um lado, a redução dos acontecimentos contingentes a esquemas abstratos que permitissem o cálculo e a demonstração de teoremas; de outro, o esforço das palavras para dar conta, com maior precisão possível, do aspecto sensível das coisas. [...] São duas pulsões distintas no sentido da exatidão que jamais alcançam a satisfação absoluta: em primeiro lugar porque as línguas naturais dizem sempre algo mais em relação às linguagens formalizadas, comportam sempre uma quantidade de rumor que perturba a essencialidade da informação; em segundo, porque ao se dar conta da densidade e da continuidade do mundo que nos rodeia, a linguagem se revela lacunosa, fragmentária, diz sempre algo menos com respeito à totalidade do experimentável.

A busca do profissional da informação também se dá em dois sentidos, o de revelar os problemas de informação relacionados aos interesses do usuário e o de traduzir essas demandas em estruturas e informações que sejam passíveis de tratamento e formas de representações documentárias, tanto no sentido descritivo como temático, o que significa estar constantemente trabalhando com a linguagem natural e com a linguagem formalizada representativa da área, em uma atuação constante, no sentido de manter um relacionamento entre pessoas e sistemas. Trata-se de uma ambiente de constantes agitações e iniciativas imprevisíveis, em contraponto com as estruturas dos estoques informacionais, um mundo em que tudo se baseia em ordem, padrões, estruturas e relações definidas por códigos, tabelas e formatos, e que, ao ser apresentado às pessoas, torna necessárias considerações como estas:

[...] as margens de um livro jamais são nítidas nem rigorosamente cortadas: além do título, das primeiras linhas e do ponto final, além de sua configuração interna e da forma que lhe dá autonomia, ele está preso em um sistema de remissões a outros livros, outros textos, outras frases: um nó em uma rede. (FOUCAULT, 1995, p.26)

Ao explorar essa via, o desafio é buscar exatidão através da flexibilidade, da recomposição, da adaptação contínua, da capacidade de modificar-se com agilidade de iniciativa, em contraste com a confiabilidade, constância e permanência das estruturas de representação e armazenamento dos estoques documentais e dos sistemas de informação, tendo como meta terminar com os sistemas inexatos e imprecisos de representação dos acervos documentais, buscando a projeção de métodos, a utilização de padrões internacionais e a atuação em cooperação com os usuários das unidades de informação, documentando rigorosamente as decisões. Necessário se faz, então, no desenvolvimento das atividades da Ciência da Informação, saber onde se quer chegar e selecionar os indicadores que vão dizer para onde se está indo.

O valor de Visibilidade, apontado por Calvino, remete à questão de como pode o profissional da informação construir formas de representação para os estoques documentais, de modo que as informações e os documentos disponíveis sejam acessíveis, dando ao usuário visão de suas "imagens mentais" (p.103) sobre o documento e/ ou informação representados. Essa é uma atividade cotidiana nas unidades de informação, no processo de tratamento das informações e que acaba, muitas vezes, comprometendo a interação entre os profissionais, as informações disponíveis e os usuários.

O ponto fundamental da visibilidade está na capacidade de tornar visível aquilo que parece impossível, inviável, inalcançável. Pensar por imagens e comunicar-se por meio delas, em um mundo dominado por elas, tem-se tornado uma competência fundamental. A capacidade de construir imagens com significado, nítidas e mobilizadoras, permitirá novas combinações, conexões não tradicionais, que levarão à ruptura de fronteiras e ao deslocamento de sentidos.

Assim, um desafio importante para a Ciência da Informação é dar visibilidade ao conhecimento e favorecer a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Os documentos e as informações descritos por meio das formas de representação desenvolvidas e adotadas pela CI se constituem em imagens para a disseminação, a recuperação e o uso de informações, proporcionando a geração de novos conhecimentos. Os caracteres alfanuméricos, pontos, vírgulas, traços, parênteses, sinais de alinhamento e separação, descrevendo e representando a multiplicidade discursiva dos estoques documentais estarão em uma estrutura sempre igual e ao mesmo tempo sempre diversa, como um nó em uma rede que remete para outro nó, que ao mesmo tempo individualiza um

documento e multidimensiona as possibilidades de acesso a ele, permitindo sua relação com outros textos.

Isso nos conduz ao valor da Multiplicidade, apontado por Ítalo Calvino, pois as configurações sociais e organizacionais hoje são marcadas por uma variedade imensa de vínculos, conexões, saberes e perspectivas. É em meio a essas conexões que se realizam as trajetórias profissionais, em especial, no que diz respeito ao acesso e ao uso de informações.

O valor da multiplicidade exige uma consideração efetiva da necessidade de multiplicar as formas de acesso às informações disponíveis e a disponibilização de diversas formas de representação, com o objetivo de considerar pontos de vista diferentes e, principalmente, considerar o trabalho em equipe, a cooperação e o compartilhamento de recursos materiais e humanos, implicando a tolerância com as diversas visões do mundo.

A Consistência como valor, que Calvino pretendia apresentar, é facilmente transposta para os ambientes de atuação da Ciência da Informação, pois, em qualquer tomada de decisão, sabe-se o preço da inconsistência das informações. A consistência nos remete à integridade, ao aperfeiçoamento e à completude das informações. Nas unidades de informação, esses são valores essenciais. Consistência é fundamental nos processos da Ciência da Informação, em especial, no uso das tecnologias em informação.

As atuais tecnologias de informática e de comunicação permitem novos processos de análise, organização, armazenamento, recuperação e disseminação das informações e estas podem ser armazenadas e manipuladas simultaneamente, em vários locais, sem a limitação de tempo e espaço. O valor da consistência deverá permear todo o processo de tratamento, estocagem e acesso às informações disponíveis.

Nesse sentido, a capacidade organizacional e pessoal é ampliada com a utilização das tecnologias para o gerenciamento das informações, em três pontos: na comunicação entre os sujeitos institucionais e usuários, na troca fácil e rápida de mensagens; na economia, com a possibilidade de partilhar recursos e de expansão econômica do sistema informático da organização, com a compra e a ligação em rede de computadores econômicos, e na organização, pois as tecnologias de informação contribuem para a criação de grupos de trabalho, rompendo as barreiras de tempo e espaço e facilitando a gestão de recursos da organização, tanto humanos como materiais, com consistência, exatidão, visibilidade e rapidez, favorecendo a multiplicidade e a leveza no processo de geração e uso de informações.

Pode-se concluir que o desafio maior está em perceber, conforme aponta Moran (2000), que

O conhecimento não é fragmentado mas interdependente, interligado, multisensorial. Conhecer significa compreender todas as dimensões da realidade, captar e expressar essa totalidade de forma cada vez mais ampla e integral. Conhecemos mais e melhor conectando, juntando, relacionando, acessando o nosso objeto de todos os pontos de vista, por todos os caminhos, integrando-os de forma mais rica possível.

Essa percepção se faz necessária na tentativa de aumentar a capacidade operacional da Ciência da Informação de "saber tecer em conjunto os diversos saberes e os diversos códigos em uma visão pluralística e multifacetada do mundo" (CALVINO, 1990, p.127), considerando as atribuições e as responsabilidades relacionadas com os dados, as informações e o conhecimento, em um cenário de incerteza tecnológica, ritmo acelerado de mudanças, gap de desenvolvimento da infra-estrutura, preços desfavoráveis de equipamentos e softwares, integrações complexas e mudanças na força de trabalho, gerando uma atuação profissional que privilegie a consonância discursiva dos profissionais e dos usuários, demonstrando uma harmonia visível e consistente entre a prática discursiva e a prática não-discursiva de todo o processo de gestão da informação, conforme procura demonstrar o diagrama a seguir.



Fig. 1: Práticas discursivas institucionais.

Por último, buscando completar essa reflexão, observa-se que o perfil necessário para o profissional da CI é variado. O conhecimento específico sobre metodologias e técnicas para a gestão da informação e do conhecimento é fundamental, mas se espera uma capacidade de

gerenciamento que combine o conhecimento teórico com o conhecimento técnico, o conhecimento profundo na área de atuação aliado a uma ampla visão, a competência abrangente na especialidade, em interação com uma ampla cultura geral, confiabilidade, criatividade, ética e honestidade, como forma de garantir uma sintonia com a moderna prática discursiva da Ciência da Informação.

REFERÊNCIAS

CALVINO, I. *Seis propostas para o próximo milênio*: lições americanas. 2.ed. São Paulo: Companhia da Letras, 1990.

ELHAJJI, M. Globalização & novas tecnologias de comunicação: uma nova esfera cognitiva. *Lumina*. v.3, n.1, p. 45-64, jan./jun. 2000.

FOUCAULT, M. *A arqueologia do saber*. 4.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

IANNI, O. Teorias da globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

KUNDERA, M. A lentidão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira,1995.

LÉVY, P. Cibercultura. São Paulo: Ed. 34, 1999.

NONAKA, I.; TAKEUCHI H. *Criação de conhecimento na empresa:* como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

TOFFLER, A. La 3éme Vague. Paris: Fayard, 1995.

_____. Les nouveaux pouvoirs: savoir, richesse et violence à la Veille du XXIe siècle. Paris: Fayard, 1991



A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E AS SUAS INTERFACES Miriam Vieira da CUNHA¹

Temos vivenciado, nos últimos trinta anos, avanços consideráveis nos processos de comunicação da informação, em todas as suas formas. Transformações históricas e tecnológicas repercutem, de modo particular, no campo das atividades de informação. Elas se traduzem em ameaças e questionamentos, e na necessidade de redesenhar as características das áreas de conhecimento e do fazer humanos.

Encontramo-nos, atualmente, em um mundo com mais informação e mais conflitos. Novas ferramentas expandiram nossa visão e nossos horizontes. Ao mesmo tempo em que a população mundial aumentou, a sociedade tornou-se mais complexa e as necessidades de informação cresceram. À medida que novos meios se tornaram disponíveis para transportar e armazenar informação, mais informação foi demandada, o que necessitou, mais uma vez, de novos meios para transportá-la e armazená-la. As tecnologias aumentaram esse efeito de forma exponencial.

Estas reflexões pretendem levantar algumas questões sobre o desenvolvimento da Ciência da Informação a partir de suas origens, sobre suas relações com a tecnologia e sobre o papel da tecnologia nesta trajetória de mutações. Além disso, pretendemos chamar a atenção para a importância da Ciência da Informação, das suas relações com outras áreas de conhecimento e do papel dos profissionais desta área na mediação e no aconselhamento de usuários na sociedade da informação, particularmente na realidade brasileira.

A informação é parte integrante do mundo em que vivemos. Entender suas características contribuirá, seguramente, para o desenvolvimento futuro da sociedade. Estudar processos que envolvem a informação significa estudar os sistemas sociais, as interações humanas, a cognição, a linguagem, a literatura, as formas de arte, a tecnologia, a história. Significa estudar qualquer representação de informação, seja ela verbal, visual, impressa ou preservada em forma eletrônica e as interações do ser humano com essas representações.

A Ciência da Informação é um campo que

[...] tem por objeto o estudo das propriedades gerais da informação (natureza, gênese e efeitos), isto é:

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Departamento de Ciência da Informação.

· a análise dos processos de construção, de comunicação e de uso da informação;

· a concepção de produtos e de sistemas que permitem sua construção, sua comunicação, seu armazenamento e sua utilização. (LE COADIC, 1994, p.31)

Este campo começou a tomar forma, a partir dos primeiros anos do século XX, com o desenvolvimento das idéias de Paul Otlet, no final da 1ª guerra mundial. Seu segundo e definitivo impulso se deu no início dos anos cinquenta, a partir da necessidade de otimização dos processos de coleta, armazenamento, recuperação e disseminação da informação potencializados em função das necessidades de sistematização e organização do conhecimento, desenvolvido em consequência das necessidades da 2ª guerra mundial. Esse campo surge e se desenvolve na busca de respostas a problemas que se acentuaram, a partir desse conflito. A guerra fria, a bipolarização política dessa época e a corrida espacial contribuíram ainda para reforçar a importância do armazenamento e da recuperação eficaz da informação. Na realidade, as duas guerras mundiais e a revolução do conhecimento que elas trouxeram, bem como uma revisão dos conceitos de nação e de mundo que aconteceu, nesse momento, contribuíram, sobremaneira, para o desenvolvimento desta ciência (NORTON, 2001).

Segundo Saracevic (apud SILVA, 1999), a Ciência da Informação é

- interdisciplinar por natureza;

- inexoravelmente ligada às tecnologias, pois é dependente delas:

 deve ser uma participante ativa no desenvolvimento da sociedade da informação. Neste sentido, ela tem uma dimensão humana que vai além da tecnológica

Em sua evolução, a Ciência da Informação, nos últimos 50 anos, tem-se caracterizado pela diversidade de suas abordagens buscando definir a sua essência, por meio de diferentes estudos e teorias. Nestes estudos, inúmeros aportes conceituais e definições vêm sendo apresentados por diferentes pensadores através da visão particular de cada um deles. Na realidade, cada um adota uma forma distinta de observar, representar e explicar a realidade por sua visão de mundo. Alguns destes autores enfatizam os aspectos comunicacionais da Ciência da Informação; outros destacam sua função social; outros ainda ressaltam sua forte ligação com as tecnologias. Tais tecnologias têm elevado o teor de inovação da área e estão em contínua mutação.

Essa convivência estreita com a tecnologia, fator de impacto por excelência no desenvolvimento da Ciência da Informação, vem subvertendo, nos últimos anos, conceitos fundamentais da área, ao mesmo tempo em que amplia o campo com novos problemas de

pesquisa e novas práticas profissionais. A Ciência da Informação, nesse sentido, se equilibra, a partir da visão de Saracevic, entre duas concepções – uma tecnológica e outra social.

As tecnologias vêm trazendo questionamentos sobre o futuro desta Ciência, à medida que esse campo de conhecimento e de intervenção social vem-se abrindo e se tornando um espaço de trabalho e de reflexão de profissionais de outras áreas do conhecimento. Esses avanços são, em larga medida, conseqüência do uso intenso das tecnologias digitais que agregaram, em um mesmo ambiente, os estoques de informação, as memórias e os meios de transferência dessa informação. Essas tecnologias, que incluem o armazenamento, a busca e a disseminação de dados, imagens, textos, multimeios, vídeos, hologramas e realidade virtual, são projetadas para proporcionar informação e habilidades tecnológicas para os cidadãos através das redes digitais, permitindo uma diversificação cada vez maior de acesso e revolucionando, dessa maneira, as configurações de espaço e de tempo e os conceitos de representação e de disponibilização da informação (SPINK, 2002).

A Ciência da Informação é, ao mesmo tempo, tributária e dependente das tecnologias. Nesse sentido, sua evolução depende:

- dessa relação com a tecnologia;
- da definição de sua relação com outras áreas do conhecimento.

Ora, essa forte relação da Ciência da informação com as tecnologias vem exigindo novas aberturas da área. Em que direção apontam tais aberturas?

Essas aberturas da Ciência da Informação, uma área interdisciplinar por natureza, pressupõem uma colaboração que existe, mas que necessita ser intensificada com outras áreas do conhecimento. Como afirmou Foskett, em 1980 (apud PINHEIRO, 1999) "uma nova disciplina não surge simplesmente porque velhos praticantes se desempenham melhor nos seus empregos, mas porque, dinamicamente, novas relações aparecem com outros campos." Na realidade, os avanços de qualquer área do conhecimento se dão nas margens de cada disciplina. As mudanças de conteúdo da Ciência da Informação, das suas práticas têm, portanto, surgido nas suas margens, nos ambientes de confluência com outras ciências. (ABBOTT, 1988). Esse diálogo, essas intersecções ou intermediações com outras áreas só são possíveis, através de pesquisas em conjunto. Ora, essas pesquisas já vêm acontecendo, pois atividades de organização, análise e disponibilização da informação em ambientes eletrônicos estão, cada vez mais, a cargo de equipes interdisciplinares. Mas, nessas parecerias, frutos de pesquisas entre profissionais de várias áreas do conhecimento, o papel do cientista da informação, no nosso entender, é ainda tímido.

Além disso, as transformações que vêm acontecendo numa sociedade que estende suas redes aos quatro cantos do mundo, por meio de atividades de armazenamento e transmissão da informação, trouxeram mudanças na relação do usuário com a informação, do usuário com os mediadores da informação e com as atividades de pesquisa (BARRETO, 1997). As tecnologias que permitem a navegação no ciberespaço têm proporcionado uma maior autonomia do usuário na sua busca de informação. Essa autonomia tem causado perplexidade nos profissionais da área, que entendem que seu papel de mediador se dilui. A partir dessas mudanças de enfoque, a atividade de mediação da informação pode evoluir para o que Dosa, Farid e Vasarhelyi (1989) denominam, com muita propriedade, de aconselhamento do usuário. Freire (2002) menciona, ainda, o papel de "facilitador" da comunicação do conhecimento. Parece-me que esta ainda é uma área pouco explorada da Ciência da Informação, no Brasil – o estudo da mudança da qualidade da relação com o usuário.

Atualmente, a Ciência da Informação tem reforçado suas relações interdisciplinares com áreas como a Comunicação, a Lingüística, a Psicologia e a Informática. Mas, é necessário ainda desenvolver modelos, redefinir conceitos, criar novas abordagens, incorporando aspectos culturais, históricos e sociais, na busca de soluções para os problemas causados pela transformação do papel do conhecimento na sociedade atual. Só então a área estará cumprindo sua missão.

A Ciência da Informação, como afirma Pinheiro (1999), "gestada sob o signo da guerra, parece buscar sua reconciliação com o humanismo quase perdido, uma das fontes do seu nascimento". Nesse sentido, seu papel na mediação da informação é fundamental.

A partir da evolução desse papel, vive-se, atualmente, um novo estágio de desenvolvimento, quando as trocas informacionais propiciadas pelas redes digitais estão permitindo a emergência de um novo paradigma: o da partilha cooperativa do conhecimento. A transmissão do conhecimento para aqueles que dele necessitam, ou essa partilha cooperativa, é uma responsabilidade social. Ora, em que medida a Ciência da Informação participa dessa troca? Em que medida os cientistas da informação participam dessa troca? Em que medida tornam esta cooperação viável?

Tal cooperação permite a transformação do indivíduo e da sociedade? Se tal ação é possível, como se dá essa transformação? Como a ciência que lida predominantemente com o uso da informação pode transformar o indivíduo e a sociedade? Ou, dito de outra forma, qual o papel da Ciência da Informação nas transformações da sociedade?

Um campo se constrói somente se compreender as especificidades dos processos que atravessam o seu caminho. A

sociedade da informação se manifesta por intermédio de contradições e de conflitos. A produção acelerada e contínua de informação, o acúmulo de conhecimento contribuem para o fortalecimento de políticas de concentração e de exclusão. Entretanto, a sociedade da informação contribui também para o aparecimento de tecnologias intelectuais, transformando capacidades cognitivas. Compartilhamento de saberes, partilha de conhecimentos são uma realidade da sociedade informacional. Em que medida a Ciência da Informação está utilizando tecnologias da sociedade em rede, para permitir uma maior inclusão social dos cidadãos?

Na realidade, em uma sociedade globalizada, os cientistas da informação devem exercer mais do que nunca a sua função de mediadores, "aconselhadores" ou facilitadores da comunicação. Isto nos coloca, mais uma vez, frente à questão dos limites, das fronteiras da Ciência da Informação e do seu papel na sociedade. Um dos problemas daí decorrentes é a pouca visibilidade desta ciência, conseqüência, em grande medida, da falta de pesquisas interdisciplinares e do diálogo com pensadores de áreas do conhecimento com objetos comuns de pesquisa.

Parece-nos necessário que a Ciência da Informação reflita acerca das transformações atuais e da realidade que propicia tais transformações. É necessário entender de modo mais claro os significados dos termos *informação e conhecimento* e, em consequência, a importância do compartilhamento da informação e do conhecimento, neste início de século. Ora, esta reflexão só será possível, no nosso entender, através de uma abordagem interdisciplinar.

O conhecimento foi, em determinado momento da história, delimitado de forma estanque em áreas ou em disciplinas com limites bem definidos. A complexidade do mundo atual exige, para sua compreensão, um retorno a uma abordagem plural do conhecimento com estudos interdisciplinares. Nesse sentido, a compreensão dos questionamentos e das mutações da sociedade da informação só será possível se os cientistas da informação se aliarem a pesquisadores de outras áreas do conhecimento.

A informação armazenada em bases de dados, bibliotecas, museus, arquivos permite a produção de conhecimento novo. Mas, esse conhecimento só se efetiva a partir de uma ação de mediação mutuamente consentida entre as fontes e o receptor. Inegavelmente, "esta informação, quando adequadamente assimilada, produz conhecimento, modifica o estoque mental do indivíduo e traz benefícios para o seu desenvolvimento e para o desenvolvimento da sociedade em que ele vive" (BARRETO, 1994). Em uma realidade de diferenças sociais, econômicas e políticas a simples possibilidade de acesso à

informação não implica seu uso efetivo, de forma que possa se transformar em conhecimento. É necessário que o indivíduo que recebe informação tenha condições de processá-la, elaborá-la e transformá-la em seu benefício e em benefício da sociedade. Aí está um dos papéis fundamentais da Ciência da informação: contribuir para o compartilhamento da informação e do conhecimento, para a diminuição da exclusão digital.

Como afirma Paim (2002),

[...] mais do que organizar o conhecimento científico [...] será importante prover o seu acesso público através das mais diversas formas e dos mais diversos canais de comunicação, de maneira que essa nova força de produção social possa estar ao alcance dos seus usuários potenciais.

Para intervir na vida social e promover, por sua vez, desenvolvimento, a informação necessita ser aceita, assimilada e transformada. Ora, a realidade em que se pretende intervir para disseminar informações é uma realidade diversificada, multifacetada e dinâmica. Para que a transferência da informação se realize, especificamente, e que, além disso, seja eficaz, é necessário que essa informação seja apropriada às condições e à realidade do receptor. Somente se tais condições forem preenchidas, haverá transferência da informação.

Nas nossas interações com as coisas nós desenvolvemos competências. Através da nossa relação com os signos e com a informação, adquirimos conhecimento. Na nossa relação com os outros, através da iniciação e da transmissão, fazemos viver o saber. Competência, conhecimento e saber (que podem ter relação com os mesmos objetos) são três formas complementares da transação cognitiva. [...] Cada atividade, cada ato de comunicação, cada relação humana implica numa aprendizagem. Através das competências e os conhecimentos que inclui, um percurso de vida pode, desta forma, alimentar um circuito de troca, alimentar uma sociabilidade de saber. (LEVY, 1997, p.27)

Nesse sentido, a partir da idéia de socialização efetiva do saber, preconizada por Levy, parece-nos que a missão da Ciência da Informação se complementa. Numa participação ativa na sociedade da informação, conforme nos lembra Saracevic, em trocas de competências, de forma a diminuir o *gap* de informação e contribuir para um mundo mais justo.

REFERÊNCIAS

ABBOTT, A. *The system of professions*: an essay on the division of expert labor. Chicago: The University of Chicago Press, 1988.

BARRETO, A.A. Perspectivas da ciência da informação. Revista de Biblioteconomia de Brasília, Brasília, v.21, n.2, 1997.

_____. A questão da informação. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. 8, n. 4, 1994.

DOSA, M.; FARID, M.; VASARHELYI, P. From informal gatekeeper to information counselor: emergence of a new professional role. The Hague: FID, 1989.

FREIRE, I.M. Da construção do conhecimento científico à responsabilidade social da Ciência da Informação. *Infromação & Sociedade:* Estudos, João Pessoa, v.12, n.1, p.175-200, jan./jun.2002.

LE COADIC, Y.F. La Science de l'Information. Paris: Presses Universitaires de France, 1994.

LEVY, P. L'intelligence collective: pour une anthropologie du cyberspace. Paris: La Découverte, 1997.

NORTON, M.J. Introductory concepts in Information Science. New Jersey: ASIS, 2001.

PINHEIRO. L.V.R. Campo interdisciplinar da ciência da informação: fronteiras remotas e recentes. In:__. *Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade.* Brasília: IBICT, 1999. p.143-182.

SILVA, J.G. Ciência da Informação: uma ciência do paradigma emergente. In: __Ciência da Informação, ciências sociais e interdisciplinaridade. Brasília: IBICT, 1999. p.79-117.

SPINK, A. Information Science in sustainable development and deindustrialization. *Information Research*, v. 5, n. 1, Oct. 1999. Disponível em: http://www.informationr.net/ir> Acesso em: 2 fev.2003.



O tempo e oespaço da sociedade da infor mação no Brasil

Aldo de Albuquerque BARRETO1

Sociedade da Informação, em minha definição, é o espaço em que se torna universal o acesso aos conteúdos de informação dos estoques de documentos, para todos os habitantes de uma realidade. Essa condição só se realiza quando os possíveis beneficiários desse contexto informacional podem elaborar essa informação, em proveito próprio e para o seu desenvolvimento e desenvolvimento da realidade, onde partilham sua odisséia individual de cidadania. A problemática da sociedade da informação traz um discurso moderno, escondendo, muitas vezes, ou colocando como envelhecidas, verdades latentes existentes naquela realidade, como: diferenças de renda, educação habitação, alimentação, lazer etc.

Porém, a velocidade de acesso à informação através dos novos meios, que revogam as condições conhecidas de distância e tempo, não tem incidido na cultura ou favorecido as identidades nacionais². Esse quadro relativo à identidade cultural não se manifesta apenas no chamado mundo subdesenvolvido ou em desenvolvimento. Países do Primeiro Mundo vêem na preservação da identidade nacional o instrumento decisivo para a autocapacitação não apenas em assuntos culturais como científicos e tecnológicos, com suas claras dimensões econômicas. Medidas de exceção são formuladas para proteger a cultura local em suas mais variadas formas e, mais que isso, é resguardado o próprio idioma nacional, que condensa uma visão de mundo específica - aquela supostamente mais adequada a dar conta de um determinado modo de vida, com seus valores e significados.

Assim, no momento em que o Brasil cuida de criar as condições para sua plena inserção na nova sociedade da informação, é vital que se estabeleça uma política que não se preocupe apenas com a questão econômica e tecnológica dos meios eletrônicos, em particular a Internet, mas que se volte também para os interesses das identidades culturais do país, que constituem seu software mais precioso e livre de copyright.

¹ Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Unidade de Ensino e Pesquisa, Rio de Janeiro.

² Toda esta inserção sobre identidades culturais é fruto de documento apresentado por Jose Teixeira Coelho no Grupo de Trabalho de Conteúdos e Identidade Cultural do Livro Verde.

Todavia, antigas querelas identitárias não só se mantêm vivas como se multiplicam diferentes bolsões de identidades locais, religiosas, étnicas ou comportamentais, reanimadas e fomentadas como uma maneira de resistir à introdução de modos identitários homogeneizantes.

Levando em consideração, portanto, que será necessário planejar as ações que conduzem à produção e distribuição de conteúdos que sirvam aos interesses das identidades culturais do país, e entendendo por identidade cultural a soma de significados que estruturem a vida de um indivíduo ou de um povo; parte-se do princípio de que será necessário ter em mente, antes de mais nada, que a identidade cultural não é una, porém múltipla.

Ao pleitear sua entrada na sociedade da informação, o país deverá levar em conta a questão da identidade cultural nas suas várias manifestações e, de modo especial, não incorrer no equívoco de privilegiar apenas as formas identitárias definidas pelo culto da memória ou das origens; tão importante como a identidade vinculada ao passado é a identidade que se projeta para o futuro.

Mas, se existe uma promessa de que é a sociedade de informação que permitira' o acesso de todos, igualmente, aos conteúdos de informação da internet, isso satisfaz o nosso intrincado sentimento colonizado que almeja sempre um estar por perto do Primeiro Mundo.

As mudanças na tecnologia da informação, ocorridas durante os últimos anos, reorganizaram todas as atividades associadas à ciência da informação. A sociedade sempre foi mais afetada pelas transformações, ou pela natureza, da tecnologia do que pelo seu conteúdo, pelo menos em curto prazo. Aqueles que convivem mais de perto com essas alterações enfrentam com maior carga as conseqüências sociais e físicas de uma enorme ansiedade tecnológica.

O profissional desta área foi precipitado em uma conjunção de transformações, de muitas das quais ele ainda nem mesmo se apercebeu. Durante um período de inovação, o contexto se torna quase invisível e melhor aparece para análise, quando é substituído por outro, daí ser bem mais fácil entender, hoje, a sociedade industrial do que a sociedade de informação.

O modelo tecnológico inovador é tão fechado que induz a um distanciamento alienante de como ele opera ou se opera no melhor sentido. Se o discurso da Sociedade de Informação traz uma premissa e uma promessa de verdade, traz consigo um juramento de melhoria das condições do homem, de conforto material e de felicidade. Esse discurso torna-se imbatível. No caso das tecnologias de informação, se a promessa é promover o acesso universal à informação, educação, oportunidades e entretenimento, e se esta é uma promessa da autoridade tecnológica,.

o conhecimento já está fechado e avaliado. Não é passível de dúvida ou contraposição, sob pena de nos colocarmos contra o avanço tecnológico, retrógrados e ultrapassados e até pouco éticos

A autoridade tecnológica julga e condena quem quer se introduzir no conhecimento dos detalhamentos do processo. Não cabe questionar ou tentar compreender como uma informação é transmitida por meio dos "backbones" da infra-estrutura de transferência da informação. Esse conhecimento, para os usuários, é em si irrelevante e até mesmo indesejável.

Se as promessas de conseqüências são benéficas para a sociedade, questionar a nova tecnologia é pouco decente, do ponto de vista do questionado, é claro.

Mas, a crise que ocorre com a ciência da informação, neste final de século, deve ser contada lembrando sua evolução na história que a área já possui. Falar da sociedade de informação no Brasil nos leva inevitavelmente a refletir sobre a oferta, a demanda e a mercadoria informação.

Assim, a mercadoria que determina este mercado, a informação, é uma mercadoria simbólica,⁴ de características muito especiais. É uma mercadoria que não se esgota com o consumo, como uma maçã ou um copo de leite. Ao ser consumida a mercadoria, ainda, permanecerá consumível, por um tempo e espaço, que será determinado por sua qualidade e validade.

Ainda, ao ser consumida, o consumidor não tem a propriedade da mercadoria; ela continua como propriedade de quem a vendeu ou a repassou, e que a venderá quantas vezes quiser, salvo em casos muito especiais, quando um contrato é firmado para especificamente determinada informação. Apesar de ter a sua posse, o consumidor só poderá usá-la, absorvê-la, se tiver competências pessoais para tanto; a posse da mercadoria informação é subjetiva.⁵

A mercadoria informação não é escassa, é abundante, mas é esta abundância que lhe confere valor, pois só tem valor para o consumidor a informação que, ao lhe ser disponibilizada, é potencialmente útil, relevante.

³Backbones - "Espinha dorsal" de uma rede; ligações, interligações e sub-enlaces dos espaços por onde passará, a rede, o acesso enfim.

⁴ Simbólica. O uso da palavra articulada ou escrita como meio de expressão e de comunicação entre pessoas; a forma de expressão pelas diferentes linguagens, de que pode se utilizar um indivíduo, grupo, classe, etc.

⁵ Relaciona-se ao sujeito do consumo e não ao objeto consumido.

Sua unidade de medida é imprecisa, quando não é associada a uma base fixa, e a mercadoria não é homogênea, como quilos de batata, litros de leite ou canetas BIC.

Seu preço, quando esta o possui, pouco tem a ver com o seu custo e os dois, preço e custo, não se relacionam com o valor como uma mercadoria tradicional, e muito menos com as condições de oferta e demanda que determinariam o mercado de informação.

É essa mercadoria que o discurso da sociedade da informação chama de "conteúdos"; é com essa mercadoria que tem que operar a sociedade da informação, pois esta sociedade só se viabiliza se os indivíduos da dita sociedade se articularem com a prática e a troca desse produto. Com a oferta e a demanda dessa mercadoria.

É razoavelmente fácil determinar os dados da oferta de informação, se não em termos qualitativos, em condições quantitativas, principalmente aquelas relacionadas com a quantidade de recursos destinadas a prover essa oferta.

Já as condições da demanda se ocultam. Os dados da necessidade e do potencial das competências individuais, para se apropriar da informação, que indicariam uma possível demanda, são difíceis de delimitar. Dados referentes ao estoque de indivíduos na força de trabalho do Brasil, que possuem o primeiro e o segundo grau completos no ensino regular, que são potencialmente os que chegam à universidade, ao mestrado, ao doutorado, são de cerca de 20% do total da força de trabalho (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA 1996-1999; BAQUERO, 1988; BARRETO, 1995). Isto é algo *em torno de* dezesseis milhões de brasileiros em 2001.

Daí o entusiasmo da Sociedade da Informação e da ciência da informação, ao tratarem sempre com maior prioridade e conforto da gestão da informação, quando se processa no lado da oferta de informação, nos estoques de informação.

A demanda por informação no Brasil coloca, a todos desta área, em uma situação desconfortável, quando temos que considerar que, se, no Brasil, trabalhamos e investimos para 16 milhões⁶ de indivíduos, dentre 156 milhões, estamos administrando e cuidando do *Country Club dos Conteúdos* e não de uma Sociedade da Informação.

Assim, a gestão da informação pode ser tão autoritária quanto as políticas e os documentos que a orientam. A figura I ilustra uma gestão da informação orientada para a oferta: a seta 1 indica o consumo real de informação, que se utiliza somente de uma parte do estoque da

⁶ Este total se refere ao estoque atual de indivíduos na força de trabalho. Não é a taxa de analfabetismo ou o fluxo de formandos no primeiro grau em um determinado ano.

oferta, para uma demanda limitada na realidade. A seta 2 pretende indicar uma tentativa de administrar a oferta secundária, universalizar o acesso, repassando o estoque excedente para os demais espaços de uma realidade fragmentada em suas competências, desnutrida de cidadania e com oportunidades diferencias. Uma enorme dívida social.

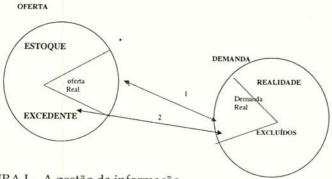


FIGURA I - A gestão da informação

A Ciência da Informação atua no menor setor da figura anterior. Deveria, também, se preocupar e dedicar-se a aprender a atuar corretamente no setor dos excluídos de informação e dos excluídos dos empacotamentos tecnológicos intensos.

Sob esse olhar, os propósitos da Ciência da informação ficam mais atraentes e mais verdadeiros. Contudo, o fluxo de informação que, através de processos de comunicação, realizam a intencionalidade do fenômeno da informação, não almeja somente uma passagem. A informação, ao atingir o público a que se destina, deve promover uma alteração. Aqueles que recebem a informação e dela se apropriam, conscientemente, estão expostos a uma ação de desenvolvimento, que permite alcançar um estágio qualitativamente superior em sua posição de bem-estar, tanto material como espiritual.

Sem dúvida, a Ciência da informação precisa se inserir no esforço de uma Sociedade da Informação no Brasil. Esta sociedade da informação gerou um documento verde, ainda não maduro (BRASIL, 2000). Este documento, se observado com atenção, está direcionado muito mais para explicar e fornecer subsídios tecnológicos de suporte para a *oferta* de informação, condição que tratamos anteriormente neste artigo.

É, certamente, um documento indispensável para a biblioteca de uma aliança globalizada. Está claro em suas intenções: na página 11, capítulo 1 da versão 1 do documento impresso (BRASIL, 2000), fica estabelecido: ao governo cabem os "backbones" para universalização do acesso e algumas aplicações próprias de Estado; a sociedade cabe

viabilizar e articular os conteúdos e as suas aplicações de interesse específico; mas o investimento em, fornecer produtos e serviços, ter a necessidade de manter uma continua densidade tecnologia em inovações intensas, esta deve ser uma tarefa do setor privado. Nesse último caso, seria um erro até de cálculo o Governo competir nesse mercado intensamente povoado de condições materiais e de recursos humanos caros e exclusivos; de tecnologias com pesados investimentos e sempre no curto prazo.

Há que considerar ainda que, por estar em nível hierárquico de um dos ministérios do governo, o programa da sociedade da informação não traz força política, ou mesmo um sentido para inserção em um planejamento global. Todo governo é sensível a sua graduação da autoridade e círculos de predomínio, assim, os setores de comunicações do governo irão lançar as suas próprias bases e seus planos de infra-estrutura de acesso universal, os setores de educação, as suas bases instrumentais das escolas eletrônicas e interligadas e da educação e treinamento a distância; a Casa Civil do governo regerá, com suas regras e planos próprios, o governo eletrônico; a esfera da cultura já está cuidando, a seu modo, dos conteúdos com identidade cultural, das bibliotecas, dos museus e dos arquivos.

O documento da sociedade da informação no Brasil é válido em sua excelente confecção, nas suas pretensões e intenções e idéias, sobretudo no desejo e dedicação dos indivíduos que colaboraram para sua confecção: com respeito, motivação e muita esperança.

O documento, em minha opinião, tinha duas opções: ser abrangente como está e tornar-se apenas uma referência, ou ser específico, tratando só do acesso universal e da informação em ciência e tecnologia, por exemplo, e correr o risco de não ter muita platéia e, o que é "pior", ter que executar as ações propostas.

Contudo, o Plano Verde escolheu ser grande e abrangente e fragmentou-se, perdeu-se na burocracia das intenções de poder de cada setor do Governo, que contemplou em seus Programas. Permanecerá um documento de referência. Um bom documento acadêmico de referência. Mas, isso era tudo o que ele não pretendia ser.

REFERÊNCIAS

BAQUERO .M. G. Estudo do fluxo escolar do 1º para o 2º grau de 1972-1982. Brasília: MEC/SG/SEEC, 1988.

_____; OLIVEIRA, L. A. Ensino regular de primeiro grau no Brasil 1950-1984. Brasília: MEC/SG/SEEC, 1988.

BARRETO, A. de A. A informação e a transferência de tecnologia. Brasília: Senai:Ibict 1993.

- BARRETO, A. A informação e o cotidiano urbano. Rio de Janeiro: Ibict:Eco 1991.
- _____.A transferência de informação, o desenvolvimento tecnológico e a produção de conhecimento, *Informare*, v. 1, n. 2 , jul/dez 1995.
- BOULDING, K., Knowledge and life in society. Michigan: University of Michigan Press, 1960.
- BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Indicadores nacionais de ciência e tecnologia. Disponível em:www.mct.gov.br>. Acesso em: 9 jun.2001.
- _____. Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde. Organização Tadao Takahashi. Brasília, 2000. 201 p.
- BUTCHER, H.J. A inteligência humana. São Paulo: Perspectiva, 1968.
- FARRADANE, J. Knowledge, information and information science. *Journal of Information Science*, London v. 2, n. 2, 1980.
- ____. The nature of information. *Journal of Information Science*, London, v. 1, n. 3, 1970.
- HABERMAS, J. Conhecimento e interesse. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.
- HUMPHREY, O. N. *Uma historia da mente*: a evolução e a gênese da consciência. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Anuário Estatístico do Brasil*. Local: Centro de Documentação e Disseminação de Informações, 1996-1999. Edição em CD-ROM.
- _____. Sistema IBGE de recuperação automática, SIDRA 97. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em 15 maio 2001.
- JAENEKE, P. To what end knowledge organization. *Knowledge Organization*, n. 1, p.3-10, 1994.
- KING, D.W.; BRYANT, E.C. The evaluation of information services and products, Information Resource Press, USA, 1971.
- LAMBERTON, D.M. (Ed). Economics of information and knowledge, London: Pengin, 1971.
- LANCASTER, F. W. The measurement and evaluation of library services, Information Resource Press, USA, 1977.
- MORINO, E. O método, o conhecimento do conhecimento. Lisboa: Biblioteca Universitária, 1986.



LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES EN BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN DESDE LOS PLANES DE LA UNIÓN EUROPEA EN POLÍTICA DEL CONOCIMIENTO

José Antonio MOREIRO¹ Mercedes CARIDAD²

Introducción

Es evidente el interés social que muestran los análisis de los cursos universitarios para ver cómo cumplen su función de preparar para una profesión. El objetivo final es saber si lo que se enseña es lo que se necesita para ejercer la profesión. Alcanzar a ver la adecuación que existe entre las exigencias, necesidades y requisitos de los empleadores con los conocimientos y habilidades que otorga la preparación universitaria. Adecuación, por tanto, entre los planes de estudio y el desempeño de una profesión; en fin, adecuación de los titulados a las demandas del mercado de trabajo.

El nivel de competencias obtenidas en la formación universitaria se asocia en las investigaciones sobre mercado laboral con varios factores críticos, varios de los cuales nos afectan (MOREIRO, 2001, p. 28):

- La acreditación de los centros de estudios. Tarea que se aplica con rigor por asociaciones profesionales, tal como sucede con el American Library Association (ALA) o la Association for Library and Information Science Education (ALISE).
- Los modelos nacionales seguidos para determinar las directrices de los planes de estudio.
- La certificación de las trayectorias profesionales. Pensemos en el modelo de certificación francés, o en el recién implantado por la SEDIC en España.
- Todo lo referente a educación y formación, incluso la permanente.
- La promoción profesional.
- Las cualidades y antecedentes personales.

La Unión Europea realiza, desde los años 80, una Política de la Información que se ha propuesto alcanzar estos objetivos:

 $^{^{\}rm I}$ Departamento de Biblioteconomía y Documentación - Universidad Carlos III de Madrid.

² Departamento de Biblioteconomía y Documentación - Universidad Carlos III de Madrid.

- 1. Crear infraestructuras.
- 2. Crear nuevos mercados.
- 3. Crear y explotar contenidos informativos.
- 4. Crear un espacio común del conocimiento.

1 Potenciación de la Sociedad de la Información en la Unión Europea.

Esta política ha tenido estos momentos de potenciación (CARIDAD, 1999):

A) El libro blanco de Delors: Reflexiones sobre la Sociedad del conocimiento.

Buscó definir en los años 80 un espacio común de información y crear una industria de los contenidos. Para lo que se precisa potenciar:

- a) Difusión de las tecnologías de la información y comunicación europeas.
- b) Modificación del marco reglamentario de las telecomunicaciones en la Unión.
- c) Estímulo al desarrollo de sistemas telemáticos de interés general.
- d) Establecimiento de objetivos estratégicos en la empresa.
- e) Efectuar análisis precisos sobre los medios que se necesiten para que los ciudadanos europeos puedan utilizar las nuevas tecnologías.
- f) Generalizar la utilización de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la formación.

B) El informe Bangemann.

Personalidades europeas en el ámbito de la política y las telecomunicaciones, desarrollaron en 1994 unas medidas claves a estudiar por la Comunidad y los Estados miembros para el establecimiento de infraestructuras en el espacio de la información.

Propuso estas diez medidas claves para alcanzar la *Sociedad* de la Información:

- 1. El Teletrabajo
- 2. Educación a Distancia
- 3. Red de Universidades y Centros de Investigación
- 4. Servicios Telemáticos para las PYMES
- 5. Gestión del Tráfico por carretera
- 6.Control del Tráfico Aéreo
- 7. Redes de asistencia sanitaria
- 8. Licitación Electrónica

9. Autopistas urbanas de la información

10. Red Transeuropea de Administraciones Públicas

De los cuales queremos insistir, por la posibilidad que ofrecen para el desarrollo de las tareas profesionales y de la formación contínua, y hasta reglada, en Biblioteconomía y Documentación en los dos primeros elementos aducidos, así como en el último por la aproximación que supone a los ciudadanos de los bienes y servicios de la Sociedad de la infromación:

1. El Teletrabajo, empleo para una sociedad móvil.

Estos son los programas más importantes de teletrabajo existentes en la Unión Europea:

- ACTS (Advanced Communications Technologies and Services).
- ECTF (European Community Telework Forum.
- HYPIT (Human Resource and Management Product Interfaces.
- PATRA (Psychological Aspects of Telework in Rural Areas).

2. Educación a distancia, la educación continua.

Con estos factores a considerar:

- El papel de la Teleeducación en una sociedad geográficamente esparcida.
- Competencia nacional e internacional: las Universidades van a competir, no sólo con las de su entorno más próximo, sino a nivel global.
- Interconexión del potencial de pensamiento e investigación europeo: una red de Universidades y Centros de Investigación.

3. Redes Transeuropeas de Administraciones Públicas.

La Sociedad de la Información orientada al sector público, también se denomina «gobierno electrónico», el cual tiene las características siguientes:

	Servicios de	Servicios de	Servicios
Vida cotidiana	- Información :a, educativa, insportes y	Debate sobre vida cotidianaTablónDoméstico	- Reserva de - Matriculación
Administración	- Direcciones licos - Guía de dministrativos - Registros y iblicos	- Contacto por o con	- Presentación rmularios
Participación	- Leyes, amentarios, cos, documentos	- Debate sobre cos - Contacto por o con políticos	- Elecciones - Sondeos

C) V Programa Marco: la madurez de la Unión Europea en I+DT.

A desarrollar entre 1998 y 2002, se propone estos objetivos:

- Mejorar la situación del empleo.
- Promover la calidad de vida y salud.
- Conservar el Medio Ambiente.

Para lo cual quiere desarrollar los siguientes programas:

Programas Ten	iáticos
ACTIVIDADES	PROGRAMAS
<u>I^a actividad</u> Programa de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración	- Gestión de los recursos vivos. - Sociedad de la Información cuyos instrumentos sean de fácil. comprensión y utilización. - Crecimiento sostenido y competitivo - Energía y Medio Ambiente.

Programas Horizo	Control of the Contro
ACTIVIDADES	PROGRAMAS
2" Actividad Cooperación de la UE con terceros países y organizadores internacionales	Consolidación del papel cional de la investigación itaria.
3ª Actividad Explotación y difusión de los resultados de las acciones de I+DT en la UE	Promoción de la innovación, lo de la participación de las
4º Actividad Estimulación de la formación y movilidad de los investigadores de la UE.	Mejorando el potencial o investigador y la base conómica del conocimiento.
Acciones Directas de I+DT Centro Común de Investigación	Actividades de apoyo co técnico y de investigación icter institucional.

${f 2}$ La Sociedad de la Información y los profesionales de la información y documentación en la ${f UE}$

Más que nunca antes, en la Sociedad de la Información, el profesional de la información y documentación debe ser competente (para ser eficaz) y necesita serlo (para obtener reconocimiento). Esto supone poseer unas capacidades que permitan cumplir con éxito las tareas específicas. Estas capacidades incumben:

- al profesional, para evaluar los puntos fuertes o débiles de su profesionalidad, para redactar su Currículum Vitae, para buscar un nuevo empleo;
- al empleador, para precisamente describir los puestos que necesita cubrir, para reclutar candidatos con las competencias necesarias;
- al organizador de formación, para definir o adaptar sus programas.

Nuestra profesión no está regulada en la Unión Europea por las autoridades públicas. La definición de sus normas y prácticas es una responsabilidad propia, es decir de sus asociaciones profesionales. Así,

 En España, la SEDIC ha publicado (1996) su Relación de conocimientos y técnicas...;

- En Francia, la ADBS ha publicado (1994) un Guide interentreprise...,
 1a parte: Caractérisation des savoirs et savoir-faire ..., luego revisado y integrado como su 2a parte dentro del Référentiel des métiers-types et compétences... (1998);
- También en países de habla inglesa, hay publicaciones semejantes.

2. 1 EL PROYECTO DECIDOC

Iniciativas europeas en el marco del ECIA (federación compuesta por nueve asociaciones de instituciones de educación y profesionales europeas):

- Decisión de un trabajo común sobre el tema (ROMA, 1995).
- Convergencia de intereses con la Comisión europea (programa Leonardo da Vinci, para fomentar la formación continua) al principio de 1997.
- Formalización del proyecto DECIDoc al final de 1997, para tres años (1998-2000).
- Tres partes componen DECIDoc:
- Identificación y análisis de las competencias del profesional de la IDOC.
- Certificación al nivel europeo de estas competencias.
- Provisión de formación a distancia para perfeccionar estas competencias.

3 EL FUTURO

Para Jean Meyriat, expresidente del ADBS francés, el inmediato futuro exige que nos anticipemos a los requisitos que impondrá de esta triple forma (MEYRIAT, 2001):

- 3.1 Necesidad evidente de un aggiornamento continuo de la relación profesional, información, técnicas de trabajo, debido a los cambios muy rápidos en la profesión.... y en la sociedad, lo que continuamente requiere corregir, completar, adaptarse a nuevas ideas y técnicas... La formación permanente se establece como una realidad perentoria.
- 3.2 Ensanchar la difusión y uso de la Eurocompetencias. Hay que validarlas en todos los países europeos (muchos de los miembros del Consorcio lo han hecho ya), hacer de ella una herramienta de uso común en nuestro continente, difundirla en otros países: del Este y Norte de Europa, de América Latina ... 3.3 Desarrollar una guía para la evaluación de competencias (hacia la eurocertificación). Un grupo de trabajo ha empezado a elaborar pruebas y otros útiles metodológicos que permitan la evaluación objetiva (y

también la auto-evaluación) de las competencias de una persona, con referencia a la *Relación de Eurocompetencias*, tiene que ser un complemento muy necesario de aquella.

4 LAS EUROCOMPETENCIAS

Sigue un modelo que pretende fijar una doble línea competencial en la formación necesaria para acceder a ejercer las profesiones de la información en el marco europeo:

- incluir competencias propias del bibliotecario (científico o especializado, no de la lectura pública) o del archivero (no del patrimonio sino de empresas);
- añadir una dimensión europea específica (marco jurídico y administrativo).

4.1 RELACIÓN DE EUROCOMPETENCIAS

Con referencia a *los conocimientos*, identifica treinta campos en los que pueden ejercerse las competencias, divididos en cuatro grupos:

- 1.- El corazón de la IDOC: los diez campos más específicos, los tres primeros ambientales, los otros siete cubriendo las técnicas propias de la información
- 2 y 3.- Técnicas compartidas con otras profesiones, pero (siempre o frecuentemente) necesarias para oficios documentales: nueve para conocimientos sobre comunicación (incluyendo informática y telecomunicación, que son para nosotros herramientas), y diez sobre gestión y organización.
- 4.- Otros conocimientos, propios de otras disciplinas pero a menudo útiles en situaciones determinadas (por ej. conocimientos psicológicos si se tiene que manejar una encuesta).

Esta es la relación:

1. Interacción con los usuarios y los clientes

Analizar e interpretar las prácticas, las demandas, las necesidades y las expectativas de los usuarios y clientes, actuales y potenciales, y desarrollar su cultura de la información ayudándoles a hacer el mejor uso de los recursos disponibles.

- 2. Conocimiento del entorno profesional de la Información y Documentación Orientarse en el entorno profesional nacional e internacional de la información y documentación, así como en su medio político, económico e institucional.
- 3. Conocimiento del marco jurídico y administrativo europeo de la gestión de la información

Aplicar las disposiciones y los procedimientos legales y reglamentarios tanto de ámbito nacional como los emanados de la Unión Europea relativos a la actividad de información y documentación

- 4. *Identificación y validación de fuentes de información* Identificar, evaluar y validar informaciones, documentos y sus fuentes, tanto internos como externos
- 5. Gestión de colecciones y fondos Elaborar y aplicar criterios de selección, de adquisición y de eliminación de documentos que permitan constituir y organizar colecciones de documentos de toda naturaleza o fondos de archivos, conservarlos haciéndolos accesibles, desarrollarlos teniéndolos al día y expurgarlos de elementos que se han convertido en inútiles, siguiendo la evolución
- 6. Tratamiento físico de documentos Definir y aplicar métodos y técnicas para ordenar, proteger, conservar, restaurar soportes documentales de cualquier naturaleza.

de las necesidades de los usuarios.

- 7. Análisis y representación de la información Identificar y representar en el lenguaje documental adoptado o en otro sistema simbólico el contenido semántico de un documento o de una colección de documentos.
- 8. Organización y almacenamiento de la información Organizar y estructurar los datos relativos a la descripción de documentos y colecciones de documentos en cualquier soporte; crear y explotar las herramientas de acceso a los datos, documentos o referencias.
- 9. Búsqueda de información Buscar y recuperar la información por métodos que permitan dar respuesta a las expectativas de los demandantes en condiciones optimas de coste y tiempo
- 10. Elaboración y difusión de la información Hacer disponibles y explotables las informaciones tratadas y facilitar el uso mediante el suministro de productos y servicios documentales

11. Comunicación oral

Comprender los mensajes recibidos oralmente en el idioma de trabajo; expresarse oralmente en diferentes entornos profesionales y adaptar el mensaje a su interlocutor o interlocutores

12. Comunicación escrita

Leer y comprender documentos escritos en el idioma de trabajo; expresarse y hacerse comprender por medios escritos en diferentes entornos profesionales

13. Práctica de una lengua extranjera

Comprender y utilizar la lengua considerada, tanto en la vida cotidiana como en las actividades profesionales

14. Comunicación visual y sonora

Transmitir informaciones haciéndose entender mediante imágenes y sonidos (gráficos, curvas, diagramas; mapas, planos, fotografías, películas, vídeos, batidas sonoras,)

15. Comunicación interpersonal

Hacer más fáciles y más eficaces las relaciones con los individuos y los grupos en toda clase de situaciones y contextos: intercambio, negociación, formación...

16. Comunicación institucional

Concebir y realizar operaciones de comunicación tanto internas (dentro del organismo) como externas

17. Tecnologías de la información: informática

Utilizar y poner en práctica métodos, técnicas y herramientas informáticas (hardware o software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de información

18. Tecnologías de la información: telecomunicaciones

Utilizar y poner en práctica los métodos, las técnicas y las herramientas (hardware o software) para la implantación, desarrollo y explotación de sistemas de telecomunicación.

19. Técnicas de producción y edición

Producir o reproducir documentos en cualquier soporte papel, microficha, magnético, óptico...) con vistas a su difusión

20. Técnicas de gestión administrativa

Garantizar el mantenimiento de la administración general, la gestión administrativa y el apoyo logístico de la actividad de un organismo

21. Técnicas de marketing

Analizar y situar la actividad en un contexto estratégico y de competencia; promover dicha actividad elaborando y poniendo a punto las herramientas de trabajo apropiadas para la captación del mercado

22. Técnicas comerciales

Establecer y mantener relaciones con clientes o socios con el fin de vender productos y servicios

23. Técnicas de adquisición

Adquisición de los productos documentos o prestaciones, en función de normas vigentes para su gestión y de una política de adquisiciones establecida

24. Técnicas de gestión micro-económica

Controlar y optimizar de forma permanente los recursos del organismo y su utilización

25. Técnicas de instalación, acondicionamiento y equipamiento

Organizar físicamente el espacio de trabajo, de conservación, de la recepción del público, con vistas a proporcionar los servicios que se esperan.

26. Técnicas de planificación y gestión de proyectos

Prever, organizar, gestionar y llevar a buen término un proyecto técnico integrando las limitaciones del entorno: humanas, económicas, de calendario, reglamentarias...

27. Técnicas de diagnóstico y evaluación

Identificar los puntos fuertes y débiles de una organización, de un producto o de un servicio, establecer y utilizar indicadores, elaborar soluciones para mejorar la calidad.

28. Técnicas de gestión de recursos humanos

Asegurar la integración, la eficacia y el bienestar del personal de una unidad de trabajo, aplicando la legislación y la reglamentación en vigor, respetando los objetivos de la empresa, favoreciendo el desarrollo personal y profesional de los individuos

29. Técnicas de formación

Concebir y ejecutar una acción o un plan de formación inicial o continua

30. Todos los conocimientos útiles para la gestión de la información

Sacar provecho de los conocimientos ofrecidos por disciplinas ajenas a la información para resolver mejor los problemas encontrados en el ejercicio de actividades de información y documentación y hacer frente a situaciones profesionales determinada. Por ejemplo, una determinada cultura jurídica es útil para discutir o negociar un contrato con los propietarios de derechos sobre fuentes de información, una cultura histórica para evaluar un archivo, una cultura estadística para poner a punto indicadores de flujo de la comunicación científica. Las aptitudes derivadas de estos conocimientos son evidentemente diferentes según las disciplinas a las que pertenecen, y sus niveles se deben apreciar teniendo en cuenta la especificidad de cada uno.

4.2 RELACIÓN DE APTITUDES

Con referencia a *las aptitudes*, ofrece una lista comentada de solo quince, que son comunes a muchas profesiones intelectuales, no monopolio de la IDOC; por eso, su descripción aparece bastante breve. Sin embargo, son de importancia extrema:

- 1. Capacidad de adaptación
- 2. Capacidad de análisis
- 3. Sentido de anticipación
- 4. Sentido de anticipación
- 5. Capacidad de comunicación
- 6. Espíritu crítico
- 7. Curiosidad intelectual
- 8. Capacidad de decisión
- 9. Capacidad de escuchar
- 10. Capacidad para el trabajo en equipo
- 11. Capacidad de iniciativa
- 12. Sentido de organización
- 13. Sentido pedagógico
- 14. Perseverancia
- 15. Rigor
- 16. Capacidad de síntesis

A MODO DE CONCLUSIONES:

Hemos descrito una intervención política y una determinación de competencias que, sin duda, afectan a la normalización de las enseñanzas a través de los títulos universitarios de Ciencia de la Información, con estas implicaciones finales:

- En las primeras selecciones de la vida de un profesional resulta determinante el potencial a desarrollar hacia un puesto, más que poseer un perfil concreto. Las empresas diferencian a los diversos candidatos mediante la evaluación personal. Parten de una formación teórica similar, por lo que la madurez, la adaptación al medio e incluso el conocimiento de las empresas y su funcionamiento se vuelven factores diferenciadores.
- 2. El mercado laboral en Ciencia de la Información requiere en la actualidad un número creciente de exigencias a los candidatos. Por ello, tanto titulados como profesionales deben estar en un proceso de continua adaptación a una sociedad, a unas técnicas y a unas tecnologías en constante cambio.

- 3. Los requisitos que solicitan las empresas a los candidatos, y la preparación que los propios profesionales confiesan necesitar, permiten deducir las líneas directrices que debe seguir la formación de nuestros titulados. Cualquier diseño de futuros planes de estudio, que se quiera hacer de manera actualizada y realista, deberá valorar esas propuestas. Son ellas también el punto de partida sobre el que fijar el diálogo necesario para la revisión de dichos planes entre la universidad, el mundo profesional y la administración pública. Se salvaría así la escasez de coordinación entre los diferentes programas de las distintas universidades que forman para nuestra profesión.
- 4. La sociedad cambia deprisa y en algunas áreas del conocimiento el cambio se acelera. El caso se agudiza cuando nos referimos a las disciplinas de la información. Las herramientas profesionales se vuelven viejas en poco tiempo. Obligando así a los documentalistas a formarse de continuo si quieren seguir siendo competentes ante las tareas que la profesión les exige. Aparece una clara tendencia a adquirir conocimientos extracurriculares para adaptarse a las exigencias del mercado de trabajo. Reconociéndose de esta forma el valor tanto de la formación general como de la continua, a la que suele atenderse mediante cursos monográficos.

REFERÊNCIAS

ADBS. Référentiel des métiers-types et compétences du profesionel de l'information. Paris: ADBS, 1998.

CARIDAD, M. Planes de la Unión Europea para alcanzar el próximo milenio en política del conocimiento. In: ______.(Coord..). La sociedad de la información: política, tecnología e industria de los contenidos. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces – Universidad Carlos III de Madrid, 1999.

COMMISSION EUROPÉENNE. Direction Général XXII.- Project DECIDoc. Bruxelles, 2001. Rapport final.

ECIA. Euroréférentiel de l'information et documentation/ Euroguide library in information services/ Relación de Eurocompetencias en información y documentación. Bruelas: ECIA, 2000.

EUROPA y la Sociedad Global de la Información: recomendaciones al Consejo Europeo. Bruselas: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1994. (Informe Bangemann).

LIBRO Blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo: retos y pistas para entrar en el siglo XXI. COM/93/700 Final. (Delors).

MEYRIAT, Jean. *Competencias del profesional europeo de la IDOC:* el proyecto DECIDoc y las eurocompetencias . X Jornadas de la EUBD. Madrid: Universidad Complutense, 2001.

MOREIRO, J. A. Mercado de trabajo y competencias profesionales en biblioteconomía y documentación: técnicas aplicables a su investigación, *Informação e Sociedade*, v. 8, p. 124-151, 1998.

MOREIRO, J. A. Figures on employability of spanish library and information science graduates, *Libri*, v. 51, p. 27-37, 2001.

RELACION de eurocompetencias en información y documentación. Madrid: SEDIC, 2000.

SEDIC. Relación de conocimientos y técnicas aplicables a las funciones de los profesionales de la información y la documentación. Madrid: SEDIC, 1996.

WILSON, T. D. Curriculum and catastrophe: change in professional education, en ALISE Annual Conference. Celebrating our Traditions, Sharing our Dreams, Shaping New Strategies For Excellence in Library and Information Science Education. 2000, San Antonio. Disponible en http://www.alise.org/nondiscuss/conf00_Wilson—Curriculum.htm.



CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS



Origens e evolução da pesquisa em educação em ciências no Brasil: uma retrospectiva histórica

Roberto NARDI¹

A fluidez, a velocidade, que se dizem típicas deste fim de século, aumentam as desigualdades.

Este relógio despótico aparenta ser o tempo do mundo, mas nos confunde com o tempo das pessoas.

Ele me convida a segui-lo, mas, para a enorme maioria da população mundial, não permite segui-lo.

Quem é veloz neste mundo, considerado um mundo veloz? Pouco de nós o somos realmente. Esta idéia da velocidade poderia merecer alguma análise, a partir da idéia que estamos propondo de que a velocidade não é um dado da técnica, mas um dado da política, pois, a utilização efetiva das técnicas é conseqüência da política. (Milton Santos, 2000)

Introdução

Neste artigo, procuraremos refletir sobre as origens e a evolução dos conhecimentos sobre a pesquisa em Educação em Ciências, no Brasil, tendo como pano de fundo os cenários nacional e internacional. O objetivo é mostrar que a Educação em Ciências, tal como a própria Ciência, é um empreendimento humano e, portanto, não é neutra; sua evolução sofre influência de fatores políticos, econômicos, sociais, religiosos, culturais, dentre outros. Procuraremos também analisar os caminhos da pesquisa nesta área, a partir de documentos oficiais e levantamentos realizados recentemente a esse respeito por diversos autores, advogando a necessidade de aprofundamento de estudos sobre as origens da pesquisa nesta área, no Brasil.

Esta análise trata-se de uma primeira aproximação sobre a questão, que deverá ser estudada posteriormente com maior profundidade com o emprego de metodologias que entendemos serem compatíveis com o estudo do tema: a análise documental detalhada da produção na área, nas últimas décadas, utilizando também estudos já realizados sobre o tema e entrevistas com os considerados pioneiros da pesquisa nesta área, no Brasil. As entrevistas procurarão resgatar dados, via história oral, desse período, uma vez que muitos dos docentes que introduziram a pesquisa em Educação em Ciências no Brasil estão em plena

¹ Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências. Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência - Depto. de Educação - Faculdade de Ciências - UNESP - Campus de Bauru₂ - nardi@fc.unesp.br

atividade, constituíram grupos de pesquisa em diversas universidades brasileiras, assumiram encargos como edição de revistas, livros, organização de simpósios, congressos e vários outros eventos na área, fundaram e/ou participaram de associações e outros espaços de interesse propícios ao debate sobre a questão do ensino e aprendizagem das ciências. A presença da maioria desses pioneiros pertencentes à primeira geração da pesquisa em Educação em Ciências em atuação em diversas universidades brasileiras deverá facilitar a tomada desses dados, a partir de fontes primárias de investigação.

Nesta análise das origens e evolução da pesquisa em Educação em Ciências, no Brasil, procuraremos utilizar dois recortes: um deles é tentar contextualizar essa evolução, relacionada a causas intrínsecas e extrínsecas ao sistema educacional, emprestando termos e classificações cunhados por Krasilchik (1996). Esta autora, ao analisar as tendências na formação dos professores e no Ensino de Ciências no âmbito ibero-americano, entre 1950 e 1995, com o auxílio de categorias estabelecidas por Bronfenbrenner2 (1976), destaca aspectos como processos políticos, econômicos e sociais, dentre outros, que afetaram as nações em geral, e o Brasil, em particular. Chama esse processo de macrossistema. Aponta as organizações que desempenharam papel fundamental na proposição e implementação de políticas de ensino de Ciências, como a UNESCO, a União Pan-americana, a Fundação Ford e a implantação dos Centros de Ciências, chamadas de exossistemas. Destaca ainda o mesossistema, compreendido pelo aluno, sua família e o contexto de aprendizagem. Da análise, a autora entende que a evolução da Educação em Ciências e da formação do professor de Ciências é similar à de vários outros países ibero-americanos e resulta, portanto, desses fatores intrínsecos e extrínsecos ao sistema educacional. Ao relacionar os diversos períodos e os fatores preponderantes que influenciaram no processo, destaca as relações entre a situação mundial e a de um país periférico como o Brasil, em que, basicamente os planos político interno e externo determinam os objetivos para as escolas de ensino fundamental e médio.

Um outro recorte deste trabalho será partir da análise de duas instâncias, vinculadas entre si, que se "manifestam mediante dois níveis distintos de compreensão e de ações práticas dos processos educacionais: o nível de propósito e o nível de fato" (FRACALANZA, 1992). Segundo este autor, a situação atual do ensino de Ciências nas escolas fundamental e média no Brasil pode ser compreendida como reflexo desses dois níveis. O nível de propósito manifesta-se em formas de trabalhos acadêmicos, cursos de formação e atualização de docentes, planos,

² BRONFENBRENNER, U. The experimental ecology of education. *Educational Researcher*, v. 9, p. 5-15, 1976.

propostas de currículos e outros documentos técnico-pedagógicos. Seus autores estão vinculados às instituições de ensino e pesquisa de nível superior e às equipes técnicas dos órgãos governamentais, ligados ao ensino fundamental e médio. Um segundo nível, o nível de fato, de acordo com Fracalanza (1992), acontece no âmbito das escolas, e caracteriza-se pelas práticas que ocorrem efetivamente na sala de sala de aula. Aí, professores e alunos são os atores sociais, que vivem no dia a dia uma realidade escolar que, na maioria das vezes, se distancia das mudanças previstas pelos acadêmicos e técnicos pedagógicos, responsáveis pelo preconizado nível de propósito.

Esses recortes mostram que a pesquisa em Educação em Ciências inicia-se apenas por volta do final da década de 50, início dos anos 60, muito tempo depois do surgimento da academia, no Brasil, que se dá por volta dos anos 30. Parece surgir como uma reação ao cenário político-educacional então vigente, fortemente centrado numa visão positivista de produção de conhecimentos, em que imperava a crença, fomentada por políticas públicas (cujo maior expoente na época foi, sem dúvida, o acordo MEC-USAID), da importância da importação de modelos de países estrangeiros, ainda que produzidos por culturas e contextos totalmente diferentes dos nacionais. Esse cenário foi alimentado por uma política de formação aligeirada de professores, a fim de suprir a crescente demanda de profissionais na área, o que gerou equipes pouco preparadas para assumir a tarefa de educadores em ciências.

Os fatores acima considerados por Krasilchik (1992) e Fracalanza (1992) ajudam-nos a melhor entender a situação da pesquisa em educação científica hoje, no Brasil, mostrando a necessidade de resgatá-los, sistematizá-los e divulgá-los, não só para fins de memória, mas também para conscientizar os jovens que hoje adentram a comunidade de pesquisadores, bem como docentes em exercício engajando-os num processo de reflexão sobre a formação e prática docente - um dos grandes desafios e compromissos atuais.

DO ENSINO FORMAL DE CIÊNCIAS

A Biologia, a Física e a Química nem sempre foram objeto de ensino, nas escolas, mas hoje ocupam lugar de destaque nos currículos escolares.

O espaço conquistado por essas ciências no ensino formal (e mesmo no informal) é conseqüência do *status* que adquiriram principalmente no último século, sobretudo em função dos avanços sociais proporcionados pelo seu desenvolvimento, responsáveis por importantes invenções, os quais vêm se multiplicando exponencialmente numa

escala assustadora, proporcionando mudanças de mentalidades e de práticas sociais.

A inserção do ensino de ciências na escola, segundo Canavarro (1999), deu-se no início do século passado, quando o sistema educacional "centrava-se principalmente no estudo das línguas clássicas e, em certa medida, da matemática, ainda à semelhança dos métodos escolásticos da Idade Média". Segundo o autor,

Atualmente, a esmagadora maioria das pessoas ignorará que a Biologia, a Física ou a Química nem sempre foram objeto de ensino nas escolas. Ficarão eventualmente surpreendidas se alegarmos que a introdução destes temas nos currículos escolares data somente do final do século passado. A convivência tão habitual das gerações mais recentes com os temas como os acima mencionados, provocará nestas pessoas alguma admiração, até porque na atualidade quase todos os países incluem as ciências nos programas escolares, mesmo a um nível elementar ou inicial. (MAYOR, 1991, p.79 apud CANAVARRO, 1999)

De acordo com Layton (1973), em seu livro Science for the people, àquela época, as visões então existente sobre a ciência já causavam polêmica. Elas dividiam-se em dois grupos: as que entendiam que a ciência deveria auxiliar na resolução de problemas práticos do dia-a-dia e outras que consideravam importante o enfoque na ciência acadêmica, de forma que o ensino de ciências ajudaria no recrutamento de futuros cientistas.

A segunda visão acabou prevalecendo, segundo Black (1993), embora essa tensão original ainda prevalecesse por muito tempo, refletindo-se no ensino de ciências atual. De qualquer forma, segundo o autor,

> o estilo do ensino de ciências permaneceu bastante formal, baseado no ensino de definições, deduções, equações e em experimentos que ilustram conclusões cujos resultados são previamente conhecidos, seguidos por algumas discussões sobre aplicações práticas ao final (BLACK, 1993, p.4)

Aikenhead (1994) destaca três acontecimentos do mundo ocidental que afetaram a natureza da ciência: a *Contra-reforma*, que promove a institucionalização da ciência; a *Revolução Industrial*, que precipita a profissionalização da ciência e a *Segunda Guerra Mundial*, que molda a socialização da ciência. O reconhecimento social da ciência foi fruto de um compromisso por parte dos cientistas a "nova forma de conhecimento, baseada esta na observação e racionalidade, voltada para a explicação da natureza, sem entrar em domínios como a religião ou a política, temas que estariam excluídos do empenho da ciência" (CANAVARRO, 1999, p.80).

A esse reconhecimento, segundo este autor, segue-se a profissionalização da ciência, fruto do poder adquirido pelos cientistas nos séculos XVII e XVIII através dos reflexos que as técnicas geradas pelos cientistas na produtividade humana, contribuindo para a Revolução Industrial, dando novo poder aos cientistas, institucionalizando socialmente a tecnologia. Assim,

O reconhecimento da importância da ciência e da tecnologia na economia das sociedades conduziu à sua admissão no ensino, com a criação de unidades escolares autônomas em áreas como a Física, a Química e a Geologia e com a profissionalização de indivíduos para ensinar estas áreas e de outros que posteriormente iriam praticar profissionalmente [...] O estudo da Biologia seria introduzido mais tarde, devido à complexidade e incerteza. (CANAVARRO, 1999, p.81-84)

A mudança gradual das disciplinas clássicas para o estudo das ciências, gerou amplo debate, não sendo, portanto, simples. DeBoer, (apud CANAVARRO, 1999), entende que os defensores da mudança argumentavam que a educação clássica de então não dava conta de resolver problemas como a criminalidade, a liberdade religiosa, a segurança pública, dentre outros. Uma nova educação, cientificamente embasada, poderia ser mais adequada na resolução de tais problemas.

Outro argumento a favor do ensino de ciências seria o desenvolvimento da "capacidade de raciocinar sobre o mundo natural induzindo à compreensão e à transformação desse mundo", uma vez que "este tipo de ensino capacitava as pessoas de uma metodologia de acesso à verdade através da observação, experimentação e raciocínio, com utilidade para a vida cotidiana" (CANAVARRO, 1999, p. 84-85).

Para o autor, progressivamente as grades curriculares escolares resultaram na integração entre as disciplinas clássicas e científicas, levando a uma re-estruturação dos currículos, diminuindo o número de alguns temas e levando o ensino de ciências para o laboratório.

Após a Segunda Guerra Mundial, entre 1950 e 1960, um movimento mundial por reformas teve origem a partir dos Estados Unidos e da Inglaterra. Os americanos, preocupados pela competição tecnológica, decorrente da supremacia da União Soviética, com a explosão da primeira bomba H e o lançamento, em 1957, do Sputinik, primeiro satélite artificial a orbitar a Terra, partiram para reformular seus currículos, surgindo projetos como o PSSC – Physical Science Study Committe, o BSCS – Biological Science Curriculum Study e o ESCP – Earth Science Curriculum Project, dentre vários outros. Paralelamente, na Inglaterra, a insatisfação dos professores de ciências também acabou pressionando por reformas cujo resultado foi o surgimento do Nuffield

Foundation's Science Teaching Project, com forte influência de pesquisadores universitários (BLACK,1993).

Os projetos educacionais tinham algo em comum: as disciplinas científicas foram desenhadas e arranjadas num quadro lógico e estruturado, visando a levar o estudante a pensar e agir como cientista, numa visão positivista de ciência. Segundo Fracalanza (1981 apud FRACALANZA, 1992), este movimento de inovação na educação científica foi embasado em dois pressupostos: 1) Se a ciência for apresentada na forma como é conhecida pelos cientistas, ela será inerentemente interessante para todos; 2) Qualquer conteúdo pode ser ensinado de uma forma intelectualmente honesta para qualquer aluno em qualquer estágio de desenvolvimento.

A avaliação desses projetos, mesmo do posterior *Project Physics*, incluindo questões mais amplas como a inserção da história da evolução das idéias, contextualizando-as dentro da sociedade, mostrou que os mesmos, e suas traduções aplicadas a realidades educacionais de outros países, não atingiram seus objetivos. Uma das críticas feitas a esse projeto decorreu do fato de a educação, ao privilegiar um aprofundamento em direção às disciplinas científicas e à aplicabilidade tecnológica, acabar causando um distanciamento dos aspectos sociais.

No Brasil, o *nível de propósito*, segundo Fracalanza (1992, p. 121), percebia-se nas propostas curriculares que, centralizadas e rígidas, "prescreviam conteúdos que organizavam os conhecimentos científicos de modo a facilitar a *transmissão cultural* dos resultados da ciência e ilustrar a aplicação prática desses conhecimentos". O *nível de fato* estava presente nos procedimentos didáticos "baseados na exposição oral, anotação dos alunos, exercícios de fixação e, eventualmente, demonstrações práticas do que havia sido ensinado". Laboratórios, ou salas ambientes, "mais pareciam misto de *museu tradicional* com *farmácias de manipulação*"; onde "armários exibiam aparelhos, drogas, vidrarias, peças anatômicas, coleção de pedras ou espécimes vegetais e animais conservados etc" (FRACALANZA, 1992, p. 121). A escassez de professores, licenciados então pelas *faculdades de filosofia*, abria espaço para o exercício da profissão por outros profissionais, principalmente das áreas biológicas, de saúde e engenharias.

Da educação no Brasil e das origens da pesquisa em educação em ciências

Os reflexos da política mundial e do movimento de inovação na educação científica acabaram chegando oficialmente ao Brasil, através de acordos selados entre o Ministério da Educação e agências de cooperação americanas (cuja lembrança maior é o famoso acordo MEC-USAID).

Tais fatores, segundo Krasilchik (1996), podem ser considerados como sendo extrínsecos à educação. A autora destaca a forte influ-

ência que idéias, teorias, experiências, métodos e estudos então correntes na Europa e Estados Unidos exerceram sobre as concepções educacionais vigentes no Brasil (Vide Quadro I).

Fracalanza (1992) entende que esses movimentos de inovação no ensino, difundidos e praticados principalmente nas décadas de 50 a 70, quando se enfatizou no ensino o processo de investigação nas ciências, o papel do laboratório e a reorganização dos conteúdos do ensino em função dos conceitos básicos e unificadores das áreas de conhecimento científico, relacionam-se diretamente com o que chama de nível de propósito. Segundo ele, visando a aquisição de um elevado padrão de eficácia e eficiência, enfatizaram-se na década de 70, novas tecnologias educacionais para, num outro momento, a década de 80, serem priorizadas novas diretrizes como as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, a educação ambiental, a ecologia humana e a valorização dos aspectos cognitivos, da cultura e do cotidiano do aluno.

Os reflexos desse movimento de inovação parecem coincidir com o surgimento dos programas de pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil, no início da década de 60. Esses programas de pesquisa foram uma resposta à crescente inquietação de docentes e pesquisadores com a ausência de materiais nacionais de apoio ao docente de ensino fundamental e médio, uma vez que a aplicação dos projetos americanos e ingleses, traduzidos e implantados do Brasil, por não corresponderem às expectativas (peculiaridades) da cultura nacional, assim como nos países de origem, redundaram em fracasso. Adiciona-se aí outro problema: as dificuldades na capacitação dos docentes em exercício para se adequarem à metodologia subjacente que demandavam aqueles projetos, por questões de formação e principalmente outras, de natureza cultural.

Fracalanza (1992) entende que um dos marcos importantes no movimento de inovação no ensino de ciências no Brasil, nessa época, foi a constituição em 1965 do IBECC – Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura, vinculado à Universidade de São Paulo e à UNESCO. Decorrem daí a instalação, pelo MEC, através de seu departamento do Ensino Secundário, de Centros de Ciências em seis capitais brasileiras: Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Belo Horizonte, Salvador e Recife; particularmente no caso do ensino de ciências, destaca-se, nesse período (1966), a implantação da FUNBEC - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências, fundação de direito particular, ligada à Universidade de São Paulo e setores industriais e comerciais do Estado. A atuação do IBEEC foi importante na produção de projetos nacionais como: os laboratórios portáteis de ciências para o 1º.grau (FUNBEC), de biologia para o 2º grau (FUNBEC), os kits de experimentos de Ciências – 1º grau (FUNBEC/Fund. FORD/MinC) e vários outros. Foi também o período de realização das Feiras de Ciências e concursos, como o Cientistas do Amanhã, e o aparecimento da Revista de Ensino de Ciências, ações estas objetivando popularizar a ciência.

Simação Mundial	Guerra Fria	Crise energética	Problemas Ambientais	Competição tecnológica	Globalização
Sinação brasileira	Industrialização	Ditadura	Transição Política	Política	Democracia
Objetivos da Educação	Formar elite	Formar cidadão	Preparo do trabalhador	Formar cidadão trabalhador	Formar cidadão
Tendências preponderantes do ensino	Escola nova	Comportamentalismo	Comportamentalismo mais cognitivismo	Cognitivismo	Construtivismo pós- piagetiano e sociocultural
Objetivos do Ensino	Transmitir informações atualizadas	Vivenciar o método científico	Pensar lógica e criticamente	Desenvolvimento científico e tecnológico	Ciência, Tecnologia e Sociedade
Visão da Ciência no curtculo	Neutra, enfatizando o produto	Histórica, enfatizando o processo	Residiante de contexto ec	Resultante de contexto econômico, político, social de movimentos intrínsecos — enfatizando sua função como instituição	vimentos intrínsecos – uição
Metodologia	Laboratório	Laboratório mais discussões	Jogos e simulações. Resolução de problemas.	solução de problemas.	Informática no ensino
Formação docente	Improviso e capacitação	Formação em Universidade	Proliferação de escolas	Programas de Atualização	Formação à distância
Instituições que influem na mudança	Associações científicas e instituições governamentais	Projetos e organizações internacionais	Centros de Ciências/ universidades	Associações científicas e de professores/ Universidades	Organizações internacionais e Universidades

Quadro I: Fatores preponderantes que influenciaram a evolução do Ensino de Ciências no Brasil nas últimas décadas. Fonte: Krasilchik, In: Menezes (Org.), 1996, p. 136.

Surgem assim, no final da década de 60, os primeiros projetos brasileiros de ensino desenvolvidos na Universidade, por grupos de pesquisadores que passaram a estudar a educação em ciências. Foram eles: *Projeto de Ensino de Física* (IFUSP), *Química Experimental e Instrumental* (CECINE), Biologia (IB/USP), *Ciência Integrada* (CECISP), *Introdução à Computação* (IMECC - UNICAMP), o *Laboratório Básico Polivalente de Ciências para o 1º grau* (FUNBEC) e vários outros.

É interessante observar que vários dos projetos que surgiram na época foram fortemente influenciados pelas teorias de reforço da aprendizagem, que reinaram nas décadas de 60 e 70. Utilizavam a instrução programada como metodologia de ensino. Segundo Libâneo (1992), epistemologicamente, essas teorias enquadram-se no paradigma behaviorista que privilegia o aperfeiçoamento dos métodos de ensino, a racionalização do trabalho do professor, tendo como referência o ritmo de aprendizagem diferenciado, portanto, centrado no individual. A influência da Teoria Geral da Administração de Taylor, na educação, é visivelmente notada pelas diversas alterações ocorridas no interior das escolas: a divisão social do trabalho, no processo educacional: supervisor, coordenador, orientador, professor; os instrumentos de avaliação, os recursos materiais, os procedimentos de ensino, entre outros. Professor e aluno ocupam posição secundária, enquanto os meios, concebidos racionalmente, passam a determinar todo o processo pedagógico; a dimensão técnica é privilegiada em detrimento das demais dimensões; a semelhança com o processo fabril é fortemente percebida através do planejamento, que estabelece objetivo, princípio, meio e fim, assegurando o mínimo de interferência subjetiva. Para Libâneo (1992, p.31),

A tendência liberal tecnicista subordina a educação à sociedade, tendo como função à preparação de recursos humanos (mão-de-obra para a indústria). A sociedade industrial e tecnológica estabelece (cientificamente) as metas econômicas, sociais e políticas, a educação treina (também cientificamente) nos alunos, os comportamentos de ajustamento a essas metas.

A Pedagogia Tecnicista nega a contradição social; a educação passa a ser vista como um recurso tecnológico por excelência. Essa negação vai permitir a manutenção do *status quo* do Estado autoritário, uma vez que o que dá suporte teórico-metodológico a essa pedagogia é o enfoque sistêmico, a tecnologia educacional e a análise experimental. A introdução do tecnicismo no Brasil, nos anos 60, funde-se com os interesses do regime militar, instalado através do golpe militar de 1964. Além de adequar a educação à sua orientação político-econômica-ideológica, visou também a inserir a escola nos modelos de racionalização da produção capitalista, instalada nas empresas.

Nesse período, ocorreram outros fatos significativos no país: a transferência da capital federal do Rio de Janeiro para Brasília, com a finalidade de interiorização do desenvolvimento, no país. Concomitantemente, ocorre a fundação, em 1961, da Universidade de Brasília (UnB). Ocorre também a instalação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, que se transformaria numa das maiores agências de fomento à pesquisa do país. A FAPESP veio somar-se, em nível estadual, ao CNPq - Conselho Nacional de Pesquisa - fundado em 1951, com a finalidade de fomento à pesquisa, principalmente a Física Nuclear, ramo da física em franca expansão, na época.

Krasilchik (1996) destaca o papel da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) nos anos 70, e sua oposição à implantação de um currículo único para a formação de professores de Ciências generalistas, um momento marcante contra determinações arbitrárias de um poder central. Destaca também a substituição de profissionais liberais, como engenheiros, médicos, dentistas, farmacêuticos e outros professores improvisados, na década de 50, por profissionais preparados na Universidade. A substituição de textos traduzidos por projetos nacionais demandou reformas de melhoria do ensino de Ciências que contemplassem as necessidades nacionais. Mostra a função dos Centros de Ciências, implantados em vários países latino-americanos, nos anos 60, com o intuito de servir de ligação entre o sistema educacional e o mundo científico e acadêmico, permitindo o surgimento de lideranças que formaram a comunidade dos educadores de Ciências. O surgimento dos cursos de pós-graduação, nas instituições de ensino superior tradicionais, produzindo mudanças nos cursos de graduação, e os movimentos estudantis dos anos 70 que exigiram a democratização do ensino superior, com a consequente expansão indiscriminada de instituições privadas de ensino superior são também ressaltados. Essas instituições, em sua maioria sem instalações e equipamentos adequados, são responsáveis por grande parte da composição atual do quadro de professores que, de novo, como no início do processo, dependem estritamente de livros-textos para a execução de seu trabalho.

Por outro lado, o contexto político social do país sofre sensíveis reformas assentadas na idéia de educação como fator de desenvolvimento, gerando a expansão da procura de vagas para o ensino médio na escola pública que, não preparada para satisfazer à demanda, cedeu espaço para a oferta de vagas pela iniciativa privada. O ensino pago ampliou-se, a fim de atender à crescente procura de estudantes de classe média, que viam no diploma de ensino superior possibilidades de ascensão social.

A demanda das classes populares por vagas no ensino superior acelerou a promulgação da Lei 5540/68, que instituiu os princípios

para a organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e a Lei 5692/71, que fixava as diretrizes e bases para o ensino de 1° e 2° graus.

A partir de agosto de 1971, portanto, o chamado *ensino de 1º grau* passava o contemplar as oito primeiras séries de escolarização formal, antes dividida em quatro anos primários e quatro anos de curso ginasial; a conclusão do *ensino de 2º grau* (hoje chamado de médio), implicaria também a profissionalização do aluno, nas diversas habilitações que, de repente, as escolas se viram obrigadas a oferecer; teoricamente, portanto, o aluno não almejaria o ingresso no ensino superior, a fim de se profissionalizar.

A conexão que tinham em vista estabelecer entre um e outro nível não era a da integração de ambos, mas da reformulação dos objetivos do ensino médio do 2º ciclo (atual 2º grau) com vistas a um desvio de demanda social de escola superior. Como o aspecto mais evidente da crise na Universidade era representado pelo aumento constante de excedentes dos exames vestibulares e pela pressão por mais vagas, a reformulação do ensino médio se configurava... como uma forma de conter a demanda em limites mais estreitos. E eles entenderam que isso só seria possível na medida em que aquele grau do ensino fosse capaz de proporcionar uma formação profissional. Uma vez adquirida uma profissão, antes de ingressar na Universidade, o candidato potencial a ela ingressaria na força de trabalho e se despreocuparia a continuar lutando pela aquisição de uma profissão que, na maioria dos casos, só era obtida através do curso superior. (ROMANELLI, 1986, p. 234)

Segundo Fracalanza (1992, p.124),

Nesse contexto, para os professores, as propostas de novos currículos para o ensino de ciências significavam a possibilidade de superar, tanto as deficiências no ensino médio, quanto as que decorriam de sua formação em nível superior. Afinal, neste último caso, as Faculdades de Filosofia admitiam atender á concomitância de suas duas finalidades – a formação de pesquisadores e preparação de quadros para o magistério do 1º e 2º graus – mas, na realidade, privilegiavam a primeira delas.

Por volta de 1970, começam a aparecer os cursos preparatórios para o ensino superior, os chamados "cursinhos"; escolas estas que se especializaram em treinar os estudantes para o ingresso no ensino superior. Oferecendo apenas o preparatório ao ensino superior (que os alunos cursavam paralelamente ao terceiro ano do ensino médio), logo esses "cursinhos" passaram a ser transformados em cursos regulares de ensino médio e fundamental. Os cursinhos foram inicialmente organizados por grupos de docentes oriundos do ensino público, que, des

contentes com os salários percebidos, acabaram tendo grande sucesso na tarefa de treinar os estudantes para o ingresso no ensino superior. Estimulados pelas incipientes provas de ingresso à Universidade (os chamados *vestibulares*) que, muitas vezes eram constituídas de questões que exigiam forte dose de memorização, acabaram se expandindo em filiais. Essas filiais, inicialmente espalhadas em bairros das grandes cidades brasileiras, alastraram-se pelos arredores das cidades de porte médio e hoje estão presentes na maioria das cidades do país. Muitas implantaram o ensino fundamental e médio regular e algumas se transformaram em Universidades. Tudo isso num período de cerca de 30 anos.

O ensino de ciências, particularmente de Física, Química, Biologia, como de todas as disciplinas oferecidas nessas escolas, são ainda mais fragmentados (ANGOTTI, 1991; VILLANI, 1984), uma vez que cada disciplina é oferecida em "frentes" (como, por exemplo, em Física, as frentes: Mecânica, Termologia, Óptica e Ondas, Eletricidade e Magnetismo etc.) que possibilitam esmiuçar melhor os conteúdos, visando a atender às exigências do *vestibular*. O material de apoio, basicamente constituído de *apostilas*, produzido por grupos especializados no ensino para o vestibular, é utilizado por todos os docentes da rede de escolas de cada uma das instituições. As instituições mais acanhadas financeiramente acabam comercializando estes produtos para uso de seus corpos docente e discente.

Iniciou-se, dessa forma, o processo de decadência da escola pública de nível fundamental e médio, que se acentuaria mais tarde, principalmente em função da política salarial dos governos, que não conseguia manter os salários dos docentes e funcionários à altura da galopante inflação que o país embarcava.

O fosso entre o ensino público e o privado transforma-se em abismo. A escola pública nestes níveis, passa paulatinamente por um processo de marginalização; aos poucos, essa escola passa a ser sinônimo de educação para as classes desfavorecidas; por sua vez, a escola privada é aquela destinada às classes economicamente mais favorecidas. Raras são as escolas que são exceções à regra (exemplo: os Cursos Técnicos oferecidos pelas Escolas Técnicas Federais, os CEFET, e os das Estaduais, como os CEETEPS, no Estado de São Paulo).

O governo, ao não oportunizar a ampliação da oferta de cursos de formação de professores nas Universidades Públicas, tal como ocorreu no ensino fundamental e médio, transferiu a responsabilidade de formação de novos docentes à iniciativa privada, resolvendo assim o problema da escassez de professores para o ensino fundamental e médio. Já no início da década de 90, a maioria dos docentes era oriunda de instituições particulares isoladas, onde os docentes da área de

Ciências eram formados longe do ambiente de produção do conhecimento (NARDI; MARTINS; GAU, 1990).

A grande maioria de docentes, antes formados em Cursos de Licenciatura Plena, oferecidos em instituições públicas, passa agora a ser licenciada em cursos de curta duração (dois anos), oficializados pelo Conselho Federal de Educação (Resolução CFE no. 30/74). Conforme a legislação, os diplomas obtidos em licenciaturas de curta duração davam direito ao magistério no ensino de 1º grau (oito séries iniciais do ensino básico, hoje chamado de Ensino Fundamental). A equivalência à Licenciatura plena poderia ser obtida com a complementação (dois anos), diploma este que permitia o magistério também no então ensino de 2º grau (hoje, Ensino Médio).

Que impacto as mudanças na legislação pós-acordo MEC-USAID (nível de propósito) exerceram (nível de fato) no Ensino de Ciências? Primeiro: passou-se a ter, a partir do final dos anos 70, duas classes de professores de Ciências: aqueles que continuavam se formando nas IES públicas, junto aos Institutos de Física, Química; Biologia e/ou Faculdades de Educação, e os que passaram a se licenciar através dos cursos de licenciatura curta, em IES isoladas, em sua maioria gerenciadas pela iniciativa privada. A maioria dos docentes formados nos cursos de curta duração complementou a licenciatura plena em áreas como a Matemática e/ou Biologia. Os altos custos para instalação de laboratórios de Física e Química impediram a implementação, por parte da iniciativa privada, de cursos de Química e/ou Física. Portanto, reforçouse a idéia de que o ensino de Ciências em nível fundamental é uma tarefa exclusiva de licenciados em Ciências Biológicas.

Desanimados pelo achatamento dos salários, que nunca acompanha a inflação, e as consequências das constantes greves desencadeadas por todo o país, docentes das escolas públicas vêem na escola privada a saída para a complementação de seus parcos salários. Inicia-se assim um fluxo de docentes de ensino fundamental e médio das escolas públicas para as privadas que, via de regra, pagam relativamente melhor seus docentes. Tal qual para os alunos, começam a surgir duas classes de docentes: aquela em que os docentes lecionam nas escolas públicas, à espera de uma mudança no sistema (e, muitas vezes, por ideologia) e aqueles que se rendem aos melhores salários. De fato, ambas as classes têm formação semelhante; ou egressos de instituições que cursaram Licenciaturas Plenas em instituições públicas ou de escolas isoladas, particulares, onde cursaram licenciaturas de curta duração e, complementação em alguma das áreas da ciência, conforme permitia a Resolução CFE 30/74. Há ainda os docentes que, para garantirem a estabilidade proporcionada pela aprovação em concurso público para o magistério, optaram por exercer o magistério nos dois sistemas de

ensino: no público, com carga horária semana integral (40 horas) ou parcial, e na escola privada.

Os projetos brasileiros de ensino acima citados tiveram pouca aceitação nas escolas, por influência desse quadro político-educacional, que, segundo Fracalanza (1992, p. 130-3), esteve relacionada com ampliação de vagas em escolas públicas, com a deterioração das condições dessas escolas e o aumento da carga burocrática nas atividades de ensino e a formação deficiente de professores.

A respeito disso, afirmou:

Todavia, três fatores contribuíram para a pequena aceitação dos projetos brasileiros: o primeiro, se relaciona com a ampliação das vagas nas escolas públicas de 1º e 2º graus, a acentuada deterioração das condições dessas escolas, o aumento da carga burocrática nas atividades de ensino e a formação deficiente dos professores egressos dos cursos de licenciatura de curta duração permitidos pela Resolução CFE no. 30/74. Desse modo, o sistema público de ensino a par de uma clientela diversificada e com deficiências relacionadas à cultura privilegiada nas escolas, apresentava também professores carentes de adequada formação profissional, sobrecarregados pelas atividades burocráticas, com baixos salários e, conseqüentemente, desmotivados para praticar mudanças no ensino das quais eles próprios não haviam participado.

O segundo fator se relaciona as escolas particulares. Estas, que haviam se multiplicado para atender aos alunos das camadas médias da população, enfatizavam os conteúdos e práticas convencionais no ensino, tendo em vista os exames vestibulares para o ingresso no ensino superior, destino potencial de sua clientela. Está claro, neste caso, que os novos projetos de ciências, pelas suas características, não atendiam aos propósitos dos estabelecimentos particulares de ensino.

O terceiro fato se relaciona com o próprio Estado. Este, que havia apoiado o desenvolvimento de novos projetos brasileiros, após 1978, passa a considerar não prioritário o Projeto Nacional para a Melhoria do Ensino de Ciências. Com isso, acaba por não criar as condições necessárias à editoração e difusão das propostas elaboradas. Por outro lado, se volta de forma concentrada para o apoio à co-edição e distribuição dos livros didáticos convencionais.

Parece, portanto, que foi em decorrência desses fatos acima citados que às IES públicas restou, a partir daí, a incumbência de pesquisar caminhos para a educação continuada desses docentes que, preparados nesses cursos de curta duração, não tinham formação suficientemente adequada para exercer o magistério, principalmente nas escolas públicas, onde está a grande maioria de estudantes do país.

A tentativa de solucionar tais problemas vem, de novo, por iniciativa do Governo Federal, através da Fundação de Apoio ao Estudante que, por intermédio do repasse de verbas à Secretaria do Ensino Superior do MEC (FAE/SESu), implantou dois programas: um deles, denominado de *Integração da Universidade com o Ensino de 1º grau*, que visava a apoiar a emergência de novos grupos, a partir da integração de universidades e dos sistemas estadual e municipal de ensino, com a participação direta dos docentes em exercício no primeiro grau. Na década de 80, surge o segundo deles. Foi intitulado de *Educação para a Ciência* (SPEC), subprograma do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior (CAPES). O Programa, apoiado pelo BIRD (Banco Interamericano de Desenvolvimento), tinha os seguintes objetivos:

Melhorar o ensino de ciências nos diferentes níveis de ensino, nas áreas de Física, Química, Biologia e Matemática, dando-lhe um caráter eminentemente experimental;

Estimular, na Universidade a pesquisa científica na área do ensino de ciências, com a finalidade de gerar uma melhoria qualitativa do mesmo, especialmente em nível de 1º e 2º graus;

Desenvolvimento de atividades não formais de ensino, de modo a provocar uma valorização maior da ciência pela sociedade e despertar nos jovens um maior interesse pelo estudo das ciências.

O Programa apresentou vários editais, entre 1980 e 1994, quando de sua extinção. Além do acima citado, o último deles, de 1994, era destinado à constituição de acervo bibliográfico para a pesquisa em Ensino de Ciências. Os acervos adquiridos no exterior, em função de acordos de colaboração entre países, foram importantes para a constituição de grupos de pesquisa em Educação em Ciências, que surgiram em diversas universidades brasileiras, em sua maioria públicas.

Da legislação e das necessidades de formação do professor de ciências

A partir de 1995, algumas medidas importantes foram tomadas, em *nível de propósito*, que, com certeza causaram impacto na Educação em Ciências, como, por exemplo: a aprovação da Lei 9.394/96, que fixou as novas *Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)*; a instituição do *PNLD – Plano Nacional do Livro Didático*, objetivando a avaliação dos livros didáticos para o ensino fundamental, em todas as áreas, e a instituição dos *Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)* para o Ensino Fundamental e sua versão para o ensino médio (*PCNEM*).

Segundo Carvalho (1998, p. 81), a sanção da Nova LDB, também denominada de "Lei Darcy Ribeiro",

[...] dividiu, formalmente, a conhecida história da Nova LDB: um primeiro momento, caracterizado por amplos debates entre as partes (Câmara Federal, Governo, partidos políticos, associações educacionais, educadores, empresários etc.) e outro, atrelado à orientação da política educacional governamental e assumido pelo professor homenageado. Na disputa entre o coletivo e o individual, entre a esfera pública e a esfera privada, entre os representantes da população e os representantes do governo, está vencendo a política neoliberal3, dominante não só na dimensão global, mas também com pretensões de chegar a conduzir o trabalho pedagógico na sala de aula. Objetivo: a busca da qualidade (total), no sentido de formar cidadãos eficientes, competitivos, líderes, produtivos, rentáveis, numa máquina, quando pública, racionalizada. Este cidadão - anuncia-se - terá empregabilidade e, igualmente, será um consumidor consciente.

A Lei fixa a educação em dois níveis: a educação básica, constituída de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, e a educação superior que, segundo CARVALHO (1998, p.84), representou um retrocesso, já que se passou a ter, de fato, os mesmos níveis de ensino do final da década de 60: educação infantil," primário "," ginásio" e "colégio", mantendo a mesma estrutura, a partir da qual se pensa a formação de profissionais para a educação básica: docentes para cada uma dessas etapas, como se depreende dos textos legais.

Em decorrência dessa nova LDB, os cursos de formação de docentes para o magistério fundamental e médio sofrerão sensíveis alterações. Uma delas é relativa aos cursos e programas previstos para o nível superior. Estão previstos os cursos de licenciatura plena, os cursos de formadores de profissionais para a educação básica, o curso normal superior, destinados à formação de profissionais para a educação infantil e séries iniciais do ensino fundamental, os programas de formação pedagógica, destinado aos profissionais de outras áreas que poderão se habilitar ao magistério, programas de educação continuada, curso de pedagogia e cursos de pós-graduação.

A lei prevê ainda as seguintes instituições onde poderá ocorrer o ensino superior: as universidades, os centros universitários, as faculdades integradas, as faculdades e os institutos superiores ou escolas superiores. Os Institutos de Educação Superior (ISE), o novo *locus* onde funcionarão os cursos e programas de formação docente, poderão estar alocados nas universidades ou fora delas.

³ Política neoliberal: reestruturação do Estado na direção de um Estado mínimo, mediante privatização, desregulamentação, flexibilização, terceirização e globalização da economia. Seriam da responsabilidade do Estado – a menor possível – a saúde, a educação, a distribuição da justiça e segurança, por exemplo.

Nesse sentido, dois pontos têm sido criticados. Um deles é a abertura para a formação de docentes fora dos institutos e faculdades, o que poderá acarretar a perda de vínculo com a produção de conhecimento na área. Questiona-se, nesse caso, como formar docentes de Física, Química, Biologia, por exemplo, afastados da produção de conhecimento nessas áreas, que se dá nos institutos de pesquisa. Outro ponto diz respeito às várias direções permitidas para a formação docente, conforme enfatiza Carvalho (1998, p.87), ao afirmar o que segue:

[...] em se tratando de Universidades, há que se decidir sobre a posição dos ISEs no meio universitário diante das Faculdades de Educação ou Centros de Educação; valorizar e privilegiar o curso de pedagogia gerado durante o Regime Militar ou os cursos previstos para os ISEs propostos por uma LDB tida como de origem neoliberal? Existe toda uma hierarquia de cargos nas mais diversas instituições educacionais e no ensino superior - área de educação - composta, em boa parte, por pedagogos principalmente nas secretarias de educação. Como se comportarão tais educadores e instituições diante do novo quadro que se esboça? E a dimensão ideológica - progressistas e neoliberais - como se apresentará? A Escola Normal Superior poderá melhor formar docentes para atuar nas primeiras séries do ensino fundamental, nível este de magistério que os cursos de pedagogia nem sempre valorizaram?

Um outro conflito apontado é a questão dos programas de formação pedagógica para portadores de diplomas de educação superior que queiram se dedicar à educação básica. Segundo Carvalho (1998),

Dada à situação econômica do país, com o crescente aumento do desemprego, a primeira faixa de candidatos deverá constituir-se desses diplomados, caso a atividade informal que possam estar exercendo propicie rendimentos inferiores aos do magistério", o que vai de encontro às "diretrizes do Banco Mundial, para quem a docência é uma questão de treinamento e não de formação inicial [...] com o que se tem maior controle do processo educacional.

Mas em nível de propósito de ensino, como previsto no currículo oficial, o que significam os Parâmetros Curriculares Nacionais?

Esses documentos foram elaborados a partir do estudo das propostas curriculares de Estados e Municípios brasileiros, da análise dos currículos oficiais e do contato com informações relativas a experiências de outros países. Segundo a sua versão preliminar, passou por um processo de discussão em âmbito nacional, em 1995 e 1996, a qual participaram docentes de universidades públicas e particulares, técnicos das secretarias estaduais e municipais de educação, de instituições representativas de diferentes áreas de conhecimento, especialistas e

educadores. Cerca de 700 pareceres serviram de base para a elaboração da versão final.

Os PCNs para o ensino fundamental constam de 10 volumes. São eles: 1) Introdução aos PCN, onde se apresenta a proposta em face da situação do ensino fundamental, os princípios e fundamentos dos PCN, sua organização, objetivos, conteúdos, avaliação, orientações didáticas, os objetivos gerais do ensino fundamental, a estrutura organizacional dos PCN e bibliografia; 2) Língua Portuguesa; 3) Matemática; 4) Ciências Naturais; 5) História e Geografia; 6) Arte; 7) Educação Física; 8) Apresentação dos Temas Transversais e Ética; 9) Meio Ambiente e Saúde e 10) Pluralidade Cultural e Orientação Sexual.

Ao se constituírem como um referencial de qualidade para a educação do Ensino Fundamental em todos o País, sua intenção é assim explícitada:

O conjunto das proposições aqui expressas responde à necessidade de referenciais a partir dos quais o sistema educacional do País se organize, a fim de garantir que, respeitadas as diversidades culturais, regionais, étnicas, religiosas e políticas que atravessam uma sociedade múltipla, estratificada e complexa, a educação possa atuar, decisivamente, no processo de construção da cidadania, tendo como meta o ideal de uma crescente igualdade de direitos entre cidadãos, baseado nos princípios democráticos. Essa igualdade implica necessariamente o acesso à totalidade dos bens públicos, entre os quais o conjunto de conhecimentos socialmente relevantes.

Entretanto... de modo algum pretendem resolver todos os problemas que afetam a qualidade de ensino e da aprendizagem no País. A busca da qualidade impõe a necessidade de investimentos em diferentes frentes, como a formação inicial e continuada de professores, uma política de salários dignos, um plano de carreira, a qualidade do livro didático, de recursos televisivos e de multimídia, a disponibilidade de materiais didáticos. Mas esta qualificação almejada implica colocar também, no centro do debate, as atividades escolares de ensino e aprendizagem e questão curricular como de inegável importância para a política educacional da nação brasileira. (BRASIL. PCN, 1997, v.1, p.13-14)

Nos PCNs para o ensino fundamental (as oito primeiras séries obrigatórias do ensino), constam os objetivos gerais para o *Ensino de Ciências*. Esses objetivos são considerados coerentes com aqueles, de natureza geral, estabelecidos na Introdução aos Parâmetros e também com aqueles distribuídos nos chamados *Temas Transversais*.

Numa sociedade como a atual, em que convivemos com uma supervalorização do conhecimento científico e uma crescente intervenção da tecnologia na organização do nosso dia-a-

dia, não é possível pensarmos na formação de um cidadão crítico sem que este tenha mínimo trânsito na estrutura do saber científico.

A ciência e a tecnologia já estão de tal maneira incorporadas a nossa realidade que não é mais possível compreender nosso mundo sem conhecê-las. Deixar de utilizá-las como recursos para melhor lutar pela humanização da sociedade pode reduzir o homem de sujeito a simples objeto da técnica.

Apesar de a maioria da população fazer uso e conviver com incontáveis produtos científicos e tecnológicos, os indivíduos pouco refletem sobre os processos envolvidos na sua criação, produção e distribuição, tornando-se assim indivíduos que, pela falta de informação, perdem sua autonomia de opção, subordinando-se às regras do mercado e da mídia, o que impede o exercício da cidadania crítica e consciente. (BRASIL. PCN, 1997, p. 39).

Os objetivos são assim "concebidos para que o aluno desenvolva competências que lhe permitam compreender o mundo e atuar como indivíduo e como cidadão, utilizando conhecimentos de natureza científica e tecnológica".

Com relação aos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio, os PCNEM, estes se embasaram na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei no. 9394/96) que entende o Ensino Médio como uma etapa final da Educação Básica, e que deve assegurar

A todos os cidadãos a oportunidade de consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, aprimorar o educando como pessoa humana; possibilitar o prosseguimento de estudos; garantir a preparação básica para o trabalho e a cidadania; dotar o educando dos instrumentos que o permitam'continuar aprendendo', tendo em vista o desenvolvimento da compreensão dos "fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos. (BRASIL. Lei n.9394/96, Art.35, incisos I a IV)

Nesse sentido, o Ensino Médio deve vincular o estudante ao mundo do trabalho e à prática social, de maneira orgânica e durante toda a prática educativa. Deve ser a "etapa final de uma educação afinada com a contemporaneidade, com a construção de competências básicas, que situem o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho, e com o desenvolvimento da pessoa, como sujeito em situação – cidadão".

Segundo os PCNEM, a lei estabelece uma perspectiva para esse nível de ensino que integra, numa mesma e única modalidade finalidades até então dissociadas, objetivando:

• a formação da pessoa, de maneira a desenvolver valores e competências necessárias à integração de seu projeto individual ao projeto da sociedade em que se situa;

- o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- a preparação e orientação básica para a sua integração ao mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e permitam acompanhar as mudanças que caracterizam a produção no nosso tempo;
- o desenvolvimento das competências para continuar aprendendo, de forma autônoma e crítica, em níveis mais complexos de estudos.

As competências e habilidades a que se referem os documentos são de três tipos: as chamadas competências de representação e comunicação, as quais envolvem, por exemplo, a leitura de textos, de interesse científico e tecnológico, a interpretação de tabelas e gráficos, a expressão oral e a produção de textos através da utilização de tecnologias básicas, como os computadores. As competências de investigação e compreensão visam a desenvolver o raciocínio e a capacidade de aprender, que inclui a formulação de questões e hipóteses, a partir de situações reais, a utilização de instrumentos de medição e cálculo, sistematização de informações, a elaboração de estratégias de enfrentamento das questões e o uso dos conhecimentos da Física, Química e da Biologia, para explicar o mundo natural e para planejar, executar e avaliar intervenções práticas, associadas não só às atividades escolares, mas também a outros contextos diários. Por sua vez, adquirir competências de contextualização sociocultural de conhecimento científico significa compreender e utilizar a ciência como elemento de interpretação e intervenção, ou seja, utilizar a ciência para diagnosticar questões sociais, ambientais, associando-a a tecnologia do sistema produtivo, percebendo seu papel no desenvolvimento em diversas épocas; enfim, na capacidade humana de transformar o meio.

A outra medida tomada, em nível de propósito, que entendemos ter a intenção de causar impacto no Ensino de Ciências e na Educação em geral, foi a instituição do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD). O PNLD estabeleceu princípios gerais que nortearam os critérios de avaliação dos livros didáticos de Ciências. Esses princípios apresentam argumentos de diferentes níveis que justificam a defesa do ensino de Ciências de qualidade no mundo atual. Um deles, considerado de ordem cívica, argumenta que o estabelecimento e a sustentação de uma sociedade democrática dependem, em certa medida, da capacidade dos cidadãos de opinar com discernimento sobre as opções que o desenvolvimento científico e tecnológico apresentam. Isto exige uma formação científica sólida, que aumentaria a capacidade crítica do cidadão e contribuiria para o estabelecimento e manutenção de relações sociais verdadeiramente democráticas. O segundo, de ordem estética, argumenta que o trabalho acumulado de inúmeros cientistas nos permite admirar o mundo e perceber

sua beleza, harmonia e elegância. Isto explicaria, por exemplo, a postura em defesa do meio ambiente. Um terceiro, denominado correlacionamento intelectual, considera que o desconhecimento dos princípios elementares do conhecimento científico priva o cidadão do convívio social saudável, limitando suas potencialidades profissionais e a capacidade de compreender criticamente seu tempo. A xenofobia, a intolerância e o racismo são exemplificados como conseqüências possíveis dentro de um cenário social, onde os princípios elementares da ciência são menosprezados ou mal compreendidos por amplas camadas da população.

A partir desses princípios gerais, foram desenhados os critérios eliminatórios e os critérios classificatórios. Os critérios eliminatórios referem-se a erros conceituais, deficiências metodológicas, riscos à construção da cidadania e riscos à integridade física do aluno. Com relação a erros conceituais, ou indução a erros conceituais, não se considerou a infalibilidade absoluta como parâmetro, mas padrões rígidos de qualidade. Pretendeu-se, assim, evitar a presença de erros conceituais que poderiam ser facilmente evitados com cuidado e rigor editorial, que tivessem como objetivo genuíno o aprendizado do aluno, e não apenas o sucesso mercadológico de uma obra particular. Com relação à metodologia empregada nas publicações, por exemplo, não se questionou a memorização como um dos possíveis métodos, porque esta é necessária como parte da ação cognoscente; entretanto, os materiais que apresentassem como objetivo principal desenvolver a memorização de terminologia científica foram considerados deficientes, porque é inadmissível conceber o desenvolvimento cognitivo e o estímulo intelectual como sendo restrito a operações desse domínio. Com relação aos riscos à construção da cidadania, foi considerado como ponto importante a atenção no sentido de evitar estereótipos e associações que depreciassem grupos étnicos ou raciais, ou que desvalorizassem a contribuição que todos os diferentes segmentos da comunidade podem dar para o desenvolvimento do convívio social pacífico e respeitoso. A utilização de experimentos e demonstrações, no ensino de Ciências, levou a preocupação de utilizar como critério eliminatório algumas práticas perigosas, muitas vezes não respeitadas nas aulas práticas. Por exemplo, evitar o contato, sob qualquer pretexto, com o sangue; evitar experimentos utilizando combustíveis, fogo e outros materiais desse tipo, sem instruções adequadas e o acompanhamento de adultos; experimentos que utilizam a eletricidade devem se restringir ao uso de pilhas e baterias, com corrente contínua e tensão máxima de 9 Volts, ou seja, em instalações que não induzissem ao uso de corrente alternada ou rede doméstica.

Seis aspectos básicos fizeram parte dos *Critérios Classificatórios*: a adequação dos conteúdos, as atividades propostas, a integração entre temas nos capítulos, a valorização da experiência de vida do aluno, aspectos visuais e o livro do professor. Por adequação dos conteúdos privilegiou-se a pertinência do conteúdo, sua relevância social e a ade-

quação deste à faixa etária a que se destina. Descartou-se apenas a memorização de termos técnicos, como se fosse uma língua estrangeira; e procurou-se privilegiar abordagens realistas, que mantenham a complexidade de temas como meio ambiente. Com relação às atividades propostas foram privilegiadas aquelas que não incentivassem a passividade do aluno, através, por exemplo, da memorização, da cópia de exercícios que se limitem a localizar no texto trechos a serem transcritos, ou seja, privilegiaram-se atividades instigantes, problemas realistas, projetos de investigação, atividades em grupo, enquetes, dramatizações, debates, exposição de trabalhos que incentivem a troca de idéias, a tolerância e a valorização dos saberes do mundo. Na integração entre temas nos capítulos procurou-se valorizar não apenas o encadeamento entre capítulos, como se um conceito levasse necessariamente a outro, ou se fosse forçosamente precedido; pelo contrário, privilegiaram-se os livros onde os alunos pudessem perceber a relação existente entre as diferentes partes de um fenômeno natural, incentivando-se a análise de um mesmo fenômeno sob o enfoque de diversas ciências (aspectos físicos, químicos, biológicos, geológicos, médicos, sanitários etc). As pesquisas em Ensino de Ciências, realizadas nas últimas décadas, mostram que o ensino tem desrespeitado o conhecimento que o aluno traz para a sala de aula. Assim, é comum que saberes acumulados pelas populações não sejam analisados em seu contexto específico, mas descaracterizados e rotulados como "crendices" ou "senso comum". Procura-se aí desmistificar a "hierarquização de conhecimento" presente no ensino tradicional, como se o conhecimento científico tivesse um valor intrínseco muito superior a outras formas de saber. Privilegiaram-se, portanto, os livros que respeitassem as elaborações originais da mente do estudante, tomando-as como referência básica a partir da qual se procura caminhar progressivamente em direcão ao saber científico sistematizado. Os aspectos visuais levaram em consideração a confecção de ilustrações calcadas em referências bibliográficas atualizadas e corretas. Cuidado especial foi dispensado a formas e tamanhos, a fim de se evitar distorções quanto à realidade apresentada e, quando possível, com a explicitação da escala. As ilustrações poderiam valer-se de cores artificiais, entretanto, estas deveriam ser admitidas como recurso artístico ou didático. Nesse caso, seriam necessários alertas, de preferência na própria legenda, para a artificialidade presente na imagem. O Manual do professor foi considerado, na avaliação, como complemento importante da tarefa docente e, assim sendo, deveria apresentar reflexões metodológicas, explicitação de referencial teórico utilizado, alternativas de exploração de conceitos, sugestão de leituras complementares bem como explicitação de fontes bibliográficas utilizadas. Verificou-se se o Manual continha sugestões de atividades extraclasse, detalhamento das atividades práticas, com especial atenção ao rigor dado à exposição de cuidados a serem adotados e riscos potenciais envolvidos nas atividades.

E o professor de Ciências, como atuará *de fato*, a partir dos *propósitos* acima estabelecidos pelos PCN e PNLD? Embora entendamos a importante contribuição dos órgãos governamentais no estabelecimento de políticas, como os planos acima descritos, é na sua formação inicial (principalmente) e continuada, que o professor adquirirá competência para o bom desempenho das tarefas demandadas por essas políticas. Transferir essas tarefas para uma equipe de especialistas acaba mascarando o problema principal, ou seja, a constatação de que a formação inicial oferecida por muitas das instituições de ensino superior tem produzido licenciados incompetentes, não só para a análise e seleção dos materiais didáticos a serem utilizados, mas também para a sua produção desses e para o exercício das demais competências esperadas (NARDI, 1999). Analisar essas competências que o docente deve ter, para proceder à análise e seleção do livro didático, é deslocar *ao nível de fato* o que se tem feito em *nível de propósito*.

Frente a essas demandas, Carvalho e Gil-Perez (1995) entendem que os cursos de graduação e formação continuada devem instrumentalizar o docente para:

- · A ruptura com visões simplistas sobre o ensino de Ciências;
- Conhecer a matéria a ser ensinada;
- Questionar as idéias docentes do senso comum sobre o ensino e aprendizagem das Ciências;
- Adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das Ciências;
- · Saber analisar criticamente o ensino tradicional;
- Saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva;
- · Saber dirigir o trabalho dos alunos;
- · Saber avaliar;
- Adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática.

É importante observar que a definição dos itens acima é embasada em pesquisas em Educação em Ciências, desenvolvidas nas últimas décadas. O Brasil conta hoje com importantes grupos de pesquisa na área, nucleados nos Institutos e Departamentos de Física, Química, Biologia e Educação de diversas universidades.

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS ATUAIS DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

As colocações acima mostram que a pesquisa em Educação em Ciências no Brasil parece ter se iniciado na década de 60, com os primeiros projetos brasileiros de ensino de ciências, desenvolvidos com

a finalidade de suprir a ausência de materiais nacionais de apoio ao ensino fundamental e médio, principalmente após o fracasso da importação de projetos elaborados em países estrangeiros, que se mostraram inadequados à realidade brasileira.

Entendemos que o apoio oficial e continuado a projetos de educação científica, na década de 80, através do Subprograma de Educação (SPEC) para a Ciência do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) da Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior (CAPES), voltou a impulsionar os grupos originados na década de 60, favorecendo ainda a formação de grupos novos grupos de pesquisa, em várias universidades brasileiras.

Assim, a pesquisa em *Educação em Ciências*, no Brasil, passou a se constituir nos últimos anos como uma importante área acadêmica, tendo conseguido despertar o interesse de muitos pesquisadores, que se congregaram em grupos atuantes em diversas Instituições de Ensino Superior do país. O volume crescente de publicações na área, a qualidade internacional de vários grupos no país e a realização do *I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências*, com a fundação da *Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, a ABRAPEC, em 1997, comprovam a afirmação acima.

Um apoio importante veio também das sociedades científicas, que entenderam que a melhoria do ensino de ciências em nível fundamental e médio passava pela melhoria da pesquisa nesta área. É, portanto, significativo o fato de que uma das mais importantes sociedades científicas do país, a Sociedade Brasileira de Física, órgão que congrega os físicos e professores de Física nos diversos graus de ensino, mantém em sua direção uma Secretaria para Assuntos de Ensino e uma Comissão de Ensino. Duas das reuniões tópicas desSa Sociedade são o Simpósio Nacional de Ensino de Física, e o Encontro de Pesquisadores em Ensino de Física, que ocorrem bienalmente. O primeiro deles, aberto a toda a comunidade de físicos e docentes de todos os graus de ensino, tem reunido em suas últimas edições uma média de 500 participantes; o outro, destinado especificamente a pesquisadores da área de ensino de Física, vem congregando cerca de 150 participantes. Esta sociedade publica desde 1980 a Revista Brasileira de Ensino de Física e, mais recentemente, passou a editar a *Física na Escola*, destinada a docentes e alunos do ensino fundamental e médio. Ao lado do Caderno Catarinense de Ensino de Física, publicado pelo Departamento de Física da Universidade Federal de Santa Catarina, esSes periódicos têm-se constituído nos mais importantes veículos de divulgação do ensino e da pesquisa sobre Ensino de Física do país.

Recentemente, em virtude do espaço oferecido a grupos de Astronomia nos Simpósios Nacionais de Ensino de Física, a *Sociedade*

Astronômica Brasileira também instalou sua Comissão de Ensino. Por sua vez, a Sociedade Brasileira de Química passou a editar, nos últimos anos, a Química Nova na Escola, versão dedicada ao Ensino da Química. Os biólogos também formaram, em 1998, a SBENBio – Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia. EsSa Sociedade conta hoje com seções em vários pontos do país. Várias outras sociedades científicas vêm abrindo espaço em seus eventos nacionais e internacionais para seções específicAs de ensino de ciências. Por exemplo, no decorrer das reuniões anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, a SBPC, diversas seções têm regularmente sido reservadas especificamente para o tema Ensino de Ciências.

Vários programas de Mestrado e Doutorado hoje também estão dirigidos diretamente para esta área. À guisa de exemplo, a modalidade *Ensino de Física* vem sendo regularmente oferecida no país há muito tempo em três cursos de pós-graduação: nas universidades de São Paulo, Federal do Rio Grande do Sul e Federal Fluminense. Mais recentemente a Universidade Federal do Espírito Santo também passou a oferecer essa opção, dentro de seu Mestrado em Física.

De maneira semelhante, mas sob responsabilidade de seus Centros de Educação, temos em funcionamento diversos programas de Pós-Graduação em Universidades Públicas, que oferecem cursos de Mestrado e Doutorado em modalidades ligadas ao Ensino de Ciências. É o caso, por exemplo, das Universidades Federais de Santa Catarina, Mato Grosso e Minas Gerais respectivamente com as opções Ensino de Ciências Exatas e Naturais, Educação em Ciências e Educação em Ciências e Matemática.

Desde 1997, três novas iniciativas surgiram: o primeiro Curso de Mestrado em Ensino de Ciências da região Nordeste, sediado na Universidade Federal Rural de Pernambuco, o Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, com Área de Concentração em Ensino de Ciências, sediado no campus de Bauru da Universidade Estadual Paulista, a UNESP, e o Programa de Ensino, Filosofia e História das Ciências, sediado na Universidade Federal da Bahia e em parceria com a Universidade Estadual de Feira de Santana.

O aumento no número de projetos e publicações, bem como a criação desses novos programas de pós-graduação, na área, foram fatores decisivos para a instalação, na CAPES, de um setor específico para avaliação da oferta e credenciamento de novos programas de pós-graduação na área: trata-se do *Comitê de Ensino de Ciências e Matemática*, instalado no ano de 2000. Aprovados por esse Comitê, a partir de dezembro de 2001, foram credenciados, juntando-se aos programas já existentes na área, os seguintes novos cursos: o *Mestrado e Doutorado em Alfabetização Científica e Tecnológica* da *Universidade Federal de Santa Catarina*, o *Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática* da *Universidade*

Luterana do Brasil, o Mestrado em Ensino das Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, o Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará e os Mestrados Profissionalizantes em Ensino de Física, em Ensino de Ciências Naturais e Matemática e Ensino de Ciências e Matemática, respectivamente das Universidades Federal do Rio Grande do Sul, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

O fruto de todo o trabalho desenvolvido pelos Grupos de Pesquisa ligados a esses programas, o acervo de trabalhos desenvolvidos, de dissertações de mestrado e teses de doutorado concluídas até agora, começa a aparecer também em razão da preocupação com o mapeamento da produção acumulada, cuja sistematização dos dados aponta para uma avaliação das perspectivas desta área de pesquisa acadêmica. São exemplos dessa avaliação o Banco de Dados em Ensino de Física, o Ensino de Física no Brasil - Dissertações e Teses (1972-1995), Licenciatura em Física: Alguns dados (Projeto Revitalização do Conteúdo na Formação do Professor de Física) elaborados pelo Instituto de Física da Universidade de São Paulo e o acervo de Teses e Dissertações sobre Ensino de Ciências, Biologia, Física, Geociências e Química defendidas até 1997 que originou o CEDOC - Centro de Documentação sobre o Ensino de Ciências, coordenado pelo Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Formação de Professores (Formar - Ciências) da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. Da mesma forma, as necessidades informacionais dos pesquisadores da área foram identificadas em trabalho recente, visando a contribuir para a constituição de facilidades e recursos que possibilitem a indexação, recuperação e divulgação da produção científica em formato eletrônico e, desse modo, valorizar e intensificar o intercâmbio e compartilhamento dos dados disponíveis até agora (FE-RES, 2001).

As concepções e tratamento de problemas pesquisados em teses e dissertações concluídas no período de 1972 a 1997, no país (MEGID NETO; PACHECO, 2001; MEGID NETO, 1998), aponta as tendências gerais das pesquisas catalogadas pelo CEDOC. Destas, mais de 80% dos trabalhos foram realizados em nível de mestrado. Especificamente no caso das pesquisas em ensino de física, classificam-se como principais tendências os seguintes pontos: a) o ensino de física e a ciência física; b) currículo de física e desenvolvimento intelectual; c) as deficiências do ensino de Física e as propostas educacionais inovadora; d) a produção de um projeto de ensino e sua implementação e) física formal e concepções espontâneas.

Segundo os autores, entretanto,

[...] a quase inexistência de um sistema de divulgação adequado desses trabalhos á comunidade escolar mostra um longo caminho a percorrer. Não basta simplesmente transferir os resultados da pesquisa efetuada na universidade para o professor da escola de ensino fundamental e médio - o que também não acontece até hoje. É preciso que o professor circunstancie e transforme tais resultados frente a sua realidade, escolar, a realidade de seus alunos, as suas convicções metodológicas, políticas e ideológicas, as suas idiossincrasias, caso não tenha participado efetivamente da produção e análise desses resultados. As pesquisas poderão ajudá-lo a identificar deficiências, limitações e problemas do processo educacional, apontando caminhos ou sugerindo pistas para intervenção. Todavia, será o professor quem, em última instância, instalará o processo transformador de ação-reflexão-ação, tornando-se assim o próprio pesquisador de sua realidade (MEGID NETO; PACHECO, 2001, p.29).

Assim, parece que o velho desafio de transformar o nível de propósito em nível de fato mantém-se na razão da articulação entre formação acadêmica, profissionalização e inovação.

REFERÊNCIAS

AIKENHEAD, G. Consequences of learning science through STS: a research perspective. In: SOLOMON, J.; AIKENHEAD, G. (Ed.). STS education: international perspectives on reform. New York: Teachers College Press, 1994. p. 169-186.

_____. The social contract of science: implications for teaching science. In: SOLOMON, J.; AIKENHEAD, G. (Ed.). *STS education*: international perspectives on reform. New York: Teachers College Press, 1994. p. 11-20.

ANGOTTI, J. A. Fragmentos e totalidades no conhecimento científico e no ensino de ciências. 1991. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

BLACK, P. The purposes of science education. In: WHITELEGG, E.; THOMAS, J.; TRESMAN, S. (Ed.). *Challenges and opportunities for science education*. Londres: Paul Chapman Publishing Ltd., The Open University, 1993. p. 3-16.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental.. *Parâmetros curriculares nacionais* (1ª a 4ª séries). Brasília, 1997, 10 v.

CANAVARRO, J.M. Ciência e sociedade. Coimbra: Quarteto, 1999. 228p. (Nova Era).

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PEREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995. 120p.

CARVALHO, D.P. A nova Lei de Diretrizes e Bases e a formação de professores para a educação básica. *Ciência e Educação*, v. 5, n. 2, p. 81-90, 1998.

FERES, G. G. Da organização ao compartilhamento do conhecimento científico gerado na área de Educação em Ciências no Brasil: uma contribuição à criação de facilidades de acesso e uso da informação. 2001. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2001. 143p.

FRACALANZA, H. *O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de ciências no Brasil*. 1992. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992, 241p.

KRASILCHIK, M. Formação de professores e ensino de Ciências: tendências nos anos 90. In: LIBÂNEO, J.C. *Democratização da escola pública*: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1992.

LAYTON, D. Science for the people. London: Allen and Unwin, 1973.

MENEZES, L. C. (Org.). *Formação continuada de professores de Ciências*. OEI/NUPES. Campinas: OIE: Autores Associados: NUPES, 1996. p.135-140.

MEGID NETO, J. (Org.) *O ensino de ciências no Brasil:* catálogo analítico de teses e dissertações, 1972-1995. Campinas: UNICAMP, FE, CEDOC, 1998. 220p.

MEGID NETO, J.; PACHECO, D. Pesquisas sobre o ensino de física no nível médio no Brasil: concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações. In: NARDI, R. (Org.) *Pesquisas em ensino de física*. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2001. p. 15-30.

NARDI, R.; MARTINS, M.I.C.; GAU, A. Ensino de física nas escolas de 2º grau da região de Londrina: caracterização a partir de dados levantados junto a professores em exercício e alunos recém-egressos do 2º grau. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 12, p.104-122, 1990.

NARDI, R. A avaliação de livros e materiais didáticos para o ensino de ciências e as necessidades formativas do docente. In: BICUDO, M. A. V.; SILVA JÚNIOR C.A. (Org.) *Formação do Educador:* avaliação institucional, ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora UNESP, 1999. p. 93-103, (Seminários & Debates, 4).

ROMANELLI. O. O. *História da educação no Brasil* (1930-1973). 8. ed. Petrópolis: Vozes, 1986. 267p.

SANTOS, M. Globalização, cidadania e meio técnico-científico-informacional. In: SIMPÓSIO MUTIDISCIPLINAR INTERNACIONAL: O pensamento de Milton Santos e a construção da cidadania em tempos de globalização. São Paulo: Saraiva; Bauru: Associação dos Geógrafos Brasileiros, 2000.

VILLANI, A. Reflexões sobre o ensino de física no Brasil: prática, conteúdos e pressupostos. *Revista de Ensino de Física*, v. 6, n. 2, 76-95, 1984.

WARDE, M.J. As políticas das organizações internacionais para a educação. *Em Aberto*, Brasília, ano 11, n. 56, p. 13, out./dez. 1992.



Produção do conhecimento científico em aula e a formação de professores de ciências 1

Anna Maria Pessoa de CARVALHO2

O planejamento de um ensino que tem por objetivo a produção de conhecimento científico

Uma parte do programa de Ciências para o Ensino Fundamental diz respeito ao conteúdo de Física e, para o seu desenvolvimento, procuramos planejar atividades de conhecimento físico (GONÇALVES; CARVALHO, 1994a, 1994b, 1994c, 1996), que têm por objetivo levar os alunos a resolverem problemas do mundo físico, dentro de suas capacidades, buscando de maneira sistemática uma solução e uma explicação para esse problema (METZ, 1995,1998; KARMILOFF-SMITH 1988).

No planejamento dessas atividades, além de focalizarmos o conhecimento físico, procuramos também propor uma metodologia de ensino que levem em conta os conhecimentos produzidos pelas pesquisas na área de ensino de ciências.

Assim, propomos problemas experimentais para que os alunos os resolvam em grupos pequenos (4 a 5 crianças). Nessa etapa, os alunos, ao tentarem uma solução, agem sobre os objetos, mas com uma ação que não se limita à simples manipulação e/ou observação. Na discussão com seus pares, na mesma direção do que Gil et al. (1991) denominaram de "grupo de pesquisa", eles refletem, levantam e testam suas hipóteses. Discutem uns com os outros, explicando o que estão fazendo. O trabalho prático, como mostram Duggan e Gott (1995), é fundamental para a criação de um sistema conceitual coerente e proporciona, para os alunos, "o pensamento por trás do fazer".

Depois dos grupos terem achado suas soluções, organizamos a classe em uma grande roda, dirigida pela professora, de tal modo que os alunos possam relatar para toda a classe o que fizeram, buscando, agora em pensamento – metacognição-, o "como" conseguiram resolver o problema e o "porquê" de ter dado (WHITE; GUSTONE, 1989; WHITE;

¹ Trabalho apresentado na Mesa Redonda "A Produção do Conhecimento e a Formação do Educador" no V Simpósio em Filosofia e Ciências – Trabalho e Conhecimento: Desafios e Responsabilidades da Ciência. 3 a 6 /06/2003, UNESP, câmpus de Marília.

 $^{^2}$ Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, Departamento de Metodologia do Ensino e Educação Comparada.

MITCHELL, 1994). Nesse momento, a aula proporciona espaço e tempo para a sistematização coletiva do conhecimento e da tomada de consciência do que foi feito. Ao ouvir o outro, ao responder à professora, o aluno não só relembra o que fez como também colabora na construção do conhecimento que está sendo sistematizado. O desenvolvimento de atitudes científicas vai sendo proposto e sistematizado (HARLEN, 2000) e é nessa etapa que existe a possibilidade de ampliação do vocabulário dos alunos e, com a ajuda por parte da professora da melhora na argumentação de suas idéias proporcionando uma real comunicação entre eles (HARLEN, 2001). É o início do "aprender a falar ciência" (LEMKE, 1990).

Mas, ciência não se faz só fazendo e relatando o que se fez. É necessário também aprender a escrever ciência (SUTTON, 1998). O diálogo e a escrita são atividades complementares, mas fundamentais, nas aulas de ciência. Enquanto o diálogo é importante para gerar, clarificar, compartilhar e distribuir idéias entre os alunos, o uso da escrita se apresenta como instrumento de aprendizagem que realça a construção pessoal do conhecimento. Como apontam Rivard e Straw (2000) "discurso oral é divergente, altamente flexível, e requer pequeno esforço de participantes enquanto eles exploram idéias coletivamente, mas o discurso escrito é convergente, mais focalizado e demanda maior esforço do escritor". Assim nossas atividades de ensino terminam com o pedido da professora para que as crianças desenhem e elaborem individualmente um texto sobre o que se fez em sala de aula.

Desejamos, ao planejarmos nossas atividades de conhecimento físico para os alunos do curso fundamental, restabelecer a humanidade e as incertezas da Ciência produzida pelo homem. Foi com esse objetivo que organizamos o ensino para que nossos alunos experimentem, hipotetizem e argumentem sobre os conceitos científicos. Como ressalta Sutton (1998): "Se restabelecemos a autoria humana e re-admitirmos a incerteza e a possibilidade de argumento, podemos auxiliar estudantes a adquirir uma idéia de ciência não fabricada".

As aulas que planejamos abrangem atividades com água, ar, luz, equilíbrio e movimento. Gravamos inúmeras dessas aulas e apresentamos, em anexo, parte da transcrição da aula apresentada.

ANÁLISE DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO PRODUZIDO PELOS ALUNOS

Planejamos um ensino e gravamos as aulas dadas nas escolas da comunidade. Nossa questão de pesquisa passou então a ser: os nossos alunos de 7 a 10 anos, quando colocados em um ambiente de investigação, são capazes de *se iniciar* nos padrões de conhecimento científico?

A pesquisa que empreendemos é do tipo qualitativa, uma vez que não analisamos variáveis específicas do universo educacional, mas buscamos interpretar as falas dos professores e alunos, durante as aulas (LEMKE, 1998).

Para a coleta de dados, utilizamos dois instrumentos: a análise documental e a observação das gravações em vídeo. Empregamos como documento os trabalhos escritos e os desenhos elaborados pelos alunos, individualmente, em cada uma das aulas. Esses documentos tiveram o objetivo de ratificar as informações obtidas pela transcrição do vídeo.

Os nossos dados privilegiados aconteceram quando, após os alunos resolverem o problema, o professor abriu a discussão com a classe, objetivando levar os alunos a tomarem consciência de suas ações, respondendo às questões: como conseguiram resolver o problema e por que o fenômeno aconteceu. Neste trabalho as falas dos alunos são apresentadas e analisadas na seqüência dos acontecimentos. Analisamos essas falas tentando observar se os alunos apresentam dois dos raciocínios mais utilizados nas ciências: o "se, então, portanto" que é a base do raciocínio hipotético dedutivo, e o raciocínio proporcional que é a base da linguagem matemática nas ciências (LAWSON, 1994, 2000 a, 2000b).

Planejamos e gravamos quinze atividades (CARVALHO et al. 1998), para estudar a construção, pelos alunos, das explicações causais. Por motivo de espaço, apresentaremos a análise de somente uma dessas aulas: o problema da cestinha.

O PROBLEMA DA CESTINHA

Devem ser distribuídos, para cada grupo: um trilho, que, em sua extremidade, tem uma cestinha, uma bolinha, bacia ou caixa de papelão. O trilho deve estar montado de tal forma que a bolinha, ao fim de seu movimento pelo trilho, caia na cestinha.

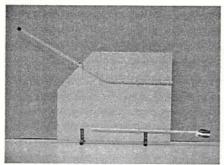


Figura – cestinha.

O problema colocado aos alunos é encontrar a altura em que se deve colocar a bolinha no trilho, para que ela caia na cestinha.

Após os alunos resolverem em grupo o problema, que foi apresentado dessa forma pela professora, esta recolhe o material, desfaz os grupos, arruma a classe em um círculo e inicia a fazer as perguntas "como e por quê?", levando os alunos a tomarem consciência do que fizeram.

Transcrevemos, no anexo, essa parte da aula e iremos aqui, no corpo deste trabalho, examinar o discurso da professora, procurando verificar o padrão de interação verbal utilizado por ela e o discurso dos alunos, visando a detectar seus padrões de raciocínio científico.

Do turno 1 ao 39, a professora leva os alunos a refletirem sobre o que foi feito, durante a etapa experimental, respondendo à questão proposta: "como vocês conseguiram resolver o problema?". É importante notar que o padrão de interação usado pela professora é basicamente o IRF – inicia o diálogo, resposta do aluno, feedback do professor - sendo que o feedback dado é sempre positivo e elicitativo, isto é, procura estimular a participação dos alunos e permite o diálogo aluno – aluno.

Ao responder à questão proposta, os alunos vão tomando consciência do que fizeram para resolver o problema e, ao relatar suas ações, as evidências experimentais e o relacionamento entre variáveis vão-se tornando cada vez mais complexo. O padrão de raciocínio hipotético dedutivo – se... então... portanto – vai sendo sistematizado pelos alunos.

Já na fala do aluno 2, turno 2, encontramos este início: "Mas não pode colocar ela muito embaixo, senão ela muito devagarinho e não dá, tem que pôr um pouquinho em cima e um pouquinho embaixo". Apesar da dificuldade de se expressar, esse aluno já mostra o raciocínio "se... então", pois podemos parafraseá-lo do seguinte modo – se colocar ela muito embaixo então ela vai devagarinho – além disso, ele também mostra o início da relação entre as variáveis altura e velocidade. Essa relação entre as variáveis é também abordada pelo aluno 4, turno 7: "Se a cestinha estiver mais para lá, ela cai ali (gesticulando), se ela estiver um pouco aqui (apontando a distância menor da cestinha), você coloca no meio.

Com o desenvolvimento da discussão em classe, os raciocínios vão sendo expostos de maneira cada vez mais sistematizadas e, no turno 21, o aluno 7 sintetiza da seguinte forma, empregando dois ciclos do raciocínio "se.. então" e retomando uma terceira evidência, para chegar à conclusão: "É assim, se você por ela lá no alto, (então) ela vai pegar velocidade, né. E se você colocar ela mais embaixo,(então) ela também vai perder, então ai eu coloquei ela no meio, no meio tipo de cima e em baixo (terceira evidência), aí ela foi descendo e caiu na cestinha".

É importante ressaltar que, ao mesmo tempo em que os alunos constróem o raciocínio hipotético – dedutivo, eles vão construindo também o raciocínio proporcional, estabelecendo relações entre as variáveis, neste experimento representadas pela altura em que a bolinha deve ser posta, no trilho, e a sua velocidade no final deste, para poder chegar até a cestinha.

Entretanto, o raciocínio dos alunos só se completa, ou seja, eles só conseguem se expressar pelo padrão de raciocínio hipotético – dedutivo "se... então.... portanto", com a pergunta sobre a causalidade física (o porquê do fenômeno) que é feita pela professora, no turno 40: "Vamos prestar atenção, por que a gente tinha que soltar a bolinha daquela posição para ela poder cair na cestinha, alguém pode me explicar?".

A partir dessa questão, os alunos vão, pouco a pouco, desenvolvendo com maior precisão seus raciocínios; assim, o aluno 7, turno 43. explica: "Porque se você por um pouco mais perto, (então) ela vai pegar um pouco de velocidade, não vai pegar muita, (portanto) aí ela cai (na cestinha)". Apesar de o aluno não falar o "então" e o "portanto", essas palavras estão subentendidas na sua exposição.

O aluno 2, no turno 48, completa também o seu raciocínio, já mostrado na primeira etapa. Assim, ele explicita o que está pensando, para mostrar seu raciocínio de três ciclos desse padrão que está usando: "Se por ela um pouquinho mais em cima, (então) ela vai pegar velocidade e (portanto) acaba caindo um pouquinho mais longe, também se por muito perto, um pouquinho mais baixo assim da "montanhinha", (então) aí ela cai muito devagar e quando estiver naquela ponta, (portanto) ela cai direto e não voa um pouquinho longe, aí se por um pouquinho ela no meio, um pouquinho em cima também. (então) ela vai com cuidado e um pouco devagar e (portanto) acaba caindo na cestinha. O mais interessante do raciocínio desse aluno é a necessidade de refutar, antes, as suas primeiras hipóteses, para depois apresentar a correta.

Temos que estar conscientes de que este é um raciocínio difícil para todos os alunos, principalmente se lembrarmos que essa aula foi dada em uma segunda série do ensino fundamental. Encontramos alunos que ainda estão no estágio pré-operatório, respondendo de forma mágica à pergunta da professora. Isso é visto no turno 53, com a aluna 2, que, respondendo à professora como fez. para colocar a bolinha na cestinha, falou: "Aconteceu como um toque de mágica. Eu coloquei em cima da cestinha e "capum" caiu dentro da cestinha". Isso acontece em quase todas as aulas de ciências, nas primeiras séries do fundamental, mas nem por isso nós devemos deixar de promover um ambiente investigativo para os alunos. Não podemos ajustar a nossa aula àqueles que ainda não conseguem acompanhar todas as etapas da formação do raciocínio científico, mas temos, sem dúvida alguma, de respeitá-los e

de aceitá-los, mas também temos de colocá-los em ambientes intelectualmente desafiadores, para que eles possam ter possibilidade de se desenvolver intelectualmente e ir tomando consciência da relação entre os seus atos e o que acontece na natureza. Se hoje é mágica, amanhã pode não ser mais.

A PREPARAÇÃO DOS PROFESSORES PARA ESSE ENSINO

Os alunos resolvem os problemas fazendo e testando as hipóteses que o grupo apresenta, relatam para a classe o que fizeram e como conseguiram realizar o experimento, tomando consciência de todos os seus atos e, ao mesmo tempo, relacionando as variáveis do experimento e expressando seu pensamento dentro de padrões do pensamento científico. Entretanto isso só acontece, se e somente se, na classe estiver um bom professor, que saiba dirigir os trabalhos de seus alunos, que saiba perguntar – a pergunta certa, na hora certa – que tenha paciência de ouvir, sem interferir no raciocínio dos alunos, que tenha respeito e principalmente que acredite em sua capacidade de pensar ciências.

Gravamos muitas aulas nas escolas fundamentais e pudemos observar o essencial papel das professoras no desempenho dos alunos e a relação quase que direta entre atitudes e comportamentos do professor, ao ensinar, e a aprendizagem de seus alunos.

Ministramos muitos cursos de formação continuada e, para cada curso, o planejamento é feito não só para divulgar nosso projeto e preparar os professores para esse ensino, mas também como uma pesquisa cujo enfoque é entendermos, com maior profundidade, como introduzir os professores das primeiras séries do ensino fundamental em um ensino de ciências.

Como resultado das análises dos dados dos cursos de formação que já oferecemos, levantamos uma série de variáveis bastante importantes, as quais devemos levar em conta na preparação de novos cursos.

A primeira variável é o próprio conteúdo proposto para ser ensinado. Apesar de os conceitos de Física estarem presentes no currículo da escola fundamental, desde os seus primeiros anos, em geral os assuntos relacionados com a Física são evitados pelos professores das séries iniciais, que os consideram muito complicados e têm medo de trabalhar com eles em classe.

Um outro ponto de grande importância diz respeito às crenças dos professores, pois sabemos que estas influenciam suas práticas pedagógicas (DESAUTELS; LAROCHELL, 1998; TOBIM et al, 1994) e são várias as crenças que dificultam o trabalho dos professores, em sua relação com ensino de ciências.

A primeira das crenças que precisamos discutir é o significado do que é ciências e como a ciências é construída. Como, em geral, as atividades para as primeiras séries estão centradas somente na observação dos alunos sobre aqueles fenômenos naturais que os professores mostram em suas aulas (o feijão germinando, o aquário etc), não é óbvio para os professores que os alunos possam resolver um problema experimental e elaborar uma explicação na direção e próxima ao conhecimento científico aceito (CARVALHO; GONÇALVES, 2000).

Mesmo quando eles vêem em suas próprias aulas os alunos explicando "porque deu certo o seu problema", se não souberem que esse é um padrão do pensamento científico importante na construção das ciências e, portanto, importante para o ensino de ciências, os professores não vão se esforçar para que os alunos cheguem até esse ponto, terminando suas aulas no momento em que os alunos acabam a parte experimental. O trabalho na roda, para a discussão do "como" e do "porquê", que vai levar os alunos a tomarem consciência das evidências experimentais, das hipóteses que precisaram ser refutadas e da conclusão obtida, só é válido para aquele professor que entende o valor do raciocínio "se... então... portanto" e do raciocínio proporcional, para a construção das ciências.

O mesmo acontece, quando, em grupo, os alunos estão levantando suas hipóteses para resolverem os problemas. Se os professores não entenderem o quanto isso é importante para a construção das ciências, eles enxergarão essa parte da atividade muito mais como "bagunça" ou indisciplina do que como uma positiva e necessária troca de idéias. É imprescindível criar, nos cursos para professores, ambientes propícios para essas discussões sobre a filosofia das ciências, procurando uma mudança do conceito empirista de ciências, que é a concepção espontânea da maioria das pessoas que nunca estudaram ciências, para uma visão construtivista dessa disciplina.

Outra crença relevante a ser discutida com os professores é o conceito de aprendizagem de uma maneira geral e, em particular, aprendizagem de ciências. Eles crêem – como quase todos os professores, de qualquer um dos níveis de ensino – que basta o professor falar, explicar ponto por ponto, que os alunos entenderão e, portanto, aprenderão. Essa é uma concepção espontânea que afeta não só o ensino e a aprendizagem de ciências, mas o de todas as disciplinas. Na verdade, durante uma discussão teórica, nos cursos de formação, todos admitem que não basta o professor falar para que o aluno aprenda, eles conhecem as teorias de aprendizagem; todavia, na auto-análise de suas aulas, eles

se vêem dando a resposta certa, assim que o primeiro aluno responde qualquer coisa. Com esse comportamento, eles não só inibem os alunos, pois as falas dos professores são sempre muito mais bem articuladas, como também interrompem toda a possibilidade de desenvolvimento de seus raciocínios.

Além disso, para o nosso ensino, em particular, os professores não têm o conhecimento específico dos estudos que indicam as evoluções das explicações das crianças sobre os fenômenos físicos, o que dificulta, mas não impede, a compreensão de até onde os alunos das primeiras séries podem se desenvolver e até qual explicação esses professores devem aceitar.

Podemos somar a essas crenças uma outra bastante importante. Existe uma baixa expectativa em relação ao êxito dos alunos de níveis social e econômico pouco favorecidos (CARVALHO; GONÇALVES, 2000). Podemos dizer que é uma crença entre os professores de que alunos das periferias não conseguem pensar. Gonçalves (1997), em dados coletados em um curso para a Secretaria Estadual de Educação de São Paulo detectou bem esse problema. Trazemos algumas falas das professoras desse curso, quando apresentamos um vídeo gravado em uma aula na Escola de Aplicação da USP.

Rosemary: "Eu não sei, mas é uma diferença tão grande da minha 3ª série, eu não sei... Os meus alunos são da favela, dentro da favela. Então, toda atividade que você vai colocar é uma tal confusão, é um tal de um agredir o outro, que você não imagina. Então a gente vê aí tudo tão direitinho, tudo tão organizado".

Geny: "Aqui [Escola de Aplicação da USP, onde as atividades foram gravadas] é selecionado, não é? Tem teste".

Joseli: "O hábito de dizer: não, porque provém de uma classe baixa, ele também não tem condição de estar falando legal, de estar se expressando, né? Na verdade, isso é mentira, né, porque, de repente, ele pode ter um ambiente culturalmente pobre, na casa dele, mas ele observa o que acontece na rua dele, o que os outros comentam, na televisão, no jornal. De repente, ele pode estar observando estas coisas e estar...".

As falas de Rosemary ("os meus alunos são da favela"), e de Geny ("Aqui é selecionado") são indicadoras de que a capacidade dos alunos é uma questão fundamental e delicada, porque revela uma série de preconceitos elaborados e enraizados ao longo da vida desses profissionais. É preciso que as dúvidas e expressões de preconceitos aflorem durante os cursos, para que sejam discutidas e contrapostas (SHERPARDSON; PEZZINI 1992). O desabafo de Joseli ("porque provém de uma classe baixa, ele também não tem condição de estar falando legal, de

Em nossos cursos, lidamos com idéias novas e com idéias familiares. Para que sejam compreendidas e discutidas, empregamos diversos recursos de ensino (como vídeos, trabalhos em grupo, trabalho experimental etc.), pois é importante procurar dispor de todos os meios viáveis, para levar os participantes a reconhecer que os alunos são capazes de resolver os problemas propostos, de falar e escrever sobre o que fizeram durante a experiência e de dar explicações.

Não vamos dizer que estamos, com esses recursos, demonstrando nossas idéias, o que daria um sentido empirista às atividades que elaboramos. Sabemos que os participantes "lêem", nas atividades, apenas aquilo que os seus instrumentos de assimilação lhes permitem ou o que lhes interessa. A maior parte das aulas desses cursos também é gravada em vídeo. Assim, quando analisamos tais gravações, podemos estudar os momentos em que os professores, através de suas falas, comparam suas idéias prévias com as discutidas, indicando as diferenças, ou, ainda, quando explicitam a compreensão ou divergência de alguma idéia.

Estimulamos bastante, na medida em que desenvolvemos os cursos, os professores a testar as atividades em suas próprias classes. Os vídeos dessas aulas são fontes de discussão não só das atividades de conhecimento físico, como também de seu ensino abrindo nessas reflexões oportunidade para que os professores explicitem, tomem consciência e reflitam sobre suas concepções de ensino e aprendizagem e ciência. Esse fato, discussão de suas próprias aulas, é sempre para nós fundamental, pois partimos da hipótese de que somente com uma mudança nas concepções sobre ensino e aprendizagem é possível uma mudança metodológica (WHITE; GUSTONE, 1989; WHITE; MITCHELL, 1994; TOBIM et al, 1994) e que essa mudança é oportunizada, se levamos os professores a refletirem sobre sua prática e na sua prática (SCHÖEN, 1992, NÓVOA, 1992), enfocando os principais pontos do processo de ensino e aprendizagem de nossa proposta (GARCIA, 1995; AZCARATE 1995).

REFERÊNCIAS

CARVALHO, A. M. P. et al. Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998. .

CARVALHO A. M. P; GONÇALVE, M.E.R.. Formação continuada de professores: o vídeo como tecnologia facilitadora da reflexão. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v.111, p.71-88, 2000.

DÉSAUTELS, J; LAROCHELLE, M. The epistemology of students: the 'thingified' nature of scientific knowledge. In: FRASER, B. F.; TOBIN, K.G. *International handbook of science education*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998. p. 115-126.

DUGGAN, S.; GOTT, R. The place of investigations in practical work in UKK National Curriculum for Science. *International Journal of Science Education*, v. 17, n. 2, p. 137-147, 1995.

GIL-PÉREZ, D. et al. *La enseñanza de las ciencias en la educación secundaria*. Barcelona: Horsori, 1991.

GONÇALVES, M.E.R.; CARVALHO, A.M.P. Uma atividade sobre impulso e quantidade de movimento para a escola primária. *Estudos e Documentos*, v. 31, p. 401-413, 1994a.

- _____. Uma atividade sobre impulso e quantidade de movimento para a escola primária. *Estudos e Documentos*, v. 31, p. 401-413, 1194b.
- _____. Conhecimento físico nas primeiras séries do 1° grau:o problema do submarino. *Cadernos de Pesquisa*, v. 90, p. 72-80, 1994c.
- _____. As atividades de conhecimento físico: um exemplo relativo à sombra. *Cadernos Catarinenses de Ensino de Física*, v. 12, n.1, p 7-16, 1996.
- HARLEN, W. Teaching, learning and assessing science 5-12, London: Paul Chapman Publishing Ltd, 2000.
- _____. Primary science, taking the plunge, second edition, Portsmouth, NH: Heinemann, 2001.

KARMILOFF-SMITH, A The child is a theoretician, not an intuctivist. *Mind and Language*, v. 3 p. 183-195, 1988.

- LAWSON, A.E. Epistemologiacal foundatios of cognition. In: GABEL, D. (Ed.) *Handbook of research on science teaching and learning*. London: MacMillan, 1994.
- ____. How do humans acquire knowledge? And what does that imply about the nature of knowledge? *Science & Education*, v. 9, n. 6, 577-598, 2000a.
- _____. The generality of hypothetico-deductive reasoning: Making scientific reasoning explicit. *The American Biology Teacher*, v. 62, n. 7, 482-495, 2000b.
- LEMKE, J. Aprendendo a hablar ciencias: linguagem, aprendizajem y valores., Barcelona: Paidos, 1997.
- _____. Analyzing verbal data: principles, methods and problems.In: FRASER, B.F.; TOBIN, K.G. *International handbook of science education*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998. p. 1175-1189.
- METZ, E. Re-assessment of developmental assumptions in children's science instruction, *Review of Educational Research*, v. 65, p. 93-127, 1995.
- _____. Scientific inquiry within reach of young children. In: FRASER, B.F.; TOBIN, K.G. *International handbook of science education*. Boston: Kluwer Academic Publishers, Boston, 1998, p. 81-96.
- SUTTON, C. New perspectives on language in science. In: FRASER, B.F.; TOBIN, K.G. *International handbook of science education*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998. p. 27-38.
- WHITE, R.T.; GUSTONE, R. F. Metalearning and conceptual change. *International Journal in Science Education*, v. 11, p.577-587, 1989.
- WHITE, R.T.; GUSTONE, R. F.; MITCHELL, I. J. Metacognition and the quality of learning. *Studies in Science Education*, v. 23, p. 21-37, 1994.

Anexo

Transcrição de parte da aula em que os alunos resolvem o Problema da Cestinha.

Essa aula foi dada para uma terceira série do primeiro ciclo do Ensino Fundamental, em uma Escola da rede pública estadual de ensino na cidade de São Paulo.

Primeiramente, a professora apresenta o material para os alunos e distribui um conjunto para cada grupo de cinco alunos. Propõe o seguinte problema: onde colocar a bolinha no trilho, para que ela caia na cestinha?

Os alunos, em grupo, vão levantando suas hipóteses, agindo sobre os objetos até que todos os grupos achem uma solução. Essa parte não foi transcrita, por motivos técnicos. Após todos os grupos resolverem o problema, a professora recolhe o material e põe todos os alunos sentados em um grande círculo; iniciando uma discussão.

Os turnos correspondem às falas da professora e/ou dos alunos

Turnos	Transcrição dos discursos
01	Prof: - Pronto, agora nós vamos começar a refletir o que foi feito na experiência, no problema da cestinha. Então, vamos lá. Eu vou me sentar aqui ao lado de vocês, para ficar mais fácil da gente falar. Eu gostaria de saber quem aqui consegue me responder como que vocês conseguiram resolver
	o problema?
02	Aluna 1(Karina): Eu, professora! Tem que pôr a bolinha bem embaixo, daí ela cair e cai na cestinha.
03	Aluno 2(Tiago): Mas não pode colocar ela muito embaixo senão ela muito devagarinho e não dá, tem que pôr um pouquinho em cima e um pouquinho embaixo.
04	Prof. Quem mais
05	Aluna 1(Karina): A gente pôs um pouquinho em cima, tentava, daí tentava daí caiu e pouquinho embaixo, tentando, aí, caiu.
06	Professora. Olha, eu vou falar uma coisinha, duas coisas, pera só um pouquinho daí fala, tá bom. Aluno 3: Eu coloquei a bolinha, ela foi e caiu lá dentro.
07	Aluno 4 (Murilo): Se a cestinha estiver mais para lá, ela cai ali (gesticulando), se ela estiver um
08	pouco aqui (indicando a distância menor da cestinha), você coloca no meio. Prof. Muito bem. tem mais alguém?
09	Aluno 5 (Danilo): Não pode jogar a bolinha com muita velocidade, senão ela cai errado.
10	Professora. Ótimo, Danilo, muito bem, você chegou a mexer na cestinha quando você colocou a
11	bolinha no trilho? Alune 5 (Danilo): Não.
12	Prof: Não mexeu, deu tudo certo, então?
13	Aluno 5 (Danilo): Deu.
14	Prof. Tem mais alguém que fez a experiência?
15	Aluno 1: Muita velocidade e ela vai cair no chão.
16	Aluno 2(Tiago): E também se pôr muito embaixo ela também não cai, senão não anda direito e cai
17	muito devagar e não dá tempo de chegar muito perto da cestinha. Professora. Muito bem, Tiago. Tem mais alguma criança?
18	Professora. Felipe.
19	Aluno 6 (Felipe): Você tem que pôr a cestinha bem no começo, ir lá de baixo e soltar bem
20	devagarinho, af ela cai. Professora. Jonata, fala para mim como que foi a sua experiência.
21	Aluno 7 (Jonata): É assim, se você pôr ela lá no alto, ela vai pegar velocidade, né. E se você colocar
22	ela mais embaixo, ela também vai perder, então aí eu coloquei ela no meio, no meio tipo de cima e embaixo, aí ela foi descendo e caiu na cestinha.
	Professora: Muito bem, quem tem um outro?
23	Aluna 1(Karina): Eu medi três dedos aí caiu na cestinha.
24	Professora. A partir de onde você colocou a bolinha?
25	Aluna 1(Karina): Um pouquinho em cima.
26	Prof.: Do trilho?
27	Aluna 1(Karina): E.
28	Prof.: Quem mais, tem mais alguém? Quem não falou ainda e quer falar? Flávio.
29	Aluno 8 (Flávio): A gente tem que colocar as vezes lá em cima, a gente tem que empurrar um
30	pouquinho para ela descer com mais velocidade para ela cair na cestinha.
	Prof. Fala, Murilo, o que você quer falar.
31	Aluno 4 (Murilo): Não adianta jogar com raiva que não dá.
32	Professora:. Não dá por quê?
33 34	Aluno 4 (Murilo):. Porque se não ela vai cair bem pra lá, né. Parece que ela vai no gol, mas se jogar
	com raiva, ela vai assim (Gesticulando que a bola passa por cima do alvo).
35	Prof. Como é que é jogar com raiva? Explica para nós, Murilo.
36	Aluno 4 (Murilo): Ele pega assim e faz assim (representando força). Aluno 4 (Murilo): Se ele não acertar muitas vezes, aí ele vai com raiva e faz assim.
37	
38	Aluno 9: Eu coloquei a bolinha no trilho, af ela caiu e foi tipo um gol. Professora. Foi tipo um gol.
38 39	Professora. Por tipo um got. Professora. Varnos prestar atenção, por que a gente tinha que soltar a bolinha daquela posição, para
40	ela poder cair na cestinha, alguém pode me explicar?
70	Aluna 1(Karina): Porque nós pôcin ela um pouco, aí a cestinha estava aqui, aí a Tia empurrou um
41	pouquinho para frente, aí nós foi jogar e caiu.
7.	Professora. Jonata, vamos lá.
42	Aluno 7 (Jonata): Porque se você pôr um pouco mais perto, ela vai pegar um pouco de velocidade,
43	não vai pegar muita, aí ela cai.
10	Professora. Muito bem, o que mais?

A VISÃO DE PROFESSORES DA UNIVERSIDADE SOBRE A PESQUISA NA FORMAÇÃO PARA O MAGISTÉRIO

Menga LÜDKE¹

Este trabalho representa um primeiro apanhado das informações principais recolhidas em um estudo, apoiado pelo CNPq, sobre o lugar ocupado pela pesquisa na formação de futuros professores da educação básica. Ele corresponde à continuação de um estudo anterior, que focalizou a prática de pesquisa no trabalho de docentes da rede pública. Nesse estudo, foram entrevistados professores de quatro escolas do ensino médio, apontados como desenvolvendo pesquisas, ao lado de suas funções docentes². A idéia central desse primeiro estudo era avançar o conhecimento sobre a prática de pesquisa efetiva de professores, face à grande discussão em torno da figura do professor pesquisador, levantada e divulgada sobretudo a partir da obra de Schön (1983).

Essa primeira investigação revelou a grande importância que a idéia de pesquisa tem entre os professores da escola básica, mas também as grandes dificuldades que ainda separam a integração de sua prática às atividades docentes. Algumas dessas dificuldades se situam no plano da formação que o professor declara ter recebido ou não. Na maioria dos casos, nossos entrevistados reconheciam não terem tido uma formação adequada para o exercício da pesquisa em seu curso de licenciatura. Distinguiam-se entre eles os que haviam participado de projetos de pesquisa de seus professores com bolsa de iniciação científica. Esses eram os que nos declaravam se sentir preparados para realizarem suas próprias investigações nas escolas onde lecionam.

Outro conjunto de dificuldades constatadas nesse primeiro estudo se situa no âmbito das condições de trabalho, ou seja, os recursos de que os professores dispõem em suas escolas, para trabalharem com pesquisa. A maioria deles tem seu tempo praticamente absorvido pelo trabalho em sala de aula, não sobrando tempo para fazer leituras e reflexões básicas para sua própria investigação e coletar dados e informações exigidas por ela. Mesmo o espaço necessário para o encontro com colegas ou com alunos em função da pesquisa, em algumas

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Centro de Teologia e Ciências Humanas, Departamento de Educação.

² A pesquisa e o professor da escola básica na visão de professores da universidade, Projeto Integrado de Pesquisa, coord. Menga Lüdke, Departamento de Educação, PUC-Rio, com apoio do CNPq.

das escolas estudadas, é praticamente inexistente. O mesmo se diga em relação aos recursos de informática e de bibliotecas. É preciso esclarecer que as escolas desse estudo foram escolhidas em função de algumas características especiais que as diferenciam do conjunto de escolas da rede pública, tais como, um regime de contratação especial, prevendo carga horária além das aulas semanais, integração a instituições de pesquisa (duas universidades e um grande instituto) e, sobretudo, uma expectativa em relação aos professores contratados sobre sua possível atividade de pesquisa. Em três das quatro escolas, os professores poderiam mesmo se beneficiar de bolsas de pesquisa e de auxílios, para participar de eventos científicos.

Ainda que dispondo dessas condições especiais, nossas constatações revelaram atividades de pesquisa bastante modestas, nas escolas estudadas, em grande parte devido às dificuldades já mencionadas. Os poucos exemplos de pesquisas encontradas entre nossos entrevistados se aproximam mais de estudos relativos à elaboração de materiais didáticos, de livros-textos, de exposições ou de novos cursos programados pelos professores. Eles correspondem mais de perto a projetos apresentados pelos docentes como parte das exigências do seu regime de trabalho, nem sempre podendo ser classificados como projetos de pesquisa. Aqui tocamos num dos pontoschave do estudo, que se refere ao próprio conceito de pesquisa, tal como habitualmente reconhecido na universidade, e sua aplicação à realidade das escolas. Em torno desse conceito, há uma grande discussão na comunidade educacional, não apenas em nosso país. Autores como Elliott, Zeichner, Perrenoud, Nóvoa, lá fora, e Bernardete Gatti, Marli André, Ivani Fazenda, Corinta Geraldi, Dario Fiorentini, Jacques Thérrien, Menga Lüdke, entre nós, são alguns dos estudiosos que se dedicam a essa importante questão. Nossa investigação inicial contribuiu para esclarecer alguns aspectos desse assunto, revelando a distância considerável que separa sua discussão na academia da realidade vivida pelos professores da educação básica.3

A continuação desse estudo pretendeu focalizar, em uma segunda etapa, a visão dos formadores dos professores entrevistados em sua primeira etapa. Para tanto, foram entrevistados professores dos cursos de licenciatura das duas universidades públicas às quais estavam ligadas duas escolas do estudo anterior. Decidimos escolher alguns dos cursos mais representativos, na formação de professores, para as matérias do currículo da educação básica. Assim, foram selecionados os cursos que formam professores de Matemática, Português, Geografia, História, Ciências e Educação Física, além das disciplinas pedagógicas

³ O relatório final dessa etapa inicial foi publicado como livro: Lüdke, M. (coord.) *O professor e a pesquisa*. Campinas: Papirus, 2001 (2ª edição, 2003).

que entram também na formação dos futuros docentes (Fundamentos da Educação e Prática de Ensino).

Na impossibilidade de estabelecer amostras estatisticamente representativas dos diferentes cursos (alguns deles com mais de cem professores), optamos por uma estratégia de encaminhamento que nos assegurasse chegar até professores que constituem fontes confiáveis de informações importantes, sobre os seus respectivos domínios de trabalho. Começamos pelo contato com um pesquisador experiente, na área de formação de professores, em cada uma das instituições estudadas. Esse pesquisador, também professor muito familiarizado com uma das duas instituições, forneceu-nos pistas seguras sobre pessoas que ocupam cargos centrais, no que se refere à formação de professores em sua universidade. Por sua vez, esses profissionais nos indicaram professores que, ao seu ver, poderiam representar bons informantes para o nosso estudo, na medida em que são reconhecidos como particularmente interessados na questão da formação de professores, além de serem experientes docentes em suas respectivas áreas.

Com o estudo aqui relatado, pretendemos cobrir a distância em geral existente entre as discussões teóricas das grandes questões sobre formação de professores, feitas acaloradamente no âmbito da universidade e de seus pesquisadores, e o que se passa na realidade vivida pelos profissionais encarregados de levar a cabo as tarefas relativas a essa formação. São os professores dos cursos de licenciatura que devem se desincumbir das espinhosas responsabilidades envolvidas nessa formação. Sobre eles recaem repercussões dos problemas advindos das novas propostas de legislação, das disputas internas nas instituições formadoras, dos confrontos típicos entre disciplinas de conteúdos específicos e pedagógicos, da clássica falta de definição adequada entre formação teórica e prática, entre outros. Este estudo procurou, assim, focalizar a visão desses profissionais formadores, buscando saber como eles vêem os problemas principais em seu trabalho de preparação do futuro professor como pesquisador, e como vêm ele mesmo e seus colegas enfrentando esses problemas.

Foram efetuadas mais de 40 entrevistas com esses professores, e se consideramos também as entrevistas para teste do roteiro (que foram muito valiosas), chegamos a quase 50. Todas seguiram um roteiro bem estruturado, embora flexível, que cobria quatro eixos básicos: o primeiro, sobre informações relativas ao próprio entrevistado, como sua formação, experiência de trabalho e de pesquisa; o segundo, focalizando as questões fundamentais do estudo, ou sejam, a importância, a necessidade e a viabilidade da pesquisa tanto na formação quanto no trabalho do futuro professor; o terceiro, focalizando os recursos e dispositivos empregados pela sua universidade na formação dos

licenciandos enquanto futuros pesquisadores; finalmente, no quarto eixo, perguntamos sobre a concepção de pesquisa do entrevistado e sua atividade de pesquisa atual. Este texto apresenta as informações mais salientes do conjunto muito rico de dados recolhidos pelo total das entrevistas, cujas análises darão frutos a trabalhos posteriores.

As entrevistas constituíram momentos de encontro entre nossa equipe de pesquisa e os profissionais de formação de professores, nas duas universidades. Nossa equipe, bastante numerosa, é composta de estudantes e docentes empenhados em estudar problemas ligados à formação de professores, em suas teses e dissertações, bem como nos trabalhos de suas disciplinas do curso de Pedagogia ou de licenciatura. Sendo assim, o diálogo estabelecido durante as entrevistas foi marcado por uma interação profícua, graças à comunidade de interesses entre os participantes. Algumas das entrevistas foram tão ricas que merecem uma análise especial, pois constituem peças emblemáticas no panorama descortinado pelo estudo. Elas representam, como já ficou assinalado, a visão de pessoas profundamente imersas na problemática estudada e na vivência de possíveis soluções.

Nossos entrevistados nem sempre são possuidores do título de doutor, embora vários estejam se preparando para chegar lá. Todos são possuidores do título de mestre, vários fizeram estudos no exterior. Cerca de três quartos se formaram em cursos de licenciatura; portanto, para um bom número deles, cerca de um quarto, não houve oportunidade de sentirem pessoalmente em sua formação os problemas que hoje enfrentam na preparação de futuros professores. O mesmo se diga de boa parte deles (cerca de um quarto) que declara não ter tido experiência docente em estabelecimentos de educação básica. Nem todos tiveram, segundo declaram, experiência de pesquisa em seus cursos de graduação, embora essa situação apresente diferenças entre as diversas áreas.

As questões focalizadas no segundo eixo do roteiro, sobre a importância, a necessidade e a viabilidade da pesquisa, na formação e no trabalho do professor, foram respondidas por nossos entrevistados de maneira bastante uniforme. Quase a totalidade declarou considerar a pesquisa muito importante e igualmente necessária em ambas as instâncias, de preparação e de exercício do magistério. Uma análise mais detalhada das respostas mostra, entretanto, certas nuances nas afirmações recolhidas. Alguns dos entrevistados, ao afirmarem a necessidade da pesquisa e mesmo a sua importância para o professor, logo apresentavam comentários que revelavam dúvidas a respeito do próprio conceito ou do tipo de pesquisa mais apropriado ao magistério, na escola básica. Alguns chegaram até a estabelecer diferenças claras entre a pesquisa "científica", feita com rigor e precisão de laboratório na universidade, e aquela possível de ser realizada pelo professor em

sua escola, especialmente na rede pública. Com relação à viabilidade da pesquisa aí realizada, as respostas dos nossos entrevistados são ainda mais céticas, por certo, com base no conhecimento que quase todos têm da vida na escola de educação básica, pela sua própria experiência docente, e também através do contato com os licenciandos que já lecionam.

As dúvidas e hesitações não os impedem, de modo geral, de confirmar a importância do lugar da pesquisa na formação e no trabalho do professor, seja ela aproximada do modelo dominante na universidade, seja procurando formas mais ligadas às necessidades e problemas vividos pelos docentes da educação básica. Alguns chegaram mesmo a afirmar que, embora reconheçam diferenças entre tipos de pesquisa para diferentes níveis de ensino, não aceitam qualquer discriminação que estabeleça hierarquias entre eles. Isto é, há pesquisas de diferentes tipos, para diferentes finalidades, porém com o mesmo valor do ponto de vista da construção do conhecimento e da busca de soluções para os problemas enfrentados. A função da pesquisa é exatamente buscar conhecimentos que encaminhem essas soluções, sejam quais forem os recursos metodológicos e teóricos empregados.

O terceiro eixo de nosso roteiro de entrevista visava a levantar junto aos entrevistados informações sobre como eles vêem e fazem a integração da pesquisa na formação dos licenciandos e, na medida do possível, como acham que ela é feita entre seus colegas de área, também formadores de futuros professores. Esperávamos, com as respostas, poder compor um quadro indicativo de mudanças em direção a dispositivos e recursos que venham ao encontro do desejado desenvolvimento do pesquisador, dentro do próprio processo de formação do futuro professor. As respostas, ainda que não correspondendo às nossas expectativas mais otimistas, indicam esforços na direção desejada e mesmo alguns mecanismos já em funcionamento, com efeitos altamente promissores, ao lado, porém, da sobrevivência de alguns outros que supúnhamos extintos.

Uma das características que esperávamos não mais encontrar em nossos cursos de licenciatura é a tradicional composição do 3+1, isto é, uma parte do curso ser consagrada especificamente à formação nas matérias de conteúdo das várias áreas, com duração de três anos e uma outra parte situada ao final do curso, com duração de um ano, dedicado à formação nas matérias pedagógicas. Esse esquema corresponde à clássica separação existente entre o trabalho de professores dos diferentes institutos, relativos às diversas áreas de conhecimento específico, presentes na universidade, e o trabalho de professores da área da educação, no esforço supostamente conjunto de formação de professores nos cursos de licenciatura, desde a sua criação.

Este é um problema muito estudado pelos pesquisadores que se dedicam ao tema da formação de docentes e muito lastimado pelos professores dos cursos de licenciatura que já desenvolveram uma posição crítica a seu respeito. Entre eles se situam vários dos nossos entrevistados, que percebem com clareza o prejuízo de se oferecer, ainda, ao licenciando uma formação polarizada entre conteúdo específico e sua aplicação, como se fossem compartimentos estanques, confiados a profissionais marcados por orientações distintas. A visão crítica dos nossos entrevistados não os impede de confirmar a persistência desse esquema viciado, em grande parte dos cursos de licenciatura que conhecem e sobre os quais nos deram suas opiniões.

A absorção dessa dicotomia foi tão marcante, em nossas instituições de ensino superior, que mesmo a recente legislação sobre formação de professores, homologada no princípio do corrente ano, precisou estipular claramente a sua proibição. Fica vedada a oferta da prática de ensino ao final do curso de licenciatura, assinala a nova resolução, indicando que tanto essa atividade, como as outras ligadas à formação pedagógica, devem ser oferecidas desde o início do curso. Essa exigência corresponde à própria concepção de licenciatura como uma escolha clara do estudante que, ao entrar para a instituição de ensino superior, já sabe que quer se tornar professor. Com isto, a legislação procura ressaltar a importância de se preservar, ou mesmo construir, uma identidade própria ao curso de licenciatura, em consonância com a identidade do profissional do magistério.

Não é possível discutir aqui outros aspectos inovadores da legislação proposta, alguns marcados talvez por certo exagero, como parece ser o aumento da carga horária do estágio e da prática de ensino para 800 horas, no intuito louvável de corrigir o excesso de horas tradicionalmente consagradas à formação de cunho teórico. Não podemos deixar de tocar, porém, na delicada questão da preparação do licenciando em paralelo à do bacharelando. Nas novas diretrizes, fica claro o paralelismo dos dois caminhos, o que nos parece muito discutível. Há problemas de natureza operacional, como a duplicação do número de professores para disciplinas comuns aos dois cursos, mas, sobretudo, há problemas de fundo, como a possível degradação da formação de conteúdo para os alunos, na licenciatura, enquanto aos do bacharelado seria garantida uma formação sólida nas matérias de conteúdo específico, que os encaminharia assim para o prosseguimento da formação na pós-graduação, com o concurso natural da pesquisa.

Sobre esse ponto, foi clara a manifestação dos nossos entrevistados. Segundo eles, há ainda uma forte predominância do esquema 3+1 e da separação entre a formação do bacharel e a do licenciado, sendo a preparação pela e para a pesquisa nitidamente

diferenciada entre as duas vias. Na primeira, a do bacharel, a pesquisa entra, não sem dificuldades, mas com uma aceitação natural por parte dos formadores. Já para os licenciandos, só recentemente tem-se estimulado iniciativas que também os engajem em pesquisas realizadas por seus professores, ainda que raramente sejam beneficiados com bolsas de iniciação científica, em geral atribuídas aos alunos do bacharelado.

A contribuição das bolsas de iniciação científica, dos vários tipos hoje disponíveis nas instituições de ensino superior, foi saudada pelos nossos entrevistados como o fator principal para o desenvolvimento do futuro pesquisador, seja ele destinado ao magistério, seja a qualquer outra carreira em seu curso superior. Para os que prosseguem na pós-graduação esse é o caminho considerado natural, em todas as áreas nas quais selecionamos nossos entrevistados. Para os que pretendem se tornar professores, a iniciação à pesquisa ainda não figura como parte integrante e indispensável no curso de formação, o que constitui indiscutível falha, aos olhos dos nossos entrevistados. É oportuno introduzir aqui uma informação oferecida por vários deles, que pode ajudar a entender um pouco melhor essa inaceitável duplicidade de caminhos em relação à pesquisa. Dizem alguns deles que a pesquisa oferecida na formação do bacharel é aquela própria do meio acadêmico, em todas as áreas ditas científicas, e a pesquisa oferecida ao futuro professor deveria ser aquela voltada para questões mais práticas, relativas a problemas de ensino e aprendizagem, próprias aos alunos da faixa etária da educação básica, sobretudo levando-se em conta a enorme expansão registrada nas redes de ensino desse nível. Desnecessário é lembrar o risco envolvido nessa posição, que pode ensejar o surgimento de dois tipos superpostos de pesquisa, um deles próprio do âmbito universitário, o científico, outro adequado ao nível da educação básica, o pedagógico.

As inconveniências de uma tal divisão, assim como o interesse em ser valorizada a pesquisa voltada para as necessidades da escola básica, foram por nós discutidos a partir das constatações do estudo anterior já mencionado (LÜDKE, 2001a, 2001b). É importante registrar, porém, que esses dados colhidos com a nova pesquisa reforçam a necessidade de se aprofundar o estudo e o debate em torno do próprio conceito de pesquisa, quando ligada à formação de professores, para que não se perca o rumo certo, caindo num desvio que aceite para o magistério uma versão diminuída de pesquisa. Pelos nossos dados, esta é uma questão que pode apresentar visões diferentes entre os professores das diferentes áreas, o que ficará mais claro com o aprofundamento de nossas análises.

Entre as medidas sugeridas para aproximar o curso de licenciatura de um atendimento mais satisfatório, quanto à formação

de professores pesquisadores, registramos, na fala de vários entrevistados, sugestões relativas à reformulação do currículo do curso. Algumas dessas sugestões já foram implantadas, como relatam eles, sob forma de novas disciplinas ligadas à metodologia da pesquisa ou com a oportunidade efetiva de participação dos alunos em projetos desenvolvidos por seus professores, com possibilidade de atribuição de parte deles à responsabilidade do próprio estudante, que chega até a apresentar seu trabalho em encontros científicos no país e mesmo no exterior. Esse foi o caso relatado por professores da área de Educação Física, em uma das universidades estudadas, o que nos deixou bastante esperançosos de que algo semelhante possa estar ocorrendo também em outras áreas. O relato e a avaliação de uma experiência concreta são sempre bem-vindos, pois indicam a possibilidade transformada em realidade, dentro de circunstâncias e recursos comuns a muitas, ainda que não a todas as universidades públicas do país. Infelizmente, não se pode dizer o mesmo em relação a muitas instituições privadas, onde se forma grande parte de nossos licenciandos, hoje.

A monografia, ou trabalho de final de curso, também foi mencionada por quase todos os nossos entrevistados, nem todos apresentando sobre ela uma avaliação inteiramente positiva, quanto a seu papel na iniciação do futuro professor à pesquisa. Para alguns, esse trabalho final pode constituir um espaço seguro para o aluno ensaiar os primeiros passos em direção à atividade de pesquisa, sob a supervisão de um pesquisador, seu professor orientador, que assume a responsabilidade de guiar esses passos e de amparar os primeiros tropeços. Poucos são os estudantes que têm essa oportunidade, pois também poucos são os orientadores dispostos a assumir o papel principal nessa peça, que acaba sendo por vezes um faz de conta, ou um exercício de mera repetição de idéias recolhidas de vários autores, o que não deixa de ser um bom exercício aos olhos de nossos entrevistados. Concordamos com eles e ressaltamos que a expectativa em relação à monografia e seu papel continua representando tema de grandes dúvidas e controvérsias, dentro de nossas universidades. Alguns cursos não a exigem, outros a aceitam como mera junção de informações obtidas pelo aluno em diferentes disciplinas. Outros ainda designam um professor especialmente para acompanhar o estudante em seu desenvolvimento, como uma verdadeira iniciação à pesquisa, como mencionamos.

As dúvidas e variações em torno desse tema e de vários outros aqui tratados são muitas, como mostram nossos dados. Não apenas entre nós, mas também na França, país que há pouco mais de dez anos vem ensaiando uma importante experiência na formação de professores, desde o início da década de 90 concentrada em uma nova instituição, os Institutos Universitários para a Formação de Mestres, os IUFM. Eles

foram criados numa tentativa de escapar, ao mesmo tempo, da jurisdição predominante da universidade sobre a formação de professores para o secundário e das escolas normais sobre a formação dos professores primários. Em um terceiro lugar, eqüidistante dos dois pólos anteriores, instalou-se o novo núcleo, com a missão abrangente de abrigar a formação de todos os professores da educação básica e a esperança de se beneficiar dos aspectos positivos dos dois pólos originais, liberando-se de suas deficiências. Um dos pilares básicos sobre os quais se projetaram os IUFM é a presença da pesquisa, na formação do futuro professor. É um traço próprio da universidade, que deveria ser conservado e valorizado na nova instituição, segundo seus idealizadores. Ele deveria preencher uma falha reconhecida, em geral, na formação oferecida aos professores do primário pela escola normal.

Temos podido, em nossa equipe, acompanhar um pouco a evolução dos novos institutos na França, através de uma publicação do INRP (Institut National de Recherche Pédagogique) dedicada à pesquisa e à formação de professores. Um de seus números apresenta um interesse particular para nosso estudo, entre outros também interessantes, por discutir problemas muito próximos das nossas. É o número 17, cujo tema central é pesquisa e desenvolvimento profissional. Seus vários artigos tratam do uso da pesquisa em situação de formação de professores, dos dispositivos de pesquisa para aprender a pensar sua própria prática, das representações sobre a pesquisa dentro da formação pela pesquisa, da gestão de pesquisa e das condições de sua realização no novo contexto dos IUFM, das lógicas e problemáticas de articulação entre formação e pesquisa, do papel da escrita e da argumentação na pesquisa, como instrumentos de formação, dos efeitos do "mémoire", que poderia ser traduzido aproximadamente como monografia, sobre a formação de professores pesquisadores e, finalmente, da questão central do debate: que pesquisa e com que papel na formação profissional em educação? (VAN DEN MAREN et al, 1994).

Todos esses temas, debatidos a partir dos desafios enfrentados pelos novos institutos franceses, têm sido discutidos em nosso grupo de pesquisa, aproveitando assim as lições vividas por eles, em contextos e situações muito diversos dos nossos, mas se confrontando com problemas muito semelhantes aos que encontramos, em nossas instituições. Recentemente, tivemos a chance de encontrar no INRP um dos dois últimos exemplares disponíveis da publicação dos Anais correspondentes ao histórico *Colloque*, realizado em outubro de 1990, no próprio INRP, reunindo pesquisadores renomados e formadores experientes, para discutirem exatamente o lugar da pesquisa e seu papel no novo instituto que estava prestes a se instalar, o IUFM. Entre os participantes desse colóquio estavam nomes já bem nossos conhecidos e outros que assim se tornariam, como Michel Verret, Antoine Prost,

Philippe Perrenoud, Raymond Bourdoncle, Bernard Charlot, Jean-Marie Barbier, Marguerite Altet, Lise Demailly, Danielle Zay, Jacky Beillerot, entre outros. As discussões acaloradas, provocadas pelas conferências apresentadas e todas publicadas nas atas, provocaram também entre nós grandes debates, já que as questões eram muito semelhantes às que nos propomos agora, levados pela nova legislação que prevê a pesquisa como parte obrigatória dos cursos de formação de professores, com as novas figuras institucionais entrando em cena, ou anunciando sua entrada, como os Institutos Superiores de Educação e o Curso Normal Superior. Os percalços vividos pelos IUFM, ao longo de mais de dez anos de implantação, tais como relatados pelas fieis publicações do INRP, têm-nos sido muito úteis, tanto como exemplos de experimentação concreta de idéias e propostas, quanto como lições que podemos aprender vicarialmente e sobre as quais podemos refletir em nossas pesquisas, antes de nos aventurarmos a vivê-las.

Uma última informação, bastante ressaltada pelos nossos entrevistados, merece destaque neste balanço inicial de achados. Muitos deles se referiram à expansão dos programas de pós-graduação, como fonte responsável pelo crescimento das atividades de pesquisa, por parte dos próprios professores formadores e, em decorrência, também pelos seus alunos, inclusive os da licenciatura. Temas de teses e dissertações, em preparação ou já defendidas, acabam se repercutindo sobre o trabalho dos professores, em seus cursos, beneficiando assim colegas e alunos da instituição à qual estão vinculados, iniciando o que gostaríamos de considerar como uma nova cultura na vida universitária. Para tanto, é necessário que estejam disponíveis estímulos e condições nas instituições de ensino superior, o que dificilmente ocorre fora das universidades, e mesmo assim, nem em todas elas. Há, porém, um risco inerente a essa forma de expansão das atividades de pesquisa, que gostaríamos de deixar registrado, embora não seja possível efetuar aqui toda a reflexão que merece. Trata-se da possibilidade de ocorrer uma certa cooptação de atuais e futuros professores da educação básica, hoje alunos da licenciatura, atraídos por temas caros aos seus professores em suas pesquisas, não necessariamente, ou mesmo muito remotamente, voltados para problemas reais vividos no dia-a-dia das escolas por seus alunos e professores. Voltamos, assim, ao tema possivelmente mais complexo e mais atraente do nosso estudo, ou seja, o do próprio conceito de pesquisa e de como ele deve ser discutido e pensado, dentro da perspectiva da formação do futuro professor e do trabalho que ele virá a desenvolver, no magistério.

⁴ Actes de Colloque- octobre 1990 *La place de la recherche dans la formation des enseignants,* Institut National de Recherche Pédagogique, Paris, 1991.

REFERÊNCIAS

LUDKE, M. O professor, seu saber e sua pesquisa. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 22, n. 74, p. 77-96, abr. 2001a.

— A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, M. (Org.) *O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores.* Campinas: Papirus, 2001b. p.27-54.

SCHÖN, D. The reflective practitioner. Londres: Temple Smith, 1983.

VAN DER MAREN, J. M. et. al. Quelle recherche et avec quel rôle dans la formation professionnelle en éducation? *Recherche et Formation*, Paris, n. 17, p. 123-140, 1994.



DA ALFABETIZAÇÃO AO LETRAMENTO

Maria do Rosário Longo MORTATTI²

Introdução

Na formulação do tema desta mesa – "Letramento e alfabetização" –, tem-se um convite à problematização da relação entre os termos envolvidos. No âmbito dessa relação, por sua vez, destaca-se a presença de um "novo" termo – "letramento" – referente a um "novo" conceito, por meio do qual se busca especificar, neste momento histórico, um "novo" objeto de investigação relacionado com um "novo" fenômeno e decorrente tanto da busca de explicações para os problemas relativos à aquisição da leitura e da escrita e suas implicações políticas, sociais, culturais e educacionais, quanto de certo esgotamento das possibilidades explicativas do já antigo termo "alfabetização".

À relevância e pertinência características do tema, acrescentase o fato não menos relevante e pertinente, de que, para sua discussão,
contamos hoje com a presença de duas pesquisadoras diretamente
responsáveis, no caso brasileiro, seja pela formulação e proposição do
termo "letramento", seja pela problematização das relações entre
letramento e alfabetização: Magda Soares, que, dentre tantas outras
importantes contribuições, é autora de uma vigorosa reflexão
metacognitiva sobre o tema do letramento, suas relações com a
alfabetização e suas implicações no âmbito de discurso e práticas
relacionadas à aquisição da leitura e da escrita³; e Leda Tfouni, que, de
acordo com Soares, é a responsável por atribuir a "letramento" o "[...]
estatuto de termo técnico no léxico dos campos da Educação e das Ciências
Lingüísticas"⁴, mediante distinção entre letramento e alfabetização, que
esta última pesquisadora faz no capítulo introdutório de seu livro Adultos
não alfabetizados: o avesso do avesso, publicado em 1988⁵.

¹ Texto apresentado na mesa redonda "Letramento e alfabetização", durante o V Simpósio em Filosofia e Ciência: "Trabalho e conhecimento: desafios e responsabilidades da ciência", realizado de 3 a 6 de julho de 2003, na FFC- UNESP-Câmpus de Marília.

² Professora Adjunta (Livre-docente) - FFC-UNESP-Marília.

³ Essa reflexão encontra-se em: SOARES, Magda. *Letramento*: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

⁴ SOARES, obra citada, p. 15.

⁵ Trata-se de: TFOUNI, Leda M. V. *Adultos não alfabetizados:* o avesso do avesso. Campinas: Pontes, 1988. Soares destaca, ainda, que uma das primeiras ocorrências do termo "letramento" encontra-se em: KATO, Mary. *No mundo da escrita*: uma perspectiva psicolingüística. São Paulo: Ática, 1986.

Ciente, portanto, do desafio e da responsabilidade envolvidos em minha exposição e com o objetivo de contribuir para a reflexão e discussão sobre o tema desta mesa, partindo de questões suscitadas por afirmações dessas duas pesquisadoras, deter-me-ei em considerações a respeito dos momentos que considero decisivos para a constituição, a partir da expressão "ensino da leitura (e escrita)", dos termos "alfabetização" e seus correlatos ("alfabetizado", "analfabetismo", "analfabeto"), relacionadamente ao processo de escolarização das práticas de leitura e escrita, no Brasil, com ênfase na situação paulista, no período compreendido entre o final do século XIX e o final do século XX. Desse modo, penso contribuir especialmente para a compreensão das possíveis explicações para a constituição, a partir de final dos anos de 1980, do termo "letramento", no sentido que lhe atribuem as pesquisadoras aqui presentes.

Duas citações e algumas questões

[...] Conhecemos bem, e há muito, o 'estado ou condição de analfabeto' que não é apenas o estado ou condição de quem não dispõe da 'tecnologia' do ler e do escrever: o analfabeto é aquele que não pode exercer em toda a sua plenitude os seus direitos de cidadão, é aquele que não tem acesso aos bens culturais de sociedades letradas e, mais que isso, grafocêntricas; [...] porque conhecemos bem, e há muito, esse 'estado de analfabeto', sempre nos foi necessária uma palavra para designá-lo, a conhecida e corrente analfabetismo. Já o estado ou condição de quem sabe ler e escrever, [...] esse fenômeno só recentemente se configurou como uma realidade em nosso contexto social. Antes, nosso problema era apenas o do 'estado ou condição de analfabeto' - a enorme dimensão desse problema não nos permitia perceber esta outra realidade, o 'estado ou condição de quem sabe ler e escrever', e, por isso, o termo analfabetismo nos bastava, o seu oposto - alfabetismo ou letramento - não nos era necessário. Só recentemente esse oposto tornou-se necessário, porque só recentemente passamos a enfrentar esta nova realidade social em que não basta apenas saber ler e escrever, é preciso também fazer uso do ler e do escrever, saber responder às exigências de leitura e escrita que a sociedade faz continuamente - daí o surgimento do termo letramento [...].6 Minha investigação científica dirigiu-se, desde o princípio, para o avesso daquilo que se estava habituado a observar em trabalhos desse tipo [aquisição da escrita].

[...]

Dei-me conta, como consequência, de uma lacuna lingüístico-discursiva, que se resumia no seguinte: a falta,

⁶ SOARES, Magda. Obra citada, p. 19-20 (grifos da autora, em negrito; grifos meus, em itálico).

em nossa língua, de uma palavra que pudesse ser usada para designar esse processo de estar exposto aos usos sociais da escrita, sem no entanto saber ler nem escrever. Foi dessa constatação que surgiu o neologismo *letramento*.⁷

A que momento(s) histórico(s) nos remetem os adjuntos adverbiais "há muito", "antes" e "sempre", que Soares utiliza para se referir, respectivamente, ao já antigo conhecimento que temos do "estado ou condição de analfabeto", ao "problema" que podíamos perceber e à "conhecida e corrente" palavra que "sempre nos foi necessária" para designá-lo: "analfabetismo"?

Terá sido sempre o mesmo o significado dos termos "analfabeto" e "analfabetismo" e seus opostos "alfabetização" e "alfabetizado"?

Por outro lado, a que momento histórico nos remete o adjunto adverbial "só recentemente", que essa pesquisadora utiliza para situar a configuração tanto de novo fenômeno — "o estado ou condição de quem sabe ler e escrever" — "como uma realidade em nosso contexto social" quanto da necessidade do termo "letramento" como oposto de "analfabetismo"?

Em que momento histórico se situa a constatação de Tfouni a respeito daquela "lacuna lingüístico-discursiva"?

ENSINO DA LEITURA (E ESCRITA)

Desde pelo menos a década de 1870, intensifica-se, em nosso país, a necessidade de se implementar o processo de escolarização das práticas culturais da leitura e escrita, entendidas, do ponto de vista de um certo projeto neoliberal, como fundamentos de uma nova ordem política, econômica e social, que começa a se concretizar, com a proclamação da República, em 1889.

A partir de então, intensificam-se também as demandas, por parte não apenas de educadores e professores, mas também de administradores, legisladores e intelectuais de diferentes áreas de conhecimento, pela intervenção institucional na formação das novas gerações, por meio da instrução elementar, com o objetivo de reverter o "atraso horroroso" e o "sofisma do império", com base um projeto de fundação de uma civilização nos trópicos. Para tanto, enfatiza-se a importância da organização do "aparelho escolar" e da disseminação a instrução pública elementar, e, nesse âmbito, do ensino da leitura, da escrita e do cálculo assim como dos métodos de ensino da leitura.

 $^{^7}$ TFOUNI, Leda. Letramento e alfabetização. São Paulo: Cortez, 1995. p. 7-8 (grifos da autora).

Embora se sublinhasse, nos discursos dessa época, a necessidade de se ensinar a ler, escrever e contar, deve-se ressaltar: a prevalência da leitura sobre a escrita e do ensino da leitura sobre o da escrita e o significado que então se atribuía a de cada um desses termos.

A prevalência da leitura pode ser observada por meio da importância que se lhe atribuía, do ponto de vista dos ideais republicanos, enquanto critério de avaliação do nível de "ignorância" da nação.⁸ No que se refere à escolarização dessas práticas, observa-se prevalência semelhante. Embora alguns sujeitos de época propusessem o ensino simultâneo da leitura e da escrita, a discussão incidia, de fato, sobre o ensino da leitura (elementar ou inicial), sobre os métodos para o ensino da leitura (sintéticos e, posteriormente, analíticos) e sobre cartilhas para o ensino da leitura ⁹. Isso porque o termo "escrita" referiase à caligrafia, entendida, juntamente com a ortografia, como "especialidades acessórias" e meios para alcançar o fim da leitura: a "comunicação escrita do pensamento".¹⁰

É importante destacar que se fazia uma distinção, ainda que tênue, entre o ensino *inicial* da leitura às crianças e o ensino da leitura nos anos de escolaridade subseqüentes ao primeiro. A publicação de séries de livros de leitura¹¹ é um importante indicador dessa tênue distinção: na cartilha (ou primeiro livro, em algumas dessas séries de livros de leitura) aprendia-se a leitura "decifração", e, nos livros seguintes (até o quarto ou quinto), o aluno deveria caminhar da "leitura corrente", para a "leitura expressiva" e a "leitura silenciosa".

Em síntese, entre o final do século XIX e o início do século XX, dada a estreita relação entre ideais republicanos, processo de organização do "aparelho escolar", escolarização e metodização do ensino da leitura (e escrita), embora se apresentasse como um problema o estado ou condição de não saber ler (e escrever), não se utilizavam,

^{*} Como exemplo, vale lembrar as palavras do escritor Machado de Assis: "A nação não sabe ler. Há só 30% dos indivíduos residentes neste país que podem ler, desses uns 90% não lêem letra de mão, 70% jazem em profunda ignorância." (MACHADO DE ASSIS, J. M. História de quinze dias. 1876. In: _____. Obra completa. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1986. v. 6, p.344-345.

⁹A respeito dessa discussão, que se estende ao longo do século XX, ver, especialmente: MORTATTI, Maria do Rosário Longo. Cartilhas de alfabetização e cultura escolar: um pacto secular. *Cadernos CEDES* (Cultura escolar: história, prática e representações), n.52, p.41-54, 2000.

¹⁰ As expressões citadas foram extraídas de: RIBEIRO, Hilario. Methodo a seguir. In: _____. Cartilha nacional: novo primeiro livro – ensino simultâneo da leitura e escripta. 228 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1936. p. 75-79.

¹¹ A publicação de séries de livros de leitura, comum até os dias atuais, inaugura-se, em nosso país, em 1868, quando o baiano Abílio César Borges, Barão de Macaúbas, inicia a publicação de uma série de cinco livros de leitura (incluindo o que se destinava ao ensino inicial da leitura) para a escola elementar.

ainda, os termos "alfabetização" (ação de alfabetizar, ou seja, ensinar a ler e escrever), "alfabetizado" ("aquele que sabe ler e escrever"), "analfabetismo" (estado ou condição de quem não sabe ler e escrever) e "analfabeto" ("aquele que não sabe ler e escrever).

"Analphabetismo", "analphabeto", "alphabetização", "alphabetizado" 12

A partir das primeiras décadas do século XX, coincidindo com um período de relativa consolidação do "aparelho escolar" e de disseminação da instrução pública, constatada por meio do aumento do número de matrículas e da média de freqüência dos alunos à escola, outras necessidades políticas e sociais prioritárias vão sendo reconhecidas e formuladas, e novos contornos e significados vão sendo conferidos ao ensino da leitura (e escrita), que permanece como um problema ainda central do ponto de vista político, social e cultural. Os termos "analphabetismo", "analphabeto", "alphabetização", "alphabetizado" começam a ser gradativamente utilizados e difundidos, sempre em estreita relação com a escola, ressaltando-se que a expressão "ensino da leitura (e escrita)" continua, então, a ser utilizada como equivalente a "alphabetização".

Como uma espécie de síntese das então recente utilização e emergente difusão desses novos termos, podem-se destacar as formulações e iniciativas de dois insígnes representantes da administração da instrução pública paulista: o professor Oscar Thompson e o professor Antônio de Sampaio Dória.

Na condição de Diretor Geral da Instrução Pública do Estado de são Paulo, em duas gestões – 1909-1910 e 1917 e 1918 – e visando à implementação de uma escola moderna, sintonizada com os anseios da pedagogia moderna, Thompson tem como uma de suas preocupações dominantes o "problema do ensino da leitura aos analphabetos"¹³. Para enfrentá-lo, dentre outras iniciativas: "institucionaliza" a utilização do método analítico para o ensino da leitura nas escolas primárias paulistas, durante sua primeira gestão no cargo; durante sua segunda gestão, em *Carta Circular*, de 1918, solicita sugestões sobre como resolver o problema do analfabetismo, e no Relatório contido no *Annuario do ensino*, de 1918, "inaugura" o termo "alphabetização" para designar "oficialmente" o ensino inicial da leitura (e escrita), em referência ao "insucesso da alphabetização" evidenciado pelos dados estatísticos relativos às taxas de reprovação no 1° ano.

¹² Nas citações de termos e trechos de textos, mantenho, sempre que possível, a ortografia de época.

¹³ THOMPSON, Oscar. Relatório apresentado ao Exmo. Snr. Secretario do Interior. In: Annuario do ensino do Estado de São Paulo: 1909-1910. São Paulo: Typographia do "Diario Official", 1910, p. 9.

Da Carta Circular, de 1918, deriva, dentre outras respostas, a carta aberta elaborada por Antonio de Sampaio Dória¹⁴, onde são apresentadas as bases de um plano de extinção do analfabetismo, estreitamente vinculado aos princípios e objetivos da Liga Nacionalista e centrado na urgência nacional de "alphabetizar o povo", para "assimilar o estrangeiro", aspirando a oferecer-lhe "tres beneficios minimos": saber ler, escrever e calcular¹⁵. Esse "ideal de alphabetizar, sem distincções" todos os "analphabetos [crianças e adultos] sem escola" será a "espinha dorsal"¹⁶ da reforma do ensino paulista realizada em 1920, por Sampaio Dória, durante sua gestão como Diretor da Instrução Pública paulista.

Em síntese, a partir das décadas iniciais do século XX, começam a se utilizar e difundir os termos "analphabeto" (aquele que ainda não aprendeu a ler e escrever, porque não iniciou os estudos escolares); "analphabetismo" (condição de analfabeto); "alphabetização" (ação de alfabetizar, ou seja, ensinar, na escola, a ler e escrever aos analfabetos), "alphabetizado" (aquele que aprendeu a ler e escrever, ou seja, foi aprovado no primeiro ano escolar). Inserida no contexto de uma intensa campanha contra o analfabetismo, a alfabetização do povo passa, então, a ser entendida em toda a sua força potencialmente nacionalizadora, relacionada com a noção de "educação popular" e com a necessidade de eficiência da escola, medida pelo número de matrículas e aprovações no primeiro ano escolar.

É importante ressaltar que é também nesse período que têm início tematizações mais sistemáticas sobre o ensino da leitura e escrita, com o objetivo principal de auxiliar os professores na aplicação de novos métodos e processos para esse ensino.

"Alfabetização", "alfabetizado", "analfabetismo", "analfabeto"

A partir da década de 1930, coincidindo com o clima gerado pela Revolução de Outubro e os decorrentes processos de reorganização do Estado-Nação, tem-se, no âmbito da educação e do ensino, unificação, em nível federal, de diretrizes derivadas de experiências estaduais, disseminação de um discurso fundamentado nos princípios do movimento da Escola Nova e esforço em contemplar a crescente

¹⁴ Nessa época, Sampaio Dória era professor da cadeira de Psicologia e Pedagogia, da Escola Normal de São Paulo, e presidente da Liga Nacionalista de São Paulo.

¹⁵ SAMPAIO DÓRIA, A. Contra o analphabetismo. In: _____. Questões de ensino: A reforma de 1920, em S. Paulo. São Paulo: Monteiro Lobato & Cia. Editores, 1923. v. 1, p. 15-26.

¹⁶ SAMPAIO DÓRIA, Antônio. Questões de ensino. v. 1 - A Reforma de 1920, em S. Paulo. São Paulo: Monteiro Lobato & Cia. Editores, 1923. p.149.

demanda da população (especialmente de considerável número de crianças em idade escolar) por um lugar (que não sobejava) nas escolas existentes.

À medida que outras necessidades políticas, sociais e culturais prioritárias vão sendo reconhecidas e formuladas, novos contornos e significados vão sendo atribuídos ao ensino inicial da leitura e escrita, num processo que se estende até aproximadamente a década de 1980. Embora a expressão "ensino da leitura e escrita" continue a ser utilizada para designar um problema ainda central do ponto de vista político, social e cultural, vai-se tornando cada vez mais freqüente a utilização do termo "alfabetização", designando um processo que talvez nos seja mais familiar, dada a proximidade no tempo: o ensino e a aprendizagem (iniciais) da leitura e da escrita.

Ao longo desse momento histórico, às questões prioritariamente relativas ao ensino vêm-se acrescentar e, tendencialmente, sobrepor-se às relativas à aprendizagem (inicial) da leitura e da escrita, simultaneamente. As discussões sobre métodos de ensino da leitura, por sua vez, vão cedendo espaço para as discussões relativas aos aspectos psicológicos – em detrimento dos lingüísticos e pedagógicos – envolvidos na aprendizagem da leitura e escrita, sobretudo após a publicação do livro Testes ABC para verificação da maturidade necessária ao aprendizado da leitura e da escrita (1934), de Lourenço Filho. E, embora permaneça a estreita relação entre alfabetização e escola, nesse processo passam-se a se incluir sistematicamente os problemas referentes à alfabetização de adultos, abrangida pela educação popular.

O termo "alfabetização" passa, portanto, a designar um processo de caráter funcional e instrumental, relacionado com o escolanovismo e com o ideário político liberal de democratização da cultura e da participação social. Os novos fins da educação passam a demandar soluções voltadas para a função socializadora e adaptadora da alfabetização, no âmbito da educação popular, a ser realizada de maneira rápida, econômica e eficiente¹⁷, a fim de integrar o elemento estrangeiro, fixar o homem no campo e organizar a educação nacional, ou seja, visando a uma educação renovada, centrada na psicologia aplicada à organização da escola e do ensino e adequada ao projeto político de planificação e racionalização em todos os setores da sociedade brasileira.

¹⁷ Essa posição é defendida por M. B. Lourenço Filho, de modo sistemático e científico, e também por outros professores, que, sobretudo após a década de 1930, passam a defender métodos sintéticos ou mistos de alfabetização, a fim de obter resultados melhores do que aqueles propiciados pela "morosidade" do método analítico.

Em síntese, a partir desse momento, o termo "alfabetização" passa a designar um processo escolarizado entendido como meio e instrumento de aquisição individual de cultura e envolvendo, do ponto de vista funcional, ensino e aprendizagem escolares e simultâneos da leitura e da escrita¹⁸, as quais são entendidas como habilidades específicas que integram o conjunto de técnicas de adaptação do indivíduo às necessidades regionais e sociais.

Esse sentido do termo "alfabetização" vai sendo disseminado nos discursos oficias ou não¹⁹, culminando com o predomínio, a partir dos anos de 1970, da perspectiva tecnicista em discursos oficiais e práticas relativas à alfabetização, relacionadamente a uma perspectiva comportamentalista (em termos de aprendizagem) e comunicacional (em termos lingüísticos).

Tais discursos e práticas, é importante realçar, convivem, sobretudo nos anos de 1960, com um significativo conjunto de iniciativas de caráter político e social, encetadas por educadores comprometidos com a educação popular e a alfabetização de adultos, como exemplifica significativamente a atuação do educador Paulo Freire. Do ponto de vista proposto por esse educador, os sentidos dos termos "alfabetização", "alfabetizado", "analfabetismo", "analfabeto" se alargam, passando a abranger questões relativas não apenas à aquisição do código escrito em situação escolar, mas também à "leitura do mundo" e, em decorrência, a uma participação mais consciente de cada cidadão na transformação da realidade política, social e cultural brasileira.

"Alfabetização", "alfabetizado", "analfabetismo", "analfabeto", "letramento"

A partir dos anos de 1980, coincidindo com transformações políticas, sociais e culturais decorrentes do processo de "abertura política" que, em nosso país, seguiu-se à ditadura militar iniciada em 1964, também os problemas da alfabetização relacionados (ainda que não exclusivamente) com a educação formal passam a ser compreendidos a partir da constatação de outros fenômenos envolvidos.

A mais representativa e retumbante proposta de mudança nessa compreensão encontra-se nos resultados das pesquisas de Emilia Ferreiro e colaboradores, divulgados no Brasil, de maneira sistemática,

¹⁸ É importante destacar que, ao lado do termo "alfabetização", tem-se registro da utilização, ainda que episódica, dos termos "analfabetismo" e "iletrado", este utilizado com referência tanto à condição de quem não ingressou na escola quanto ao insucesso na aprendizagem inicial da leitura e escrita (MEIRELES, Cecília. 1941. In: Educação em Revista, 1990, p.54-55)

¹⁹ Como exemplo, pode-se citar o caso das cartilhas de alfabetização, que concorreram decisivamente para a disseminação de termo.

a partir de meados dos anos de 1980. Com base na psicologia genética de Jean Piaget e na psicolingüística de Noam Chomsky, especialmente, essa pesquisadora argentina propõe uma "revolução conceitual" em alfabetização, a fim de se alcançarem "[...] os objetivos educativos colocados para o final do século XX."²⁰

Do que foi dito fica claro, do nosso ponto de vista, que as mudanças necessárias para enfrentar sobre novas bases a alfabetização inicial **não** se resolvem com um novo método de ensino, **nem** com novos testes de prontidão **nem** com novos materiais didáticos (particularmente novos livros de leitura).

É preciso mudar os pontos por onde nós fazemos passar o eixo central das nossas discussões.

[...]

Em alguns momentos da história faz falta uma revolução conceitual. Acreditamos ter chegado o momento de fazê-la a respeito da alfabetização.²¹

Desse ponto de vista, o termo "alfabetização" passa a designar a aquisição da *lecto-escritura*, por parte de crianças, entendida como um processo predominantemente individual, resultante da interação do sujeito cognoscente com o objeto de conhecimento (a língua escrita) e, no limite, independente do ensino e da situação escolar, uma vez que se trata de pensar como a criança aprende a ler e a escrever, ou seja, como a criança *se* alfabetiza.

Por essa época, também os estudos lingüísticos e psicolingüísticos sobre alfabetização começam a se expandir, propiciando outros novos modos de compreender e de praticar tanto o que até então se conhecia como "alfabetização" quanto a necessidade de "revolução conceitual" proposta por Ferreiro.

Dentre esses estudos, destacam-se os fundamentados no interacionismo lingüístico e na psicologia soviética²², de acordo com os quais "alfabetização" designa o processo de ensino-aprendizagem da leitura e escrita entendidas como atividades lingüísticas, ou seja, quando se ensina e se aprende a ler e a escrever, já se estão lendo e produzindo textos escritos e essas atividades dependem diretamente das relações

²⁰ FERREIRO, Emilia (Org.) Os filhos do analfabetismo: propostas para a alfabetização escolar na América Latina. Tradução. M. L. M. Abaurre. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1990. p. 60.

²¹ FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. *Psicogênese da língua escrita*. Tradução. D. M. Lichtenstein et al. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985, p.40-41 (grifos das autoras).

²² Como exemplos, destaco: SMOLKA, Ana L. B. A criança na fase inicial da escrita: alfabetização como processo discursivo. Campinas: Ed. UNICAMP; São Paulo: Cortez, 1988; e GERALDI, João Wanderley (Org.). O texto na sala de aula: leitura & produção. Cascavel: ASSOESTE, 1984.

de ensino que ocorrem na escola, especialmente entre professor e alunos. O termo "alfabetizado", portanto, desse ponto de vista, designa o estado ou condição daquele indivíduo que sabe ler e produzir textos, com finalidades que extrapolam a situação escolar e remetem a algo próximo à leitura e escrita "do mundo".

Nesse período que se estende até os dias atuais, o termo "analfabeto", por sua vez, vem sendo predominantemente utilizado para designar o indivíduo que não sabe ler e escrever, porque não freqüentou escola; e o termo "analfabetismo", para designar esse estado ou condição de analfabeto. No entanto, sobretudo quando se trata de especificar critérios de avaliação censitária, ambos os termos passam a ser adjetivados: "analfabetismo funcional" e "analfabeto funcional", para designar, respectivamente, condição ou indivíduo com menos de quatro anos de escolaridade.

Dados os objetivos deste texto, não me estenderei nas considerações sobre esse passado recente e ainda presente. Mas gostaria de ressaltar que é justamente no final do século XX, especialmente no final dos anos de 1980, que ambas as pesquisadoras situam a formulação e proposição do termo "letramento" – inicialmente restrito às pesquisas acadêmicas e hoje já relativamente "popularizado" entre alfabetizadores²³ – para designar algo mais do que se até então se podia designar com o termo "alfabetização", cujo alcance parece ter-se esgotado, a despeito de todos os esforços de se buscar compreender explicar, de outros pontos de vista, o problema do ensino-aprendizagem da leitura e da escrita.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos breves apontamentos aqui apresentados, resultantes de pesquisas e reflexões que tenho realizado sobre alfabetização²⁴, podem-se formular algumas considerações à guisa de respostas às questões que formulei inicialmente e que penso serem úteis, no sentido de contribuir para a discussão proposta nesta mesa redonda.

Na longa duração histórica aqui abordada, podem-se constatar relações de semelhanças e diferenças entre os sentidos atribuídos (e operantes) à expressão "ensino da leitura e escrita" e aos termos "alfabetização", alfabetizado", "analfabetismo", "analfabeto". Tais sentidos resultaram de e determinaram diferentes usos e finalidades (das antigas às modernas e contemporâneas) da leitura e da escrita, em

²³ Exemplo dessa relativa "popularização" do termo "letramento" pode ser observado em títulos de cartilhas publicadas recentemente.

²⁴ A esse respeito, ver, especialmente: MORTATTI, M. R. L. *Os sentidos da alfabetização*: São Paulo – 1876/1994. São Paulo: Ed. UNESP; Brasília/DF: MEC/INEP/COMPED, 2000.

estreita relação com as mudanças ocorridas nos processos de escolarização, nas relações entre cultura oral e cultura escrita e no contexto político e social do país.

Pode-se verificar, ainda, que se passou tempo entre os momentos em que não saber ler (e escrever) pudesse ser sentido como uma ignorância particular, em que essa ignorância pudesse ser percebida como uma falta e em que essa falta pudesse ser reconhecida como uma necessidade social e política prioritária. Assim também, passou-se tempo entre o momento em que essa necessidade social e política prioritária foi reconhecida como tal por educadores, administradores, intelectuais, o momento em que pudessem começar a satisfazer tal necessidade e decorrentes demandas com um projeto de ensino-aprendizagem da leitura e escrita e aquele no qual professores começassem a dominar e aplicar em grande escala as rotinas que permitiram a difusão desse ensino, visando a garantir o direito de todos à alfabetização. ²⁵

E, finalmente, passou-se tempo entre esses momentos e aquele em que tanto se fez sentir a mencionada "lacuna lingüístico-discursiva" quanto se pôde deslocar o eixo das reflexões teóricas sobre os problemas envolvidos no ensino da leitura e escrita, a partir de nova possibilidade de ver, de conhecer e de explicar essa "[...] nova realidade social em que não basta apenas saber ler e escrever, é preciso também fazer uso do ler e do escrever, saber responder às exigências de leitura e escrita que a sociedade faz continuamente."²⁶

Em outras palavras, em nosso país, passou-se tempo entre o longo processo histórico de constituição do termo "alfabetização" (e seus correlatos) e aquele em que, embora esse termo não tenha sido abandonado²⁷, pôde-se constatar certo esgotamento de suas possibilidades explicativas, propiciando a constituição do termo "letramento", no sentido que lhe atribuem Magda Soares e Leda Tfouni.

²⁵ Essas considerações baseiam-se em: HÉBRARD, Jean. Três figuras de jovens leitores: alfabetização e escolarização do ponto de vista da história cultural. In: ABREU, Márcia. (Org.). *Leitura, história e história da leitura*. Campinas: Mercado de Letras/Associação de Leitura do Brasil; São Paulo: FAPESP, 1999. p. 33-78.

²⁶ SOARES, Magda. Obra citada. p. 20.

²⁷ A respeito do não-abandono do termo "alfabetização", registro dois exemplos significativos de posições distintas: Magda Soares defende que "[...] o ideal seria alfabetizar, letrando, ou seja: ensinar a ler e a escrever no contexto das práticas sociais da leitura e da escrita, de modo que o indivíduo se tornasse, ao mesmo tempo, alfabetizado e letrado." (SOARES, Magda. Obra citada, p. 47); Emilia Ferreiro, por sua vez, defende a seguinte posição: "Eu não uso a palavra letramento. Se houvesse uma votação e ficasse decidido que preferimos usar letramento em vez de alfabetização, tudo bem. A coexistência dos termos é que não dá." (FERREIRO, Emilia. Fala, mestre! [Emilia Ferreiro]. Alfabetização e cultura escrita. Nova escola, São Paulo, ano XVII, n. 162, p. 27-30, maio 2003. (Entrevista)



GESTÃO DE SISTEMAS EDUCATIVOS E UNIDADES ESCOLARES: QUALIDADE DE ENSINO E EDUCAÇÃO DEMOCRÁTICA Maria Sylvia Simões BUENO¹

Quando se fala em qualidade de ensino e educação democrática, no âmbito da gestão educativa, estão sendo contempladas concepções plurais cuja multiplicidade é ampliada e corrompida pelos referenciais teóricos e ideológicos dominantes no mundo contemporâneo e estreitamente abraçados pelos arquitetos políticos do sistema educacional brasileiro.

Stoer e Cortesão, em seu livro *Levantando a pedra*, de 1999, subintitulado "Da Pedagogia Inter/Multicultural às Políticas Educativas numa época de transnacionalização", fazem uma introdução metafórica bastante estimulante, que apresenta o conteúdo do livro e justifica seu título. É esse texto que tentarei sintetizar, enxugando o entusiasmo verbal dos autores portugueses e procurando não mutilar sua mensagem.

Referem-se os autores à paisagem marinha oferecida pela maré vazante, com a emergência de pedras e rochas recobertas de musgos, algas e pequenos animais, numa aparência de eterna permanência no tempo e no espaço, em sua úmida tranqüilidade e segurança. Se, porém alguém ousar, durante um passeio, revirar essas pedras ou levantar uma das rochas menores, um novo mundo será revelado. Um mundo insuspeitado de turbulências fervilhantes de vida, feitas de coexistências, partilhas, conflitos, de lutas pelo domínio de espaços, de sobrevivência, de poder. O sobressalto sem dúvida será maior para alguém que construiu, para si próprio, a idéia de que a pedra não pode, não deve, ser mais do que revela na superfície musgosa ou coberta de algas, à luz do dia. No entanto, esse desvelamento, para além da aparência imediata, pode mostrar a mesma realidade em outras perspectivas e ampliar o poder de compreensão sobre suas múltiplas faces.

Pensar a educação através de uma imagem como essa pode ser, na visão dos autores, potencialmente ambígua e até perigosa. Se, de um lado, oferece a idéia de complexidade do insuspeitado que se oculta sob as rotinas e imagens oficialmente construídas, de outro a leitura poética (ou ideológica) pode convidar a análises menos profundas e rigorosas dessa mesma situação. É sempre necessário, para a

¹ Departamento de Administração e Supervisão Escolar e Programa de Pósgraduação em Educação – UNESP/Marília.

compreensão de realidades múltiplas, desocultar os processos que sob elas se tecem, sem temer a convivência com a subjetividade.

A gestão democrática de sistemas educativos e unidades escolares, objetivando uma educação de qualidade para todos, vem constituindo, de longa data, o bordão do discurso político brasileiro, na área educacional, pretendendo dotar de um poder sobrenatural a idéia de democracia que, na verdade, abarrotada e congestionada por um excesso de significados e distorcida por apropriações abusivas, presta-se hoje a qualquer bandeira pirata. Compreendê-la e propô-la torna-se algo temerário e complicado. Estudar o que se faz em seu nome é uma tarefa instigante e necessária, que exige o revirar de muitas pedras e rochas.

Ao empreender um passeio virtual pela praia das proposições atuais da administração educacional brasileira para a gestão de sistemas e escolas, são reencontrados os velhos e permanentes argumentos contra a desigualdade e a exclusão, contra a verticalidade burocrática e o autoritarismo, e em favor da descentralização, da participação e da autonomia. A par desse aparente e imutável mais do mesmo, há algumas associações interessantes entre descentralização e qualidade, participação e transpiração, autonomia e autofinanciamento, cidadania e produtividade. Há, ainda, uma revisão de categorias que tem por eixo a centralidade do mercado na sociedade globalizada e o estímulo ao empenho, na área educacional, da construção de uma nova subjetividade.

A posição do Brasil na periferia de um contexto globalizado torna-o muito permeável à mundialização de discursos ideológicos, que impregnam com facilidade suas políticas educativas sob a capa de padrões ditos gerais e aparentes convergências. Nesse quadro, a idéia de um novo gerencialismo que associa a qualidade educacional à "cultura da excelência" busca em experiências exitosas os referenciais para as reformas educativas. O uso de paradigmas empresariais que já contemplam a nova subjetividade a ser construída é uma simples decorrência.

A descentralização – pedra de toque da idéia de gestão democrática - envolve concepções, tais como: a modernização gerencial; um novo perfil para o centro; a racionalização e revolução na produtividade dos recursos; a desconcentração do fazer; a construção de parcerias. Em seu nome, o poder governamental decreta autonomias e normaliza a participação.

Sob esse perfil, quando a especificidade humana da educação é substituída por uma dimensão mercantil e pragmática, nada mais lógico do que abandonar a pesquisa acadêmica em política e administração da educação e alimentar os "circuitos de gestão" destinados a formar

diretores e supervisores via *expertise* (?) de "capacitadores" empresariais, como o IDORT e a Fundação Getúlio Vargas.

A atitude refratária de boa parte da Academia em abraçar todas as lições do modelo empresarial exige, no entender da administração educacional, a busca de fontes mais confiáveis.

A argumentação utilizada é a de que a eficácia da gestão pública encontra obstáculos internos inerentes às práticas, às tradições e ao aparato jurídico-institucional do próprio setor público. A eficácia da gestão privada associa-se a sua maior flexibilidade e, em decorrência, a mais qualidade, a administração eficiente de recursos e a produtividade. Como desdobramento, justifica-se a busca de novos arranjos de gestão dos serviços públicos, a criação de condições de gestão capazes de maximizar recursos e proporcionar serviços sociais de qualidade para todos, a exploração da relação público-privado, envolvendo a combinação e composição institucional de elementos das duas dimensões. Constitui-se, assim, um novo setor, não estatal e não lucrativo, um espaço eminentemente público fora do âmbito do Estado, a possibilidade de transferência parcial ou total da ação pública estatal para agentes da sociedade civil, seguindo uma lógica atrelada à flexibilização do mercado.

A discussão da autonomia, nesse quadro, minimiza sua dimensão de ideal pedagógico, de elemento constitutivo da própria natureza da educação, adquire a ambigüidade necessária ao perfil do Estado avaliador e controlador e é imbricada à idéia de disciplina, à idéia de modelos de gestão elaborados a título de diretrizes e decretados de modo vertical.

Receitas de gestão, associadas a experiências exitosas, são veiculadas em textos de divulgação e seminários festivos.

Vou dar dois exemplos interessantes:

A cidade X adotou duas reformas educativas. A primeira, centrada na melhoria da gestão e, a segunda, iniciada efetivamente sete anos após a primeira, descentralizou alguns poderes e focalizou a melhoria da aprendizagem.

A primeira reforma criou conselhos eleitos, conduzidos pelos pais, com o poder de contratar e dispensar o diretor de escola. O conselho trabalhou com o diretor na preparação e monitoramento de um plano de desenvolvimento da escola. Os cargos efetivos de diretor foram substituídos por contratos de quatro anos. Aos diretores foram dados amplos poderes para contratar professores, autonomia na alocação orçamentária e controle alargado sobre as decisões curriculares.

Cinco anos depois, havia uma percepção difundida de que as melhorias educacionais não estavam acontecendo rapidamente. Como resultado, o prefeito assumiu o controle e nomeou um conselho distrital escolar central e uma equipe gerencial de estilo corporativo. Ao conselho centralizado foi dado o direito de impor sanções nas escolas de performance empobrecida, incluindo a dispersão dos conselhos escolares e avaliação e demissão de dirigentes (em conjunção com os conselhos). Uma de suas primeiras ações foi colocar 109 das 557 escolas públicas do município sob investigação, devido a sua pobre performance acadêmica.

A segunda reforma também estabeleceu um corpo central responsável pela revisão e avaliação da performance de cada escola, com recomendações para ações de melhoria de performance. Finalmente, ampliou a autonomia orçamentária de cada escola, incluindo dar a cada diretor a liberdade de escolher fora uma ampla variedade de serviços escolares.

As escolas do município Y atendem a uma enorme população pobre e educacionalmente prejudicada. Frustrada com a persistente performance acadêmica pobre dos estudantes, em 1995, a cidade decidiu conceder autonomia individual limitada às escolas, com o objetivo de estimular reformas educativas em nível escolar. Cada escola formou um conselho consultivo escolar, constituído pelo diretor, professores, pais e membros da comunidade. As principais funções de cada conselho eram diagnosticar tecnicamente as necessidades, harmonizadas com as reformas, e monitorar o progresso na aprendizagem dos estudantes. Embora o conselho fosse legalmente de natureza consultiva, suas opiniões eram consideradas como diretrizes.

Cada escola foi instada a adotar uma gestão centrada na escola a partir de um menu de oito diferentes modelos de reestruturação escolar. Enquanto a orientação pedagógica dos modelos diferia, eles compartilhavam várias características: ampliar a autonomia da escola (especialmente em assuntos pedagógicos); uma visão comum de objetivos escolares refletidos no plano de desenvolvimento da escola; contratos de performance com metas específicas quantificáveis entre o diretor da escola e a administração central; desenvolvimento de atividades complementares ao ensino, em nível escolar; grupos de trabalho dentro da escola; e constante monitoramento do progresso, incluindo o uso de exames estandardizados.

O departamento central de educação continuou a desempenhar um papel significativo no estabelecimento de altos padrões (por exemplo, hoje todos os estudantes de terceira e oitava séries precisam realizar exames em matemática e ciências, para serem promovidos). O departamento de educação estava também responsável por: a) determinar padrões mínimos e núcleos curriculares; b) facilitar o desenvolvimento do ensino, oferecendo um amplo menu de opções de treinamento e oportunidades; c) prover financiamento adicional para cobrir os custos da implementação dos planos de desenvolvimento escolar (com maiores quantias para escolas que atendiam aos pobres); e d) estabelecer sistemas de avaliação e monitoramento, para fornecer constante *feedback* sobre a performance individual das escolas.

De que escolas e municípios estamos falando? É possível reconhecer muitas dessas práticas, incluindo sua ordem de execução, em instituições e locais muito próximos de nós. No entanto, estamos falando de Chicago e Memphis, nos EUA (BURKI; PERRY; DILLINGER, 1999).

Qual a razão de tantas coincidências? É possível fazer transplante de "modelos de sucesso"? A democratização da escola é resultante de "boas receitas"? Ou, como costumava dizer Roberto Campos, "o que é bom para os EUA é bom para o Brasil?"

Azanha (1987), em sua reflexão sobre a autonomia da escola, assinala que nenhuma metodologia, abstratamente formulada e ensinada, dará resposta a problemas de um cotidiano multiforme, sentido e vivenciado por atores nele mergulhados. São eles os únicos construtores da qualidade da escola. Tudo o mais é apoio e sustentação. A escola não é capaz de se organizar para perceber e superar suas próprias deficiências? "Se isso for verdade é também ilusão imaginar que tal escola - incapaz de autoconsciência e auto-esforço - venha a se beneficiar efetivamente pela imposição de qualquer plano regional ou central de melhoria de ensino." (p.125)

Para ele,

O fundamental é que a autonomia de nossas escolas públicas esteja impregnada de um ideal pedagógico que constitua a base de uma tarefa educativa, cuja excelência há de ser medida pela sua capacidade de instalar uma autêntica convivência democrática e, por isso mesmo, de formar homens críticos, livres e criativos, até mesmo a partir de condições sociais, políticas e econômicas adversas. (p. 130)

Democratizar a educação não é simplesmente reafirmar intenções no plano do discurso. É preciso que a prática da cúpula administrativa flua no sentido de liberar as iniciativas das escolas e não de impor soluções muitas vezes inviáveis, de orientar a busca da própria melhoria e não de ordenar. A estrutura básica da administração educacional brasileira, apesar das plásticas e maquiagens, foi concebida e implantada para funcionar autocraticamente. É só ler as competências e atribuições dos chamados órgãos centrais ou, melhor ainda, dar uma passada de olhos no Diário Oficial... Nenhum sistema com esse perfil e essa dinâmica poderá orientar o processo de democratização interna

da escola uma vez que seu pleno funcionamento pressupõe uma escola domesticada e simples cumpridora de ordens e não uma escola autônoma, buscando os seus próprios caminhos de melhoria do ensino.(AZANHA, 1995).

O mais inquietante é que, quando a administração educacional recorre a símbolos e recursos de apoio que ocultam sua verdadeira natureza, não pretende, via de regra, democratizar a educação. Pretende gerir de forma controlada – e legitimada – a exclusão.

REFERÊNCIAS

AZANHA, J.M.P. Educação, alguns escritos. São Paulo: Nacional, 1987.

_____. Educação, temas polêmicos. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

BURKI, S. J.; PERRY, G.; DILLINGER. Beyound the center: descentralising the state, Washington, D.C.: World Bank, 1999.

STOER, S.; CORTESÃO, L. Levantando a pedra. Porto (Portugal): Afrontamento, 1999.

DIFUSÃO DO CONHECIMENTO E EDUCAÇÃO ESCPECIAL



Problemas e perspectivas da educação inclusiva no Brasil Eniceia Gonçalves MENDES¹

A educação inclusiva é uma proposta da aplicação prática ao campo da educação de um movimento mundial, denominado como "Inclusão Social", baseado em um novo paradigma, que implicaria a construção de um processo bilateral no qual as pessoas excluídas e a sociedade buscam, em parceria, efetivar a equiparação de oportunidades para todos. Tal paradigma está atrelado à construção de uma sociedade democrática, na qual todos conquistam sua cidadania, na qual a diversidade é respeitada e há aceitação e o reconhecimento político das diferenças. Conforme aponta Aranha (2000, p. 2):

A idéia de inclusão se fundamenta numa filosofia que reconhece e aceita a diversidade na vida em sociedade. Isto significa garantia de acesso de todos a todas as oportunidades, independentemente das peculiaridades da cada indivíduo ou grupo social.

Trata-se em suma de um movimento de resistência contra a exclusão social, que, historicamente, vem afetando grupos minoritários, sendo caracterizado por movimentos sociais que visam à conquista do exercício do direito ao acesso a recursos e serviços da sociedade.

No Brasil, o movimento pela inclusão social teve seu maior impacto na discussão das políticas públicas e, mais especificamente, na política educacional. Nesse âmbito, o debate sobre a inclusão tem provocando polêmica, estridência e polarização, no país, e um de seus maiores impactos tem incidido na questão da Educação Especial. Em função desse novo modelo de referência, surge o questionamento de como fica então a educação de crianças e jovens com necessidades educativas especiais. A fim de contextualizar o exame dessas questões, seria importante considerar brevemente a história desses movimentos educacionais.

BASES HISTÓRICAS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A história da Educação Especial começou a ser traçada no século XVI, com médicos pedagogos que, desafiando os conceitos vigentes, passaram a acreditar nas possibilidades educacionais de indivíduos até então considerados ineducáveis. A Educação Especial nasce, portanto, com uma ênfase no ensino especial, ou em seu aspecto pedagógico, numa

¹ Professora Adjunta do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos.

sociedade em que a educação formal era direito de poucos. O trabalho desses pioneiros foi desenvolvido em bases tutoriais, pois eles próprios ensinavam seus pupilos, e não havia um quadro teórico ou prático de prestação de serviços ao qual eles tivessem que se reportar.

Entretanto, ainda que se observe alguma escassa experiência inovadora desde o século XVI, de fato, o acesso à educação dos portadores de deficiências vai sendo muito lentamente conquistado, e essa conquista vai ocorrendo à medida que se ampliam as oportunidades educacionais para a população em geral.

No final do século XIX, percebe-se um retrocesso nessa história, com o declínio dos esforços educacionais e a retomada do cuidado meramente custodial. A institucionalização em asilos e manicômios passa a ser a principal resposta social, como meta do tratamento dos considerados desviantes. As instituições passaram a ser uma espécie de prisão dos alienados para a suposta proteção da sociedade. Aranha (2000) caracteriza essa fase como o paradigma da *Institucionalização*, que se fundamentava na crença de que a pessoa diferente seria mais bem cuidada e protegida se fosse confinada em ambiente segregado e construída à parte da sociedade.

Paralelamente a essa evolução asilar, a institucionalização da escolaridade obrigatória passou a triar muitos casos de crianças que não avançavam na escola regular e fez surgir as classes especiais nas escolas públicas, já no século XIX. Entretanto, as classes especiais proliferaram como modalidade alternativa às instituições residenciais, basicamente a partir das duas guerras mundiais.

Dessa forma, é só na metade do século XX que se constata uma resposta mais ampla da sociedade para os problemas da educação das crianças e jovens com necessidades educacionais especiais, com a consolidação dos principais componentes da Educação Especial, que seriam: um corpo teórico-conceitual, algumas propostas metodológicas de ensino e políticas para a organização de serviços educacionais.

Constata-se que muitas das iniciativas atualmente contempladas nos princípios da escola inclusiva, surgiram nos países desenvolvidos, a partir da década de 50, então sob a denominação da filosofia de "normalização e integração". O princípio da normalização surgiu nos países escandinavos, com Bank-Mikkelsen (1969) e Nirje (1969), e tinha como pressuposto básico a idéia de que toda pessoa portadora de deficiência teria o direito inalienável de experienciar um estilo, ou padrão de vida, que seria comum ou normal em sua cultura. Isto significaria que a todos os membros de uma sociedade deveriam ser oferecidas oportunidades iguais de participar em atividades comuns àquelas partilhadas por grupos de idades equivalentes.

O princípio de normalização foi amplamente difundido também na América do Norte e Europa. As subsequentes implicações desse princípio surgiram a partir das propostas de Wolfensberger (1972), que operacionalizou o conceito de normalização. Wolfensberger elaborou uma proposta onde a "normalização dos estilos de vida" passou a ser equacionada em termos da "normalização de serviços", partindo do pressuposto de que ambientes adequados seriam aqueles que se aproximassem mais dos ambientes vivenciados pelos indivíduos coetâneos considerados normais. Tal proposta trouxe o desenvolvimento de vários tipos de ações que visavam a integrar essa população na comunidade, com a finalidade de usar meios tão normativos quanto possível, para se promover e/ou manter características, experiências e comportamentos pessoais tão normais quanto possíveis. Tal definição focalizava a atenção sobre dois aspectos: o que o serviço almejava para aqueles a quem devia servir (comportamentos, experiências e características) e o como se deveria atingir tais objetivos (meios de prestar serviços). A partir de então houve o uso generalizado do princípio para planejar serviços para pessoas com necessidades educacionais especiais, o que representou um desafio para a natureza segregada das instituições residenciais predominantes na época.

A medida política que parece ter causado maior impacto na educação especial, e que se relacionava a essa questão da normalização e integração, foi a promulgação da lei 94-142, nos Estados Unidos, que assegurou educação pública apropriada para todas as crianças com necessidades especiais, e que instituiu oficialmente, em nível nacional, o denominado processo "mainstreaming"². Na prática, tal legislação se constituiria na base jurídica que impulsionou a política educacional que definia a colocação de indivíduos com necessidades educacionais especiais em alternativas menos restritivas e, que conseqüentemente, incentivava a implantação gradual de serviços educacionais na comunidade e desestimulava a institucionalização dos portadores de deficiências.

De acordo com os princípios básicos do "mainstreaming", o processo de decisão sobre a colocação seletiva de educandos com necessidades especiais, em serviços educacionais, deveria levar em consideração os seguintes aspectos: 1) serviços educacionais com o mínimo possível de restrição; 2) oferta de serviços educacionais e regulares coordenados, e 3) situações escolares que favorecessem a convivência com grupos sociais de idade equivalentes (KIRK; GALLAGHER, 1979).

Desde seu surgimento, o princípio de normalização foi criticado, geralmente pela falta de compreensão de que não se tratava de uma teoria científica, mas sim de um princípio filosófico de valor, que estabelecia que todas as pessoas, a despeito de suas inabilidades, deveriam ser tratadas,

² O termo *mainstreaming* cujo significado seria o de fluxo, corrente ou tendência principal, foi no Brasil traduzido e confundido com o termo *integração*".

antes de tudo, como seres humanos plenos. A normalização não era algo para ser feito para uma pessoa, no sentido de tentar normalizá-la, mas sim um princípio que fornecia critérios através dos quais os serviços poderiam ser planejados e avaliados (McCORD, 1982)³. Em função da confusão relacionada ao significado, interpretação e implementação desse princípio, Wolffensberger (1983) tentou substituí-lo pelo termo "valorização do papel social", com o intuito de enfatizar as metas principais do atendimento a essa população, que seria a promoção tanto da imagem social quanto das competências pessoais. Entretanto, o uso do termo normalização se generalizou e passou a ser amplamente utilizado.

O'Brien (1980) analisou o princípio em cinco dimensões, que seriam: a presença na comunidade, a participação na comunidade, a promoção de habilidades, a promoção da imagem social, a autonomia e o *empowerment.*⁴ Basicamente, o princípio da normalização implicaria prestar serviços, assegurando que a pessoa experienciasse dignidade, respeito individual, situações e práticas apropriadas para sua idade e o máximo possível de participação na comunidade.

Na década de 70, houve, em decorrência do princípio de normalização, uma mudança filosófica em direção à idéia de educação integrada, ou seja, escolas comuns passaram a aceitar crianças ou adolescentes deficientes em classes comuns ou, pelo menos, em classes especiais ou de recursos, em ambientes com o mínimo possível de restrição. Percebe-se nessa fase o predomínio do paradigma de *Serviços* (ARANHA, 2000), embasado na crença de que as pessoas diferentes tinham o direito de conviver socialmente com as demais pessoas, mas que deviam ser, antes de tudo, preparadas em função de suas peculiaridades, para assumirem seus papéis na sociedade. No âmbito das propostas educacionais surge uma estrutura paralela, fundamentanda no sistema de cascatas de provisões de serviços, em que:

[...] o processo de integração traduz-se por uma gama de serviços que vão desde o ensino em classes comuns, ao ensino em centros hospitalares... cujo objetivo é oferecer o meio ambiente o mais normal possível pela possibilidade de – em todas as etapas da segregação – oferecer a oportunidade de retomar o curso regular numa classe ordinária. (DORÉ; BRUNET,1996, p.33)

Assim, só eram passíveis de integração escolar aqueles estudantes que conseguissem adaptar-se à classe comum como esta se apresentava, portanto sem modificações no sistema, e eram excluídos aqueles que não conseguiam se adaptar ou acompanhar os demais alunos.

³ Tal análise se aplica também ao conceito de inclusão.

⁴ O termo *empowerment* não tem uma tradução precisa em português e foi mantido no original; significa, nesse caso, transferir ou devolver o controle para a própria pessoa com necessidades educacionais especiais (GARDNER; O'BRIEN,1990).

As críticas que surgiram posteriormente ao sistema de cascata dos serviços basearam-se na constatação de dois fatos: a passagem de crianças com deficiência ou com dificuldades de aprendizagem de um tipo de serviço mais segregado a outro, supostamente mais integrador, dependia unicamente dos progressos da criança, e, essas transições raramente aconteciam, o que comprometia os pressupostos da integração escolar.

No final da década de 80, nasce a idéia de promover uma fusão entre os sistemas de educação regular e especial (STAINBACK; STAINBACK,1984). Em 1986, surge a proposta contida no "Regular Education Iniciative-REI" de uma responsável pela secretaria de educação de um estado norte-americano, Madeleine Will, que advogava que a educação de indivíduos com necessidades educacionais especiais deveria ser responsabilidade da Educação Regular e questionava a existência de um sistema paralelo de educação especial (apud HALLAHAN; KAUFFMAN, 1994). Além da popularização do termo REI, apareceu a expressão inglesa "full inclusion"⁵, que é traçada pelos teóricos, nessa mesma linha das propostas que buscavam o entroncamento dos ensinos regulares e especiais. A idéia central de tais propostas era a de que, além de intervir diretamente sobre essas pessoas, fazia-se necessário reestruturar também a sociedade, para que essa possibilitasse a convivência dos diferentes. No âmbito da educação, passou-se a defender um único sistema educacional de qualidade para todos os alunos, com ou sem deficiência.

A partir de então, nota-se que, no contexto da educação, o termo inclusão passa a assumir múltiplos significados (FUCHS; FUCHS,1994). Num dos extremos, encontram-se aqueles que advogam a colocação de todos os estudantes, independente do grau e tipo de incapacidade, "apenas e só" na classe comum da escola próxima à sua residência e a eliminação total do atual modelo de prestação baseado num *continuum* de serviços de apoio de ensino especial. Por outro lado, o conceito de inclusão também parece ser utilizado apenas para renomear o denominado "mainstreaming", considerando sempre que melhor colocação seria na classe regular, mas admitindo a possibilidade de serviços de apoio, tais como classes de recursos, classes especiais parciais ou auto-contidas, escolas especiais ou residenciais.

Portanto, a idéia de que seria melhor incorporar crianças com necessidades educacionais na escola comum não é nova, pois estava presente no movimento pela integração escolar e é mantida na perspectiva da educação inclusiva. Entretanto, percebe-se uma intensificação nessa ênfase de prestação de serviço na classe comum da escola comum.

⁵ O termo *full inclusion* será traduzido neste artigo como "inclusão total", no sentido de ser uma abordagem mais radical em favor de uma inclusão que seja total, integral ou plena.

A integração escolar tinha como pressuposto que o problema estava centrado nas crianças e deixava implícita uma visão acrítica da escola, à medida que pressupunha que a escola regular conseguia educar pelo menos os considerados normais (BUENO, 2001). A inclusão estabelece que as diferenças humanas são normais, mas, ao mesmo tempo, reconhece que a escola atual tem provocado ou acentuado desigualdades associadas à existência das diferenças de origens pessoais, sociais, culturais e políticas e é por isso que ela prega a necessidade de reestruturação do sistema educacional para prover uma educação de qualidade para todas as crianças.

Peter Mittler apud Martins (1999) confirma tal diferenciação, acrescentando que, na perspectiva da integração, não há pressuposição de mudança da escola e, conseqüentemente, do ensino, enquanto que a inclusão estabelece que a mudança é necessária, a partir da reformulação dos currículos, das formas de avaliação, da formação dos professores e de uma política educacional mais democrática.

Aranha (2000) aponta essa fase como o paradigma de *Suportes*, enfatizando a necessidade de prover apoios físicos, pessoais e materiais, técnicos e sociais para viabilizar o processo de inclusão. Nesse sentido, a equiparação de condições não garante a equiparação de oportunidades e a educação inclusiva bem sucedida implicará a reestruturação do sistema educacional em todos os seus níveis: político-administrativo, escolar e na própria sala de aula.

Na atualidade, pode-se observar duas correntes na perspectiva da Educação Inclusiva com propostas divergentes sobre qual é a melhor forma de educar crianças e jovens com necessidades educacionais especiais, que seriam a proposta de "inclusão" e a da "inclusão total".

Fuchs e Fuchs (1998) estabelecem as seguintes diferenças entre essas duas tendências:

- Os "inclusionistas" consideram que o objetivo principal da escola é auxiliar o aluno a dominar habilidades e conhecimentos necessários para a vida futura, tanto dentro quanto fora da escola, enquanto que os "inclusionistas totais" acreditam que as escolas são importantes mais pelas oportunidades que oferecem para fazer amizades, mudar o pensamento estereotipado sobre as incapacidades e fortalecer as habilidades de socialização;
- 2. Os "inclusionistas" defendem a manutenção do continuum de serviços que permite a colocação desde a classe comum até os serviços hospitalares, enquanto que os "inclusionistas totais" advogam pela colocação apenas e só na classe comum da escola regular e pregam ainda a necessidade da extinção do continuum.
- 3. Os "inclusionistas" acreditam que a capacidade de mudança da classe comum é finita e mesmo que uma reestruturação ocorra, a escola comum

não será adequada a todas as crianças, ao passo que os "inclusionistas totais" crêem na possibilidade de reinventar a escola, a fim de acomodar todas as dimensões da diversidade da espécie humana.

Em resumo, ao longo de cerca dos últimos trinta anos tem-se assistido a um grande debate acerca das vantagens e desvantagens da integração e/ou inclusão do educando com necessidades especiais na classe comum da escola regular, e muitas controvérsias sobre como deve ser essa inserção. Considerando a existência dessa divergência atual que embasa as propostas da "Inclusão" e da "Inclusão Total" no panorama mundial, caberia agora analisar que implicações teriam diretrizes e princípios decorrentes dessas duas correntes para a educação de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais, na realidade do sistema educacional regular e especial do nosso país.

Perspectivas da Educação Inclusiva no Brasil

A educação especial no Brasil, que se torna oficializada a partir da década de 70, aparece com um discurso intensamente marcado pela filosofia da normalização e pela necessidade de estratégias de integração. Desde os primeiros documentos elaborados pelos órgãos oficiais da educação especial, na esfera federal, pode-se constatar a adoção dessa filosofia. Entretanto, seria conveniente analisar o significado da adoção desse tipo de princípio no contexto da realidade da educacional nacional, considerando-se que nosso país não presenciou uma fase de institucionalização intensiva dos portadores de deficiência, como os países da Europa e América do Norte em que, desde a época da filosofia da integração escolar, havia um razoável acesso à serviços, mesmo que segregados.

No Brasil, sob a rubrica da "integração escolar", o transplante da filosofia de normalização parece ter produzido a idéia de que a colocação de um aluno em uma classe especial, na escola regular, se constituía na experiência mais integradora possível, e a conseqüência desse tipo de filosofia educacional parece ter-se prestado mais à implantação de classes especiais nas escolas regulares brasileiras.

Assim, a "integração escolar" adaptada à nossa realidade, que pretendia ampliar o acesso à escola pública ao portador de deficiência e propiciar a diversificação dos serviços anteriormente restritos às escolas especiais, proporcionou na realidade a expansão das classes especiais. Tal fato, não coincidiu por acaso com a explosão do crescimento das matrículas, nas escolas públicas, e vários estudos passaram a evidenciar que além de não servir para ampliar as oportunidades educacionais, porque elas jamais incluíram aqueles alunos que nunca tiveram acesso à escola, serviram para excluir os alunos indesejados da escola regular. Portanto, estabelecendo

um mecanismo mais sutil de exclusão, houve o fortalecimento do sistema paralelo que nem trouxe benefícios políticos, nem atendeu aos objetivos para os quais elas foram criadas, tal como a propagada integração escolar e social.

Por ocasião da "Conferência Mundial de Educação para Todos", em Jomtien, na Tailândia, em 1990, o Brasil, reconhecendo a falta de oportunidades educacionais para essa parcela da população, fixou metas básicas para melhorar o sistema educacional brasileiro, incluindo a necessidade de melhorar a educação de crianças e jovens com necessidades educativas especiais. O Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003), que contém um conjunto de diretrizes políticas voltado para a recuperação da escola fundamental, prima compromisso com a equidade, qualidade, e avaliação do sistema escolar.

Após esse evento, houve a "Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e Qualidade", promovida pelo governo da Espanha e pela UNESCO, em junho de 1994, que resultou na deflagração da Declaração de Salamanca (BRASIL,1994). A partir de então, as teorias e práticas inclusivas começaram a ser discutidas com maior ênfase no país, provocando às vezes embates e desencontros nas relações entre comunidade científica, profissionais envolvidos com a educação, políticos, pessoas com necessidades educacionais especiais e seus familiares.

A despeito de todo esse discurso favorável à inclusão, a meta relacionada à Educação Especial, prevista na Conferência de Educação para Todos em 1990, foi uma das que não foram cumpridas até o ano de 2000. Segundo estimativa do Próprio MEC, apenas 5% dos cerca de seis milhões de alunos receberam atendimento especializado em 1997 (Folha de S. Paulo, 11/06/99).

A figura 1 apresenta os dados oficiais sobre a evolução de matrículas de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais, segundo as redes de ensino (federal, estadual, municipal e particular), no Brasil, nos anos de 1996 a 1999. Percebe-se uma evolução no número de matrículas nos quatro anos em questão, sendo que a população atendida quase que dobrou nesse período (de 200 mil para cerca de 400 mil). Entretanto, esse número de matrículas parece muito longe do número necessário para universalizar o acesso.

Os dados oficiais sobre a evolução de matrículas por rede de serviço apontam ainda um aumento maior no número de matrículas na rede municipal e uma certa estagnação das matrículas na rede estadual, o que indica uma tendência à municipalização do atendimento. Todavia, a rede particular ainda concentra a maior parte das matrículas e constata-se uma tendência a um aumento contínuo no número de matrículas.

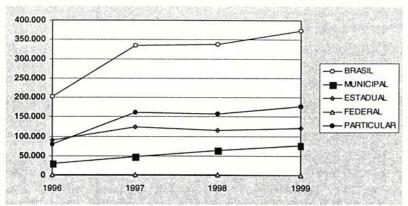


Figura 1. Evolução das matrículas de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais, por rede de ensino, nos anos de 1996 a 1999.

Fonte: BRASIL. MEC/SEESP,2001 (www. mec.gov.br/seesp)

A figura 2 apresenta a proporção da distribuição das matrículas por modalidade de atendimento (escola especial, classe especial, classe comum com e sem sala de recurso), nos anos de 1998 e 1999.

A escola especializada era a modalidade de atendimento de cerca de 63% de toda a população da educação especial, atendida em 1998. No ano de 1999, a proporção de matrículas em escolas especiais diminui para cerca de 60%, embora ela ainda continue sendo a modalidade que concentra o maior número de matrículas. A proporção das matrículas nas classes especiais também diminuiu cerca de dois pontos percentuais, passando de 24,7% em 1998, para 22,5% em 1999.

A diminuição na proporção das matrículas em escolas e classes especiais foi acompanhada por um aumento na proporção de matrículas em classes comuns. Houve um aumento maior nas matrículas em classes comuns sem o acompanhamento das classes de recursos, que passou de 25.435 matrículas, em 1998 (7,5%) para 38.646, em 1999 (10,3%) do que no número de matrículas com o acompanhamento de classes de recursos, que passou de 18.488 (5,5%), em 1998, para 24.743 (6,6%) em 1999.

Portanto, no ano de 1999 havia 64.081 alunos com necessidades educacionais especiais matriculados em classes comuns. Segundo dados do último censo escolar de 2000, as matrículas de alunos nessa modalidade de atendimento atinge na atualidade mais de 73 mil alunos (...A MANCHA...*Folha de S. Paulo*, 27/03/2001, caderno especial, p.6).

Assim, percebe-se que há uma inserção gradual, embora lenta de alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns das

escolas comuns. No entanto, constata-se que os principais problemas da Educação Especial no Brasil que ainda se mantêm, seriam:

- Escassez de oferta de serviços e consequentemente de oportunidades educacionais, dado que para uma estimativa de demanda de seis milhões há cerca de apenas 400 mil alunos matriculados;
- Natureza segregadora, discriminatória e marginalizante das modalidades predominantes ainda baseadas em escolas e classes especiais, que em 1999, ainda concentravam cerca de 83% das matrículas;
- Papel omisso do poder público, em suas três esferas (federal, estadual e municipal) na prestação direta de serviços educacionais e o incentivo explícito à iniciativa privada, considerando que a rede privada é responsável por 47,5% das matrículas, uma proporção maior do que a das matrículas na rede estadual (32,1%), municipal (20,2%) ou federal (0,2%);
- Projeções negativas das tendências em termos da evolução dos serviços em relação às necessidades dos usuários, considerando que, com um crescimento de 86% no número de matrículas a cada quatro anos (96-99), a demanda de seis milhões de alunos seria atendida daqui a 20 anos, caso não houvesse aumento na população, nesse período.

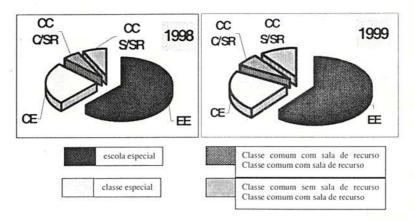


Figura 2 - Proporção de matrículas de alunos com necessidades educacionais especiais em escolas especiais, classes especiais, classes comuns com e sem salas de recursos, nos anos de 1998 e 1999.

Fonte:BRASIL.MEC/SEESP,2001 (www. mec.gov.br/seesp)

Concluindo, poderíamos considerar que, no conjunto tais evidências têm continuamente apontado para a ineficácia e incoerência de princípios e propostas do poder público para a educação formal de indivíduos que apresentam necessidades educativas especiais, dado que a grande maioria dos alunos com necessidades educacionais especiais estão ainda, em nosso país, fora de qualquer tipo de escola. Alguns poucos estão inseridos em classes ou escolas especiais, ou se encontram ao acaso nas classes comuns das escolas públicas. Tal quadro indica muito mais uma exclusão escolar generalizada dos indivíduos com necessidades educacionais especiais na realidade brasileira, a despeito da recorrência, no país, da retórica da integração escolar e, mais recentemente, da educação inclusiva.

É notório que apenas leis e declarações, por mais pertinentes e apropriadas que sejam, por si só não revertem representações e práticas arraigadas. Ainda que haja iniciativas governamentais e esforços internacionais, é bem sabido que uma mudança de paradigma requer ações de convencimento de maior eficácia. No momento atual, podemos dizer que carecemos de diretrizes políticas para a educação de crianças e jovens com necessidades educacionais especiais, que impliquem:

- Ampliação do acesso à escola para indivíduos com necessidades educativas especiais, seja qual for essa escola, tendo em vista a necessidade de se universalizar o acesso,
- Ampliação da responsabilidade do poder público na prestação direta de serviços educacionais, e
- · Criação de outras modalidades alternativas de atendimento, além das classes e escolas especiais, ou classes de recursos (MENDES, 1999).

Tais metas poderão ser atendidas se, num primeiro momento, os indivíduos com necessidades educativas especiais tiveram sua inserção garantida, não apenas na legislação, mas na realidade, preferencialmente na classe comum das escolas públicas. Entretanto seria conveniente ressaltar que a mera inserção na classe comum não garante educação de qualidade. A inclusão é um processo que leva tempo, porque envolve, além do acesso, a permanência e o sucesso na escola. Não se trata de uma mera mudança de endereço, tal como tirar da escola especial e colocar na classe comum da escola regular.

Há que se pensar ainda que a necessidade da Educação Inclusiva, no atual contexto, se amplia na mesma velocidade em que aumenta a exclusão social, e que os valores e práticas que alicerçarão uma sociedade, uma educação ou uma escola verdadeiramente inclusiva estão ainda por se constituir, na prática.

Cabe ressaltar que esse não é um desafio sem riscos. Em virtude da histórica segregação e exclusão social dessa população, propostas integracionistas sempre foram defendidas, mas tais propostas parecem emergir como ideologia hegemônica em momentos históricos nos quais a exclusão social se intensifica. Analisando a história da pesquisa educacional dos EUA, Zeichner (1998, p.81) aponta, por exemplo:

Somente em épocas de grave depressão econômica e de desemprego maciço, é que as propostas radicais dos reconstrucionistas sociais de utilizar as escolas e a formação de professores como instrumentos para ajudar a construir uma sociedade mais justa tem recebido algum apoio significativo.

O movimento pela normalização e integração social e escolar, por exemplo, se transformou em modismo, concomitantemente à depressão econômica decorrente da crise do petróleo, por volta da década de 70, e serviu de base para a desinstitucionalização permitindo cortar gastos com as grandes instituições. A atual proposta de inclusão também emerge como pensamento predominante no final da década de 80, quando o modelo econômico vigente atinge níveis insuportáveis de concentração de renda e exclusão social.

Portanto, embora seja aparentemente considerado como um movimento politicamente correto, muitas vezes os propulsores desses movimentos ditos "integracionistas" ou "inclusionistas" são na verdade determinantes econômicos que permitem mascarar cortes de gastos em programas das políticas públicas sociais.

Podemos observar que, na presente década, tem ocorrido uma série de iniciativas governamentais relacionadas à educação, que explicitam a necessidade de superar a contradição existente entre a perspectiva democrática e participativa que se quer atingir, para a sociedade, e o sistema educacional brasileiro. Tais alegações aparecem no "Plano Decenal de Educação para Todos" (1993-2003), na "Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional" (Lei Federal 9.394 de 20/12/96) e no "Plano Nacional de Educação" (2000).

O compromisso com a equidade e qualidade do ensino tem sido a justificativa utilizada para várias medidas, tais como a implantação do processo de avaliação do sistema escolar e a elaboração dos parâmetros curriculares nacionais, para orientar as ações educativas do ensino obrigatório. Nesse contexto, a perspectiva de se adotar uma diretriz mais efetiva para a política de educação inclusiva vem sendo referendada em todos os documentos oficiais recentes do Ministério da Educação.

Embora o debate acerca da educação inclusiva venha sendo um assunto recorrente, a matrícula de alunos com necessidades educacionais especiais, em classes comuns das escolas regulares, uma garantia legal

alcançada há cerca de 13 anos, parece estar aumentando de forma muito modesta, em todo o país.

Ferreira (1993), referindo-se à questão da integração, já havia chamado a atenção para o fato de que, por ser essa questão politicamente correta, investia-se mais esforços em sua justificação do que em sua aplicação prática.

Glat (1998) alerta sobre o problema da inclusão, dizendo que passamos mais tempo falando e escrevendo sobre inclusão, discutindo a Declaração de Salamanca (BRASIL, 1994), do que pesquisando e experimentando formas alternativas de adaptá-la e implementá-la. Nesse sentido, podemos concluir que há, no país, uma "Educação Inclusiva Discursiva". As propostas estão nas leis, nos documentos e predominam também na fala de muitos políticos e cientistas. Porém, não se pode dizer que esteja havendo uma política efetiva de Educação Inclusiva, no país, embora a inserção de indivíduos com necessidades educacionais especiais nas escolas regulares tenha sido talvez a questão mais discutida no Brasil, nas últimas décadas (CARDOSO, 1992; FERREIRA, 1993; GLAT, 1995, GOLFREDO, 1992; MENDES, 1994).

É fato que pensar em um projeto de educação inclusiva, com todos os recursos necessários, para todos que deles necessitarem, em curto prazo, na realidade do nosso sistema educacional parece extremamente utópico. Mas, é possível se pensar em um projeto de inclusão escolar consciente, a ser construído dentro das possibilidades e das estruturas educacionais atualmente disponíveis.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO BRASIL: PÁGINA EM CONSTRUÇÃO

A questão sobre qual é afinal a melhor forma de educar crianças e jovens com necessidades educacionais especiais permanece sem resposta. Nas tentativas de respondê-la é que surgem as diferentes posições e divergências, e que tem se repetido ao longo da história.

Na atualidade, as propostas de educação de crianças e jovens com necessidades educativas especiais variam desde a idéia da inclusão total - posição que defende que todos os alunos devem ser educados apenas e só na classe e escola comum, até à idéia de que a diversidade de características dessa população implica existência e manutenção de um contínuo de serviços e uma diversidade de opções. Tais opções de colocação podem ir da inserção na classe comum até à colocação em instituições residenciais especializadas, passando pelas salas de apoio e classes especiais na escola regular ou mesmo em escolas especiais.

Uma tomada de posição consciente dentro dessas possibilidades deve começar pelo entendimento que se tem acerca da educação inclusiva.

Esse é o primeiro desafio para a implantação de um projeto de inclusão no contexto da educação, pois o termo inclusão assume atualmente o significado que quem o utiliza deseja. Para quem não deseja mudança, ele equivale ao que já existe. Para aqueles que desejam mais, ele significa que uma reorganização no sistema educacional parece fundamental. Enfim, sob a bandeira da inclusão se encontram atualmente práticas e pressupostos bastante distintos, o que garante um consenso apenas aparente e acomoda diferentes posições que, na prática, são extremamente divergentes.

Seria possível uma tomada de posição sem um mínimo de uniformidade no significado do termo educação inclusiva?

A esse respeito, podemos concluir, com base no atual estágio do conhecimento científico, que a "inclusão total" é uma resposta muito simplista e equivocada a um tema demasiadamente complexo, e que se caracteriza no momento por uma confiança excessiva na retórica e pela falta de evidências científicas. É muito mais uma questão de crença, ou uma espécie de religião.

Na atualidade, qualquer proposta essencialmente ideológica, e com posições radicais parece perigosa porque a filosofia da "inclusão" está, no contexto brasileiro, servindo de justificativa para o fechamento de programas e serviços (como as classes especiais nas escolas públicas, ou de escolas especiais, por exemplo), e para deixar de prever (e conseqüentemente de custear, no futuro), na nova reforma na política educacional, programas especializados que envolvam formação de professores e mudanças na organização escolar, para atender o alunado com necessidades educacionais especiais (MENDES, 1999).

Por outro lado, a posição de ir radicalmente contra a educação inclusiva pode implicar a impossibilidade de universalizar o acesso à educação para muitas crianças e jovens com necessidades educacionais especiais. A facilidade de acesso à escola comum recém-conquistada configura um momento ímpar na história deste país e não pode ser descartada como estratégia de universalização do acesso à educação. O descarte da possibilidade de inserção de alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns, seja do ensino fundamental, seja da educação infantil, incluindo as creches, poderá condenar ao isolamento de seus lares muitos alunos que poderiam atingir melhores oportunidades educacionais, ainda que tal estratégia não envolva necessariamente o atendimento a todas as suas necessidades educativas especiais.

Entretanto, cabe relevar, conforme aponta Bueno, que a consecução do princípio da educação inclusiva não se efetuará sem que se avaliem as reais condições que possibilitem a inclusão gradativa, contínua, sistemática e planejada de crianças com necessidades educativas especiais, nos sistemas de ensino (BUENO,1999).

É preciso, portanto, construir projetos de Educação Inclusiva que respeitem nossas bases históricas, legais, filosóficas e políticas, no tocante à atenção às pessoas com necessidades educacionais especiais. Caberia ressaltar, sobretudo, que o aceite ao ideário da inclusão não autoriza ninguém, por mais bem intencionado que seja, a mudar o que existe num passe de mágica, produzindo o fechamento de serviços existentes sem antes tentar iniciar uma reestruturação do sistema educacional.

Ao mesmo tempo em que há que se manter salvaguardas em relação aos serviços existentes, é preciso ousar em direção à construção de uma proposta de Educação Inclusiva que seja, ao mesmo tempo, *Racional*, *Responsável* e *Responsiva*, em todos os níveis, das instâncias de gerenciamento à sala de aula. *Racional*, no sentido de aproveitar todas as possibilidades existentes, de ampliar as matrículas e não de fechar serviços e de construir parcerias. *Responsável*, no sentido de ser planejada e avaliada continuamente, em todas as instâncias, ou seja, desde o processo de incluir o indivíduo inserido na classe comum. *Responsiva*, no sentido de ser flexível e ajustável, dependendo dos resultados das avaliações.

No Brasil, a Constituição Federal (1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), o Estatuto da Criança e do Adolescente, o Plano Nacional de Educação e os Parâmetros Curriculares Nacionais estabelecem que a educação é direito de todos e que as pessoas com necessidades educativas especiais devem ter atendimento educacional preferencialmente na rede regular de ensino, mas garante também a possibilidade de atendimento educacional especializado. De modo geral, a legislação não define que a matrícula do aluno com necessidades educacionais especiais tenha que ser obrigatoriamente na classe comum da escola regular. O dispositivo legal seria atendido caso a inserção ocorresse via classe comum associada à classe de recurso ou professor itinerante, ou via classe especial, ou mesmo em escolas especiais.

Seria, portanto, importante manter um *continuum* de "soluções", das mais segregadas às mais integradoras, que atenderiam à legislação brasileira no tocante à proposta de educação inclusiva para o país, respeitariam nossa história. Essas soluções poderiam prever as seguintes opções de colocações:

- 1. classe comum com modalidades particulares de apoio (de professores especializados ou de consultores especialistas);
- classe comum com apoio ao aluno em certas matérias do programa (por exemplo, de leitura, escrita, matemática, língua portuguesa etc.);
- classe comum, da qual o aluno é retirado durante certas sessões para receber, num local particular, a ajuda de um ou vários professores especializados ou profissionais especialistas;

- classe comum, frequentada por tempo parcial, em alternância com atividades em classe especial;
- classe especial, frequentada em tempo parcial, alternando com atividades em classe comum;
- frequência exclusiva em uma classe ou unidade especial;
- 7. matrícula em classe comum, freqüentada em alternância com uma escola especial;
- matrícula em escola especial, frequentada em alternância com uma classe comum;
- 9. matrícula exclusiva em escola especial.

O diferencial desse *continuum* de provisões da Educação Inclusiva, em relação ao sistema de cascata da proposta de Integração Escolar, poderia ser a ênfase na matrícula do aluno preferencialmente em classe comum, e com apoios centrados nessa sala de aula. Essa ênfase poderia ser o elemento propulsor para que a educação Inclusiva, ao contrário da Integração Escolar, saia definitivamente da retórica dos discursos e chegue definitivamente às escolas e salas de aula.

Nesse sentido, percebe-se algum avanço na Resolução 95, de 21-11-2000, da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, que dispõe sobre o atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais nas escolas da rede estadual de ensino e dá providências correlatas. Apesar de fundamentado nos dispositivos contidos nas leis maiores, essa resolução estabelece que a educação especial para atendimento escolar de educandos portadores de necessidades especiais deve ser realizada, preferencialmente, na rede regular de ensino, em classes comuns com apoio de serviços especializados organizados na própria escola ou em centros de apoio regionais; por considerar que a integração, permanência, progressão e sucesso escolar de alunos portadores de necessidades especiais em classes comuns do ensino regular representam a alternativa mais eficaz, no processo de atendimento desse alunado. Ainda assim, admite-se que, em função das condições específicas dos alunos, sempre que não for possível sua integração em classes comuns da rede escolar, a classe especial deve ser mantida na rede regular ou, ainda, quando necessário, deverá ser oferecido atendimento por meio de parcerias com instituições privadas especializadas, sem fins lucrativos.

Assim, embora seja mantida a idéia do contínuo de serviços, a resolução avança no sentido de adotar uma diretriz política que pode se tornar o diferencial para viabilizar a mudança de paradigmas, que seria a colocação preferencial não apenas na escola comum, mas mais especificamente na classe comum das escolas comuns. Não obstante, é preciso ressaltar que sem a provisão de suportes (físicos, materiais, pessoais, técnicos e sociais), a Educação Inclusiva não se concretizará, e a resolução

não enfatiza suficientemente que os apoios devam ser centrados preferencialmente na classe comum, o que abre possibilidades para a inserção, nas escolas públicas estaduais, quase que exclusivamente via classe de recurso. Caso se confirme tal tendência, a situação atual de dualidade do sistema pode se manter, o que dificultaria a junção necessária entre a Educação Regular e a Especial e conseqüentemente, a reestruturação do sistema.

A literatura científica nacional aponta a escassez de pesquisas avaliativas e propositivas, tanto na perspectiva da integração quanto da inclusão escolar. Numa revisão da produção científica de cerca de 200 dissertações na área de Educação Especial, Nunes, Glat, Ferreira e Mendes (1998) salientam:

Cabe ressaltar ainda, que os estudos conduzidos em situações integradas, mesmo pesquisando condições mais restritas ou desenvolvidas especificamente para as investigações, apresentam resultados que mostram a viabilidade de se priorizar práticas inclusivas em ambientes sócio-educacionais ditos regulares com o apoio necessário. (NUNES, et al., 1998, p. 117).

Os poucos dados disponíveis se restringem muito a relatos de depoimentos e de experiências e a estudos de casos, que não permitem ainda avaliar o impacto da Educação Inclusiva em relação às metas necessárias para que o direito à educação dessa minoria da população seja alcançado. Faltam estudos sobre as condições de efetivação dos resultados da inclusão, para que se possa avaliar a variabilidade entre as diferentes condições de incapacidade, a variabilidade intracategorias, os resultados nas crianças com necessidades educativas especiais (com medidas multidimensionais), a perspectiva dos envolvidos da comunidade escolar (especialmente o próprio portador de deficiência, professores regulares e especializados, e demais alunos), e seus efeitos na acessibilidade de recursos e serviços e nas atitudes e preferências das famílias e alunos, entre outros aspectos.

Enfim, a ausência de procedimentos de avaliação compromete o processo de implantação da Educação Inclusiva, no país. Faltam estatísticas para monitorar o processo. Muitos políticos falam que adotam a Educação Inclusiva sem sequer saber se há de fato, e quantos são alunos com necessidades educacionais especiais inseridos nas escolas de seus municípios.

Os que acenam com estatísticas promissoras muitas vezes não possuem dados confiáveis, e outras vezes não complementam seus estudos com descrições de quem é esse alunado e de como está sua situação educacional ou, mais especificamente, se eles estão tendo acesso ao currículo, se estão se socializando na direção desejável e se estão de fato sendo socialmente aceitos pelo grupo.

A respeito do perfil do alunado, caberia apontar alguns problemas com que estamos nos deparando, que se referem à dificuldade de instrumentos e procedimentos científicos de identificação, o que torna o processo de levantamento custoso e muitas vezes impreciso.

Em relação à clientela identificada pelo sistema, temos encontrado alguns dados que indicam a existência de diretrizes equivocadas de educação inclusiva. Entre os achados, podemos exemplificar, por exemplo: a existência de jovens com mais de dez anos em classes de Educação Infantil; a inserção de população adulta em classes de séries iniciais com crianças de oito anos; um número excessivamente alto de alunos com deficiência mental leve e de portadores de distúrbios de conduta na população de alunos considerados especiais e inseridos em creches e pré-escolas, associado a um número reduzido de alunos com deficiências mais severas. Tais indicadores servem de alerta para a necessidade de traçar o perfil do alunado, a fim de que mecanismos de exclusão não estejam na base de propostas supostamente inclusivas.

A retenção de alunos mais velhos em séries anteriores, por exemplo, geralmente é uma decisão que visa a reduzir a heterogeneidade de desempenho. Trata-se de uma busca de homogeneidade que não faz parte do ideário da inclusão.

No caso de os números indicarem uma alta proporção de alunos inseridos que se enquadram nas categorias dos levemente prejudicados, pode ocorrer que, na verdade, tais alunos sejam aqueles que já se encontravam na escola, e que os indicadores estejam inflacionados, se o sistema ou a escola não se preparou para atender às necessidades de alunos com deficiências que nunca tiveram acesso à classe comum da escola comum.

A ênfase no objetivo de favorecer a socialização da criança com necessidades educacionais especiais, e a crença de que seu desempenho escolar é irrelevante, aparecem também como aspectos problemáticos dos projetos de educação inclusiva, assim como a constatação de queixas de professores sobre a falta de formação e suporte.

Em se tratando da inserção com ênfase na socialização, seria o caso de se questionar: que tipo de socialização traria uma situação que nega acesso ao currículo? A socialização no papel de deficiente, de incapaz e inútil? Será essa a socialização que interessa à inclusão?

Enfim, tais achados parecem apontar para a necessidade de se investigar se não estamos produzindo formas mais sutis de exclusão.

Ainda que se obtenham todas as informações disponíveis para que se possa planejar a Educação Inclusiva, com o estabelecimento de metas a curto, médio e longo prazo, faltaria ainda produzir conhecimento sobre como fornecer os suportes necessários para garantir não apenas o acesso, mas também a permanência e o sucesso de alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns das escolas regulares.

Há ainda muitas questões a serem respondidas, mas existem duas mais centrais, que seriam:

- · Como deve ser a formação de professores para a Educação Inclusiva?
- Como levar os suportes para atender as necessidades educacionais de todos os alunos para a escola regular e, preferencialmente, dentro da classe comum?

As respostas para tais questões ainda têm sido essencialmente teóricas, embasadas na literatura de outros países que já vivenciam esse movimento há mais tempo. De qualquer forma, tais propostas deveriam ser implantadas e avaliadas em nossa própria realidade.

Em relação à formação do professor para a educação inclusiva, Bueno (1999) aponta a necessidade de capacitação de dois tipos de profissionais: professores do ensino comum com formação básica para lidar com a diversidade; e de professores especializados, os quais trabalhariam como equipe de atendimento e apoio.

Se por um lado a educação inclusiva exige que o professor do ensino regular adquira formação para fazer frente a uma população que possui características peculiares, por outro, exige que o professor de educação especial amplie suas perspectivas, tradicionalmente centradas nessas características. (BUENO, 1999, p.162)

Em função do problema da diversidade, a perspectiva da prática pedagógica tem caminhado no sentido de pensar uma pedagogia das diferenças na sala de aula. Para André (1998), diferenciar é ter a disposição de buscar estratégias para trabalhar com os alunos que apresentam maiores dificuldades, e a autora recomenda: evitar a indiferença diante da diferença.

A sala de aula, a concepção e a prática pedagógica também requerem mudanças. Stainback e Stainback (1999) descrevem um plano estratégico para que a escola desenvolva a filosofia inclusiva em seu interior:

Estabelecer uma filosofia da escola baseada nos princípios democráticos e igualitários da inclusão [...]; uma crença de que todas as crianças podem aprender e um compromisso de proporcionar a todas as crianças igual acesso a um currículo básico rico e a uma instrução de qualidade [...]; ir além do seu enfoque tradicional, centrado unicamente na aprendizagem acadêmica básica [...]; desenvolver redes de apoio na escola tanto para os professores quanto para os alunos que precisem de estímulo e de assistência [...]; estabelecer processos contínuos para garantir o planejamento e a monitoração eficientes, efetivos e constantes para os alunos [...]; estabelecer um plano para

oferecer assistência técnica para todos os professores e demais profissionais envolvidos [...]; manter a flexibilidade [...]; utilizar várias abordagens de ensino para satisfazer às necessidades de seus alunos [...]; comemorar os sucessos e aprender com os desafios; [...] estar a par do processo de mudança. Mas não permitir que ele o paralise [...] a mudança só pode ocorrer em pequenos avanços e que a aceleração do processo pode fazer com que os indivíduos rejeitem as novas práticas e sabotem os esforços de reforma.

Enfim, as perspectivas da Educação Inclusiva, no país, dependerão de vontade política de acabar com a exclusão na e da escola, aliada à produção de conhecimentos que permitam enfrentar os desafios relacionados à formação de professores e à oferta de suportes, nas classes comuns das escolas comuns.

REFERÊNCIAS

ARANHA, M.S.F. Inclusão social e municipalização. In: MANZINI, E.J. (Org.). *Educação especial*: temas atuais. Marília: Unesp Marília-Publicações, 2000.

BANK-MIKKELSEN, N.E. A mtropolitan area in Denmark: Copenhagen. In: KUGEL, R.; WOLFENSBERGER, W. (Ed.). *Changing patterns in resindential services for the mentally retaraded*. Washington: President's Committee on Mental Retardation, 1969.

BRASIL. Constituição Federal. Brasília - DF, 1988.

BRASIL. COORDENADORIA NACIONAL PARA INTEGRAÇÃO DA PESSOA PORTADORA DE DEFICIÊNCIA – CORDE. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília, DF.

- _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO (1993). Plano decenal de educação para todos". Brasília- DF.
- _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/ SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Censo escolar. Disponível em: http://www.mec.gov.br
- _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei n. 9.394, de 23 de dezembro de 1996. Lei que fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília DF, 1996.
- _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Plano nacional de educação. Brasília DF, 2000.
- _____. Lei federal nº 8069/1990: Estatuto da criança e do adolescente. Brasília DF, 1990.
- BUENO, J.G.S. A Educação inclusiva e as novas exigências para a formação de professores: algumas considerações. In: BICUDO, M. A.; SILVA JUNIOR, C.A. (Org.). Formação do educador e avaliação educacional: formação inicial e contínua. São Paulo: Ed. UNESP, 1999.p. 149-164.
- _____. A Inclusão de alunos deficientes na classe comum do ensino regular. *Temas sobre desenvolvimento*, v. 9, n. 54, p. 21-27, 2001.

CARDOSO, M. C. F. Integração educacional e comunitária. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 1, p. 89-99, 1992.

DORÉ, R. W.S.; BRUNET, P. Réussir l'integration scolaire. Montreal: Logiques, 1996.

FERREIRA, J. R.. *A exclusão da diferença*: a educação do portador de deficiência. 2. ed. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

FUCHS,D.; FUCHS,L.S. Inclusive schools movement and the radicalization of special education reform. *Exceptional Children*, v. 60, p. 294-309, 1994.

_____. Competing visions for educating students with disabilities: inclusion versus full inclusion. *Childhood Education*, p. 309-316, 1998. Annual Theme.

GLAT, R. Inclusão total: mais uma utopia? *Revista Integração*. Ano 8. v. 20, p. 27-28, 1998.

_____. A integração social dos portadores de deficiência: uma reflexão. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1995.

GOFREDO, V.F.S. Integração ou segregação: o discurso e a prática das escolas públicas da rede oficial do Município do Rio de Janeiro. *Revista Integração*, v. 4, p. 127-128, 1992.

HALLAHAN, D.; KAUFFMAN, J. Exeptional children: introduction to special education. 6th ed. Boston: Allyn Bacon, 1994.

KIRK,S.A.; GALLAGHER,J.J. Educating the exceptional children. 3. ed: Edition Houghton Mifflin, Company, 1979.

A MANCHA do analfabetismo. Folha de São Paulo, São Paulo, 27 mar 2001. Folha Traienee, Caderno Especial, p. 8.

MARTINS, I. Entrevista com Peter Mittler: inclusão escolar é transformação na sociedade. *Presença Pedagógica*. v. 5, n. 30, p. 5-16, 1999.

MC CORD, W.T. From theory to reality: obstacles to the implementation of the normalization principle in human services. *Mental Retardation*. v. 20, n. 6, p. 247-253, 1982.

MENDES, E. G. A integração escolar: reflexões sobre a experiência de Santa Catarina. *Revista Integração*, v. 12, p. 5-12, 1994.

_____. Diretrizes e parâmetros curriculares nacionais e a educação especial: inclusão ou exclusão da diversidade? In: BICUDO, M. A.; SILVA JUNIOR, C. A. Formação do educador e avaliação educacional. São Paulo: Editora UNESP.

NIRJE,B. The normalization principle and its human management implications. In KUGEL, R.; WOLFENSBERGER,W. (Ed.). *Changing patterns in resindential services for the mentally retaraded*. Washington: President's Committee on Mental Retardation, 1969.

NUNES, L.R.P.O. et al. *A pesquisa na pós-graduação em educação especial*. Rio de janeiro: Sette Letras, 1998.

O'BRIEN, J. (1980) The principle of normalization: a foundation for effective services. In GARDNER, J.F. et al. (Ed.). *Program issues in developmental disabilities*: a resource manual for surveyors and reviwers. Baltimore: Paul Brookes, 1980.

SÃO PAULO (Estado).. Conselho Estadual de Educação. *Resolução de 3 de maio de 2000*. Diário Oficial do Estado, São Paulo, 4 de maio de 2000. p.9 e 10 .

STAINBACK, S.; STAINBACK, W. A rationale for the merger of special and regular education. *Exceptional Children*, v. 51, p. 102-111, 1984.

_____. *Inclusão*: um guia para educadores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. WOLFENSBERGER, W. *The principle of normalization in human services*. Toronto: National Institute on Mental Retardation, 1972.

STAINBACK, S.; STAINBACK, W. .Social role valorization: a proposed new term for the principle of normalization. *Mental Retardation*. v. 21. n. 6, p. 234-239, 1983.

ZEICHNER, K. Tendências na pesquisa sobre formação de professores nos EUA. *Revista Brasileira de Educação*. v. 9, p. 76-87, 1998.

O INVENTÁRIO PORTAGE OPERACIONALIZADO E A ABORDAGEM SISTÊMICA NA INTERVENÇÃO COM FAMÍLIAS: INCOMPATÍVEIS OU ALIADOS?

Ana Lúcia Rossito AIELLO¹ Lúcia Cavalcanti de Albuquerque WILLIAMS²

A área de treinamento comportamental de pais, dentre as diversas áreas pesquisadas pela análise experimental do comportamento, é a que tem possivelmente gerado maior volume de publicações, haja vista o grande número de trabalhos de revisões que tem aparecido desde a primeira de Berkowitz e Graziano, em 1972 (O'DELL, 1974; WILLIAMS; MATOS, 1984; CUNNINGHAM, 1985; HELM; KOZLOFF, 1986; WIESE; KRAMER, 1988; GRAZIANO; DIAMENT, 1992, apenas para citar algumas).

O treinamento comportamental de pais adota um enfoque para o tratamento dos problemas do comportamento infantil que utiliza.

Procedimentos por meio dos quais se treinam os pais a modificarem o comportamento de seus filhos em casa. Os pais reúnem-se com um terapeuta ou professor que lhes ensina a usar uma série de procedimentos específicos para modificar sua interação com os filhos, para auxiliar o comportamento pró-social e diminuir o comportamento inadequado (KAZDIN, 1985, p.160 apud McMAHON, 1996).

O treinamento comportamental de pais tem sido aplicado a uma ampla variedade de problemas infantis como, por exemplo, enurese; obesidade; adesão a prescrições médicas; intervenção com pais com risco de negligenciar e maltratar seus filhos; com crianças portadoras de deficiências mentais e/ou autistas (McMAHON, 1996) e muitos outros exemplos.

Tal maneira de trabalhar foi desenvolvida a partir da necessidade de tratamento psicológico infantil que fosse mais eficaz do que as abordagens psicodinâmicas e que envolvesse um modelo triádico³ de atendimento (THARP; WETZEL, 1969; SILVARES, 1995),

¹ Universidade Federal de São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humanas, Departamento de Psicologia.

² Universidade Federal de São Carlos, Centro de Educação e Ciências Humanas, Departamento de Psicologia.

³ Modelo para modificação do comportamento no ambiente natural que envolve uma terceira pessoa: aquele indivíduo que, por "possuir os reforçadores", passa a ocupar uma posição intermediária entre quem recebe a intervenção e o especialista.

em contraposição ao modelo médico muito utilizado pela psicologia, na década de 70. Esperava-se com o treinamento comportamental de pais que ele fornecesse melhor acesso ao ambiente natural da criança, mais informações válidas e fidedignas, melhor generalização e manutenção das habilidades ensinadas, prevenção de possíveis comportamentos-problemas, além de melhorar os custos do tratamento. De forma geral, há hoje uma forte evidência de que o treinamento comportamental de pais tem efeitos positivos, tanto para a criança quanto para seus pais (GRAZIANO; DIAMENT, 1992).

O Sistema Portage de Educação Pré-Escolar de Bluma, Shearer, Frohman e Hilliard (1976) surgiu dentro desse contexto. Empregando um modelo triádico de atendimento, o Sistema Portage visa a treinar pais de crianças em fase pré-escolar, com problemas de desenvolvimento, para instalar habilidades de diferentes áreas, acelerando o desenvolvimento de seu filho. O Sistema Portage é composto por três elementos complexos e distintos: 1. Uma proposta de procedimento de treino domiciliar; 2. Um currículo para avaliação e ensino de crianças especiais e 3. Um Inventário Comportamental de Pais (uma descrição detalhada de cada um destes elementos pode ser encontrada em Williams e Aiello (2001).

Paralela à área de treinamento comportamental de pais, a área de estimulação/intervenção precoce⁴ ("early intervention") tem evoluído e incorporado diferentes formas e concepções de trabalho (AIELLO; WILLIAMS, 2000). A visão atual da área espera que os programas de intervenção precoce tenham impacto não só na criança mas também na família e na comunidade em que seu desenvolvimento ocorre.

Nota-se, além disso, uma ampliação dos tipos de crianças envolvidas nesses programas: não só as de risco estabelecido (como por exemplo, crianças com Síndrome de Down) como crianças vulneráveis ou em risco de atraso de desenvolvimento, como, por exemplo, crianças filhas de pais com retardo mental ou com HIV (ver GURALNICK, 1997).

Uma outra mudança ocorrida na área de intervenção precoce diz respeito ao reconhecimento de que intervenções curtas não são eficazes: um ou dois anos de intervenção não são suficientes para "imunizar" a criança, a longo prazo, de baixos resultados escolares.

⁴ No Brasil, nos últimos anos, tem havido uma tentativa, por parte de alguns profissionais, de traduzir o termo "early intervention" por estimulação essencial (por exemplo, Pérez-Ramos, 1996). Entretanto, o MEC/SEESP (BRASIL, 1995), ao propor as "Diretrizes educacionais sobre estimulação precoce", adota a expressão "estimulação precoce", por considerá-la mais adequada. Neste texto, será utilizado o termo "intervenção precoce e/ou estimulação precoce" uma vez que não há consenso sobre a melhor tradução.

Dessa forma, para promover melhor sucesso acadêmico e prevenir o desmoronamento dos efeitos da intervenção verificados na pré-escola, educadores e pesquisadores estão recomendando que a intervenção precoce seja mais longa, indo do nascimento ao terceiro grau (REYNOLDS; TEMPLE, 1998). Esses autores sugerem, conseqüentemente, uma intervenção precoce estendida – "extended early childhood intervention".

Warfield (1995) sugere que a redução de estresse decorrente da constatação de deficiência da criança está associada a três aspectos: primeiro, se a família contar com a prestação de serviços domiciliares; segundo, se a família encontrar apoio em serviços de grupo e, por último, a idade em que a criança entrar em um programa de intervenção, isto é, quanto mais cedo, melhor. Todos esses aspectos são encontrados no Sistema Portage.

Não é nova a preocupação de que para se intervir junto à família especial deve-se ter um plano detalhado de intervenção. As características do Sistema Portage e o trabalho de pesquisa proposto por Williams (1983), utilizando tal sistema, descrevem vários procedimentos e estratégias para garantir um plano de intervenção, tanto com a criança quanto com a família. O que é nova é a maneira pela qual esse plano deva ser elaborado. A literatura atual aponta vários conceitos/princípios como sendo fundamentais para o sucesso dos programas de intervenção com famílias. A Figura 1 apresenta uma tentativa de sumarizá-los.

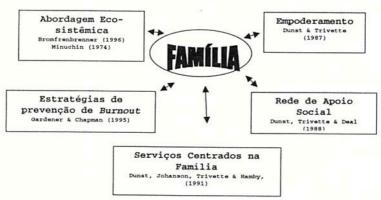


Figura 1: Fatores descritos na literatura que influenciam a intervenção com a família especial.

A Figura 1 ilustra, de modo resumido, os componentes de uma intervenção ideal. Nota-se que a família (e não apenas a criança) deve ser o aspecto central da intervenção (serviço centrado na família) e que

nenhum profissional ou serviço desenvolvido por este deva competir com a importância da mesma. Além disso, encara-se a família como um sistema menor dentro de um sistema maior, analisando-se todas as interrelações existentes entre os sistemas e subsistemas (abordagem ecosistêmica). Dentro dessa linha de raciocínio, é preciso realizar uma análise exaustiva da toda a rede de apoio social disponível à família, ampliando tal rede quando necessário, de modo a aliviar o risco de burnout⁵.

Quando existe uma ampla rede de apoio social para a família, de modo que o risco de *burnout* ou estresse excessivo é eliminado, e quando os pais forem capazes não só de decidir de maneira ativa e participante o que é melhor para si mesmos e seus filhos, mas efetivamente conseguirem solucionar seus problemas, dizemos que tais pais se encontram "empoderados" (*empowered*).

A seguir, daremos exemplos concretos de como operacionalizar os princípios teóricos ilustrados na Figura 1.

- Valorizar na família o sentido de que ela faz parte de uma comunidade, construindo interdependências entre esta e a mesma: é comum encontrarmos mães que saem muito pouco de casa com a criança e exploram de forma reduzida seu ambiente; elas poderiam ser, por exemplo, encorajadas a ir com a criança à praça do bairro, à igreja ou ao centro comunitário.
- Usar redes de apoio social informal: às vezes, a família já teve uma oferta de uma vizinha para tomar conta da criança temporariamente, só que a mãe não "ousa" aceitar tal oferta. Compete ao profissional analisar os benefícios ecológicos que esse pequeno favor acarretaria para a criança e a mãe, se essa família fosse exposta a tal contingência.
- Desenvolver uma atitude colaboradora entre pais-profissionais, baseada no respeito mútuo e na compreensão (TURNBULL; TURNBULL, 1990): imagine que, ao chegar para uma visita domiciliar com o objetivo de conduzir uma intervenção, você encontre a mãe chorando, devido a um problema de alcoolismo com o avô da criança. Este seria o momento ideal para o psicólogo abandonar sua agenda e se oferecer para ouvir em detalhes o relato da mãe sobre os problemas com seu pai, utilizando essa situação

⁵ Burnout é uma expressão cunhada recentemente para se reportar à situação de exaustão total causada pelas exigências profissionais. Turnbull e Turnbull (1990) chamaram a atenção para a questão do burnout nas famílias de crianças portadoras de deficiências. Tais famílias, além de estarem sujeitas a pressões negativas e intensas de forma contínua, muitas vezes não contam com uma rede de serviços de apoio. Por exemplo, pessoas que possam tomar conta da criança enquanto os pais executam atividades de lazer, como sair ou viajar num fim de semana (sem a criança), "para recarregar a bateria" (AIELLO; WILLIAMS, 2000).

- como oportunidade para auxílio de resolução de problemas. Um outro exemplo contrastante seria quando o psicólogo ouve da família a frase "o seu trabalho não está dando certo". Ao invés de se deixar abater ou se envolver emocionalmente pela frustração da situação, esta seria uma excelente oportunidade de crescimento profissional, se houver um distanciamento e o profissional tentar avaliar objetivamente o ponto de vista da família.
- Manter o equilíbrio sistêmico entre os diversos membros da família: por exemplo, em uma família com que trabalhamos, notamos que a filha mais velha era "esquecida" e colocada em um segundo plano, em relação ao filho portador de deficiência. Em decorrência, ela apresentava uma fala infantilizada e afirmava: "tudo é para ele". A intervenção envolveu, conseqüentemente, uma série de estratégias, como jogos e livros de leituras, para a inclusão da menina, promovendo uma participação diferenciada dos pais.
- Construir uma intervenção tendo como alicerce os pontos fortes da família: em uma das famílias com que atuamos, a mãe não era particularmente eficaz no treino com a criança o que foi, então, delegado à irmã mais nova. Por outro lado, essa mãe era uma excelente "inventora", manufaturando e adaptando objetos úteis para o treino com sua filha portadora de paralisia cerebral. Sendo assim, ela desenvolveu um painel de feltro que foi útil para aumentar o tempo de permanência ereta da criança e possibilitar um treino de discriminação de cores bem como de figuras. Essa mesma mãe, quando deparamos com o problema de que a criança se projetava para a frente, quando sentada na cadeira, criou um dispositivo de couro que impedia tal movimento. É importante ressaltar que a mesma continuou a participar do projeto sem interrupções, mesmo não sendo a responsável direta pelo treino da criança.
- Adotar uma filosofia de serviço voltada para o consumidor: esta é uma estrada de duas mãos, pois, tanto o profissional deve prestar conta de seu serviço e avaliar os resultados de sua intervenção, quanto a família precisa saber que tem direitos como consumidora de serviços. Isto significa conduzir diversas avaliações com a família, para obter feedback sobre a intervenção realizada no decorrer da atuação.

Se os princípios acima forem utilizados, teremos um programa de apoio familiar ideal, sendo este flexível, capacitador, empoderador, centrado na família, amplo, coordenado, baseado na comunidade e culturalmente sensível. Os critérios recém-mencionados são aqueles empregados por pesquisadores e profissionais, para julgar a qualidade dos programas de intervenção familiar, segundo Herman, Marcenko e Hazel (1996).

Embora o Sistema Portage tenha sido originalmente proposto para ser usado como um programa específico de treinamento de pais, ele possui os elementos que permitem fazer com que a intervenção oferecida pelo profissional seja mais ampla, incorporando muito do que hoje é sugerido para uma intervenção bem sucedida com famílias. Para que isso ocorra são necessários dois fatores: que o profissional esteja atento às necessidades da família, ajudando-a a identificar e resolver tais dificuldades, e que ele tenha um conhecimento detalhado e aprofundado dos recursos existentes na comunidade.

O procedimento de visita domiciliar do Portage, além de permitir uma porta de entrada para uma visão eco-sistêmica da família, permite acesso semanal ao ambiente natural. Isto, por si, elimina ou atenua numerosas barreiras, tais como as relacionadas ao transporte, aos cuidados da criança, ao isolamento prévio da família por dificuldades sociais, econômicas ou físicas, permitindo ao profissional detectar e intervir de modo a auxiliar os pais na difícil tarefa de suprir suas necessidades.

Em contraste com uma intervenção ideal, encontramos em nossa atuação famílias expostas a uma série de dificuldades, que foram mencionadas por Erickson e Kurt-Reimer (1999):

- 1. Falta de informação sobre recursos existentes na comunidade;
- 2. Falta de habilidades ou confiança para acessar esses recursos;
- 3. Falta de habilidades de solução de problemas;
- 4. Resistência ao treinamento ou orientação;
- 5. Incertezas sobre as metas a serem alcançadas;
- Falta de habilidade de resolução de conflitos;
- 7. Falta de habilidades de comunicação.

Em nossa tentativa de utilizar o Sistema Portage de forma sistêmica, atuando e intervindo com famílias especiais, pudemos perceber, além dos itens citados acima (muitos deles ainda centrados na deficiência da criança ou relacionados a ela), que há necessidade de ser sensível aos diversos ciclos que a família experiência, bem como às outras interações nela existentes. Assim, o treinamento da mãe não surtirá efeito se ela estiver constantemente preocupada com o desemprego do marido, com o possível envolvimento de seu filho adolescente com drogas ou estressada pelo número de horas que passa dando assistência à criança com deficiência.

Tentativas de se considerar tais aspectos foram incorporadas na descrição do Inventário Portage Operacionalizado, descrito em Williams e Aiello (2001), como, por exemplo: roteiros de entrevista para coletar dados sobre as necessidades e prioridades da família e para avaliação de satisfação desta com o serviço oferecido.

Não queremos com isso dizer que o treinamento domiciliar e o Sistema Portage seja a alternativa única ou melhor para trabalhar com famílias especiais. Acreditamos que o treinamento domiciliar é uma condição necessária, mas não suficiente. Nossa experiência ao longo destes 20 anos, tem mostrado que, se a intervenção domiciliar ocorrer em conjunto com o atendimento escolar da criança e o atendimento por outros profissionais, há maiores benefícios tanto para a família como para a criança.

O papel do profissional que realiza o atendimento domiciliar é o de coordenar e integrar os serviços recebidos pela família e estar atento para descobrir novas necessidades da família e seus membros. Seria, entretanto, errado supor que um programa por si só contivesse todas as estratégias e serviços necessários e suficientes para apoiar e superar as necessidades de uma família. Em nossa experiência com o Sistema Portage, o profissional, ao realizar treinamento domiciliar, pode servir como ponto de acesso da família aos serviços existentes.

Apesar dos pontos positivos levantados no uso do Portage, para uma abordagem sistêmica com a família (WILLIAMS; AIELLO, 2001), não se deve esquecer que há algumas lacunas nesse material que precisariam ser superadas. Estas dizem respeito, por exemplo, aos seguintes aspectos:

- Não há um instrumento que identifique o nível de estresse da mãe e de outros membros da família. Uma vez detectado tal nível, seria necessário desenvolver procedimentos específicos de como lidar com ele. Há toda uma literatura disponível a ser incorporada (por exemplo, TURNBULL; TURNBULL, 1990; GLIDDEN, 1993; FLOYD, et al., 1997). No entanto, para atender a tal objetivo, exige-se uma equipe multidisciplinar e uma rede de serviços, dado o volume de trabalho;
- O conteúdo do material de treino de pais é clássico, envolvendo noções sobre princípios da análise do comportamento. Temos percebido a necessidade de se incluir outros temas atuais, como informações sobre drogas, violência doméstica, sexualidade, adolescência, primeiros socorros, lazer, economia doméstica e profissionalização (por exemplo, discutir pequenos serviços que propiciem renda às mães).
- Há necessidade de informações sobre política, cidadania e direitos legais da família, por exemplo, quanto a: orientação sobre aposentadoria de seu filho, direito à escola, direito a passagem gratuita de ônibus, como se preparar para o futuro sem a presença dos pais na ausência de parentes ou tutores.

- Há carência de informações sobre dificuldades outras relacionadas à síndrome do filho, como, por exemplo: convulsão, toxoplasmose, alergias a medicamentos, efeitos colaterais de certos remédios (insônia) etc.
- Redes de apoio formal e informal: como avaliar quais as redes que a família está inserida, qual as formas de acessá-las e quais são mais eficazes;
- Que instrumentos utilizar para ajudar a família a avaliar a qualidade dos serviços recebidos.
- Estratégias e recursos de enfrentamento usados pela família diante de situações adversas;
- Avaliação do ambiente familiar, no sentido de ser ou não positivo, caloroso e facilitador de aprendizagem. Uma família com baixo recurso, que possui uma mãe afetuosa, a qual deixa seu filho brincar com panelas, sorrindo e dando atenção contingente, propicia mais facilmente aprendizagens significativas, promovendo o bem-estar e o desenvolvimento da criança, do que uma família com melhor poder aquisitivo que possui os últimos lançamentos de brinquedos, os quais, no entanto, ficam trancados no armário e a mãe interage pouco com essa criança.

Ao usarmos uma abordagem ampla e eco-sistêmica da família, precisamos paralelamente ter o cuidado de ter descrições especificas e operacionais dos procedimentos utilizados e de como os recursos são alocados. Ramey e Ramey (1998) salientam que se deve ter cuidado para não se presumir que o valor de um serviço será sempre bom para os envolvidos, e indicam que programas de baixa intensidade (medidos por número de visitas, por exemplo) não surtem efeito. Já sabemos que o sistema Portage é útil para se conseguir efeitos significativos, numa intervenção (WILLIAMS, 1983; AIELLO, 1997; KINOUCH; MARTINS; AIELLO, 1997; AIELLO; MASELLI, 2000 para citar alguns). É tempo para uma nova geração de pesquisas que consigam mostrar operacionalmente que a intervenção, além de eficaz, conseguiu efetuar mudanças sistêmicas e amplas.

REFERÊNCIAS

AIELLO, A.L.R. *Treinamento de pais*. In: CONGRESSO DAS APAES DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1., 1997, Batatais, SP. *Anais*... Batatais: [s.n], 1997

AIELLO, A.L.R.; MASELLI, M.C.C. *Intervenção domiciliar com famílias de indivíduos especiais:* produção de vídeos educativos e avaliação de serviço. São Carlos, 2000. Relatório de pesquisa encaminhado à PROEX (Pró Reitoria de Extensão) da UFSCar.

AIELLO, A.L.R.; WILLIAMS, L.C.A. O papel do Inventário Portage Operacionalizado em programas de intervenção precoce. In: ENCONTRO DAS APAES DO PARANÁ EM BELA VISTA DO PARAÍSO, 39., 2000, Bela Vista do Paraíso. *Anais...* Bela Vista do Paraíso: [s.n], 2000.

BERKOWITZ, B. P.; GRAZIANO, A.M. Training parents as behavior therapists: A review. *Behavior Research and Therapy*, v. 10, p. 297-317, 1972.

BLUMA, S.et al. *Guia Portage de Educación Pré-Escolar*: manual de entrenamiento. Portage, Wisconsin: Cooperative Educational Service Agency 12, 1976.

BRONFRENBRENNER, V. A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

CUNNINGHAM, C. Training and education approaches for parents of children with special needs. *British Journal of Medical Psychology*, v. 58, p. 285-305, 1985.

DUNST, C.J. et al. Family-oriented early intervention policies and practices: family-centered or not? *Exceptional Children*, v. 58, n. 2, p. 1115-126, 1991.

DUNST, C. J.; TRIVETTE, C.M. Enabling and empowering families: conceptual and intervention issues. *School Psychology Review*, v. 16, p. 443-456, 1987.

DUNST, C.J.; TRIVETTE, C.M.; DEAL, A.G. Enabiling and empowerment families: Principles and guidelines for practice. Cambridge, MA: Brookline Books, 1988.

ERICKSON, M.F.; KURZ-REIMER, K. *Infants, toddlers and families*: a framework for support and intervention. New York: The Guilford Press, 1999.

FLOYD, F.J., et al. Families coping with mental retardation: assessment and therapy. In JACOBSON, J.W.; MULICK, J.A. *Manual of diagnosis and professional practice in mental retardation*. Washington, DC: American Psychological Association, 1997, cap. 21, p. 277-288.

GARDNER, J.F.; CHAPMAN, M.S. Developing staff competencies for supporting people with developmental disabilities: an orientation handbook. Baltimore: Paul Brookes Publishing, 1995.

GLIDDEN, L.M. What we do not know about families with children who have developmental disabilities: Questionnaire on resources and stress as a case study. *American Journal on Mental Retardation*, v. 97, n. 5, p. 481-495, 1993.

GRAZIANO, A.M.; DIAMENT, D. M. Parental behavioral training: an examination of the paradigm. *Behavior Modificaton*, v. 16, n. 1, p. 3-38, 1992.

GURALNICK, M. J. (Ed.). *The effectiveness of early intervention*. Baltimore: Paul H. Brookes, 1997.

HELM, D.T.; KOSLOFF, M.A. Research on parent training: shortcomings and remedies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 16, p. 1-22, 1986.

HERMAN, S.E.; MARCENKO, M.O.; HAZEL, K.L. Parents' perspectives on quality in family support programs. *The Journal of Mental Health Administration*, v. 23, n. 2, p. 156-169, 1996.

KINOUCH, R.R.; MARTINS, V.V.; AIELLO, A.L.R. Oferecendo serviços de apoio e treinamento a familiares de uma criança com mucopolissacaridose. In: ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UFSCAR: O Papel e a atuação da Ufscar na sociedade, 1., 1997, São Carlos, SP. Resumos... São Carlos: UFSCar, 1997.

McMAHON, R.J. Treinamento de pais. In: CABALLO, V.E. (Org.). Manual de técnicas de terapia e modificação do comportamento. São Paulo: Santos, 1996. p.399-422.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. *Diretrizes educacionais sobre estimulação precoce*: o portador de necessidades educativas especiais. Brasília, 1995.

MINUCHIN, S. Families and family therapy. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1974.

O'DELL, S.Training parents in behavior modification: a review. *Psychological Bulletin*, v. 81, p. 418-433, 1974.

PÉREZ-RAMOS, A.M.Q. Atualidades em estimulação precoce. *Integração*, v. 16, p. 3-6, 1996.

RAMEY, C.T.; RAMEY, S.L. Early intervention and early experience. *American Psychologist*, v. 53, n. 2, p. 109-120, 1998.

REYNOLDS, A.J.; TEMPLE, J. A. Extended early chidood intervention and school achievement: Age thirteen findings from the Chicago Longitudinal Study. *Child Development*, v. 69, n. 1, p. 231-246, 1998.

SILVARES, E. F. M. O modelo triádico no contexto de terapia comportamental com famílias. *Psicologia*: Teoria e Pesquisa, v. 11, n. 3, p. 235-241, 1995.

THARP, R. G.; WETZEL, R.J. Behavior modification in the natural environment. New York: Brunneer/Mazel, 1969.

TURNBULL, A.P.; TURNBULL, H.R. Families, professionals and exceptionality: a special partnership. 2. ed. Columbus: Merril Publishing Company, 1990.

WARFIELD, M. The cost-effectiveness of home visiting versus group services in early intervention. *Journal of Early Intervention*, v. 19, p. 130-148, 1995.

WIESE, M. R.; KRAMER, J. J. Parent training research: An analysis of the empirical literature, 1975-1985. *Psychology in the School*, v. 25, p. 325-330, 1988.

WILLIAMS, L.C.A. Favorecendo o desenvolvimento de crianças excepcionais em fase pré-escolar através de treino dado a seus familiares no ambiente natural. 1983. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983.

WILLIAMS, L.C.A.; AIELLO, A.L.R. O Inventário Portage Operacionalizado: intervenção com famílias. São Paulo: Memnon: FAPESP, 2001.

WILLIAMS, L.C.A.; MATOS, M.A. Pais como agentes de mudança comportamental dos filhos: uma revisão de área. *Psicologia*, v. 10, n. 2, p. 5-25, 1984.

Centro Ann Sullivan do Peru: transformando o impossível em possível – um programa de primeira classe, com recursos de quarta classe num país de terceiro mundo¹

Liliana MAYO² Judith M. LEBLANC³

O poema a seguir foi escrito pela professora que nos inspirou, ensinou e tem sido nossa consultora desde 1985... A pessoa que nos ajudou a criar o CASP, um programa internacional sediado no Peru, desenvolvido e operado por profissionais peruanos em prol de pessoas com severas limitações cognitivas e suas respectivas famílias.

Eu sou uma pessoa com habilidades diferentes

Eu sou uma pessoa

Uma pessoa com sonhos

Uma pessoa com objetivos a alcançar

Uma pessoa que quer ter sucesso no trabalho escolhido

Uma pessoa que quer amar e ser amada

Uma pessoa que quer ser aceita e ter amigos

Uma pessoa que quer ser valorizada pelas contribuições que faz

Uma pessoa que quer oportunidades...

Para ser independente, produtiva e feliz na vida.

Eu sou uma pessoa com habilidades diferentes...

Uma pessoa que quer as mesmas coisas que você

Eu não quero ser dependente.

Eu não quero que tomem decisões por mim.

Eu não quero piedade ou ser tratada de modo diferente.

[...]Eu quero apenas oportunidades para aprender

[...] E demonstrar do que sou capaz.

Dra. Judith M. LeBlanc (Universidade do Kansas - Maio de 1997) (Extraído do Opening Address: International Symposium on Autism, Cancun, Mexico)

Essas poucas palavras dizem tudo... Tudo o que pessoas com atraso de desenvolvimento podem querer comunicar neste milênio. Elas

¹ Tradução de Paulo Sérgio T. do Prado, professor do Departamento de Psicologia da Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP, Campus de Marília.

² Centro Ann Sullivan do Peru (CASP) - Lima - Peru

³ Universidade do Kansas

exigem a mesma qualidade de vida de todas as outras pessoas. Elas reivindicam liberdade para tomar decisões por si mesmas. Elas reclamam uma educação que as faça aprender a ser independentes, produtivas e felizes. Elas exigem ser aceitas por tudo o que podem fazer.

A garantia dessas exigências simples requer mudanças de pensamento e de expectativas por parte de profissionais, familiares e comunidade. Requer mudanças nas práticas educativas. Requer que se abram as portas para que pessoas com habilidades diferentes sejam incluídas em todos os aspectos da vida em comunidade e tenham o direito de trabalhar por um salário real.

O que parece simples torna-se complexo, quando traduzido em termos de tratamento e programas educacionais que assegurem a pessoas com habilidades diferentes a educação e as oportunidades que elas merecem, para poderem operar no mais alto nível possível. Familiares e profissionais do CASP produzem essas mudanças, a despeito das muitas dificuldades que se apresentam no Peru.

No Peru, há três milhões de pessoas com atraso de desenvolvimento, mas somente 24 mil recebem algum serviço. A assistência por parte do governo é praticamente inexistente e a formação de profissionais para trabalharem com pessoas com atraso de desenvolvimento limitou-se até 1995. Modificar a situação de pessoas com atraso de desenvolvimento em países como o Peru requer enorme criatividade e diligência dos profissionais, para que possam prover mais e melhores programas educacionais, a despeito dos salários extremamente baixos e dos poucos recursos.

Quando profissionais e familiares formam uma equipe e trabalham unidos, podem produzir programas de primeira classe, mesmo onde não há sequer os mínimos recursos. Eles devem ser criativos para fazer as coisas acontecerem nessas circunstâncias. E eles devem aprender a extrair o máximo dos limitados recursos nacionais e internacionais, para prestar assistência ao desenvolvimento de programas que tenham, pelo menos, as mínimas condições de se manterem por si mesmos. Fazer isso requer dedicação, persistência e trabalho duro.

A Dra. Liliana Mayo fundou o Centro Ann Sullivan do Peru (CASP), na cidade de Lima, em 1979. Com o auxílio de seus pais e colegas, a Dra. Liliana criou o CASP, porque no Peru não havia centros para pessoas com retardo profundo e severo, autismo e problemas comportamentais.

O CASP recebeu esse nome em homenagem a Anne Sullivan, a professora de Helen Keller, que era cega e surda. Helen Keller é um símbolo de esperança para pessoas com habilidades diferentes, pois ela superou grandes limitações para tornar-se um arauto mundial do valor da vida. Anne Sullivan demonstrou que, combinando amor e respeito por Helen, ela poderia criar novos meios de ensinar uma pessoa com limitações e habilidades diferentes a ser independente, produtiva e feliz. A vida de Anne Sullivan representa o desafio assumido pela equipe do CASP, em seu trabalho com pessoas portadoras de severas limitações cognitivas, sociais e físicas.

Quando o centro foi aberto em 1979, ele ocupava o primeiro andar e a garagem da casa dos pais da Dra. Mayo, atendendo a oito crianças com "habilidades diferentes" (este é o termo preferido pelo CASP para se referir a pessoas que normalmente são tratadas como incapazes). A população do centro cresceu rapidamente e, nos dias de hoje, são aproximadamente 350 pessoas cuja idade varia de poucas semanas a 46 anos. Com a doação de um terreno pelo governo, mais doações de particulares e o auxílio de voluntários, foi construído o primeiro prédio de madeira pré-fabricado das novas instalações do centro em São Miguel, Lima, Peru. Ali são executados 21 diferentes programas, envolvendo clientes, profissionais e familiares.

Atualmente, o CASP é um centro sem fins lucrativos, mundialmente reconhecido por suas contribuições enquanto modelo de pesquisa, demonstração e centro de treinamento de pessoas com retardo mental severo, autismo e problemas de comportamento; bem como pelo treinamento que oferece a familiares e profissionais, tanto do Peru como de todo o mundo.

O CASP tem um acordo formal com o *Schiefelbusch Institute* for Research in Life Span Studies, da Universidade do Kansas; cujos departamentos de educação especial e de desenvolvimento humano são responsáveis por grande parte da formação profissional de seu corpo docente. Desde 1985, a Dra. Judith M. LeBlanc, daquela universidade, permanece de cinco a seis meses por ano no Peru. Além disso, ela também convenceu a muitos outros profissionais de todos os Estados Unidos a darem seu tempo para ensinar os membros da equipe do CASP, mantendo-os atualizados, em seus conhecimentos profissionais.

A equipe do CASP põe em prática sugestões da Dra. LeBlanc. Juntos, eles criaram aquela que se tornou a "marca registrada" do CASP: uma abordagem englobando o currículo funcional-natural, a integração à vida, o tratamento dos alunos igual ao de qualquer pessoa, participação da família e dos amigos. O CASP é atualmente reconhecido por sua capacidade de ofertar, a pessoas com sérias limitações, uma educação cujo tempo de duração corresponde ao de suas vidas, de modo que venham a alcançar objetivos, tais como trabalhar em empregos reais; e por sua exigência de participação da família na educação dos filhos.

Ambas, contribuições únicas para o avanço na educação de pessoas com habilidades diferentes.

FILOSOFIA DE EDUCAÇÃO PARA A MAXIMIZAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA

A melhor educação ocorre num contexto em que os alunos são tratados e respeitados como qualquer um quer ser. No CASP, isso é traduzido por: "Trate-me como uma pessoa.". Se essa filosofia orientasse a todos igualmente, a qualidade de vida das pessoas com habilidades diferentes (e de todas as pessoas, na realidade) seria melhorada. A sociedade seria, então, recompensada com pessoas com habilidades diferentes, pois estas seriam produtivas, em vez de dependentes.

TERMINOLOGIA

A fim de reduzir as diferenças de tratamento destinado a pessoas com limitações, o CASP usa a expressão: "pessoas com habilidades diferentes", ao invés de "inaptas", "deficientes", "incapacitadas", "limitadas", "não funcionais", "inábeis" etc. "Habilidades diferentes" é preferido, porque focaliza as habilidades da pessoa e não suas limitações que, afinal, todos nós temos. O modo como descrevemos as pessoas influencia profundamente nossos pensamentos e atitudes para com elas e, conseqüentemente, o modo como a sociedade reagirá a elas. O que dizemos influencia o que pensamos, o que pensamos influencia o que fazemos e o que fazemos acaba se tornando norma na sociedade. Se aceitamos pessoas com habilidades diferentes, se as amamos e somos seus amigos; e se acreditamos nelas e mantemos expectativas elevadas com relação a elas, então, devemos falar de e nos dirigir a nossos amigos com habilidades diferentes com o mesmo respeito e amizade que esperamos de nossos outros amigos.

EXPECTATIVAS E OPORTUNIDADES

Nas universidades, os profissionais aprendem a entender e a assistir a pessoas com habilidades diferentes. Mas não nos ensinam a ter expectativas elevadas com relação a elas. O comum, ao contrário, é sermos ensinados a não "empurrá-las" com muita força. Claro que temos que compreender as dificuldades de aprendizagem de alguns, mas se pessoas com habilidades diferentes devem ser independentes, produtivas e felizes, ao longo de suas vidas, devemos acreditar no que elas podem fazer e saber que elas podem fazer mais do que elas mesmas (ou nós) sempre sonharam. À medida que elas dominam novas habilidades, nós elevamos nossas expectativas e descobrimos que elas sempre as alcançam... se tivermos paciência suficiente para ensiná-las. Sabemos que, assim como qualquer um, elas podem vencer os desafios

de suas vidas, se as educarmos. Sabemos também que pessoas com habilidades diferentes não farão o seu melhor se delas esperarmos e aceitarmos menos do que podem produzir. Se assumirmos esse pressuposto filosófico, podemos ajudar pessoas com habilidades diferentes a atingir os alvos de suas vidas.

Contudo, devemos constantemente lembrar a nós mesmos, assim como às famílias e aos membros da comunidade, que pessoas com habilidades diferentes podem aprender, podem trabalhar e delas se pode esperar um bom e produtivo dia de trabalho por pagamento igual ao de outros que fazem o mesmo trabalho. Nem todos irão para a universidade. Alguns nem mesmo aprenderão a ler e escrever. No entanto, todos podem aprender habilidades suficientes para se engajarem em algum tipo de trabalho produtivo e se tornarem membros adultos estimados da sociedade.

ENFOQUE NAS HABILIDADES

Ao invés de implementar programas para modificar comportamentos mal ajustados, o CASP enfoca o ensino de habilidades e comportamentos apropriados a pessoas que exibem comportamentos desfavoráveis a uma adaptação adequada. Isso resulta em aumento dos níveis de habilidade <u>e</u> em diminuição de comportamentos inadaptáveis. Enquanto nossos amigos aprendem, eles são recompensados pelo bom trabalho. Assim, eles aprendem que não precisam engajar-se em comportamentos mal ajustados para receber atenção.

Para crianças com limitações não identificáveis e força excepcional, nosso sistema tende a focar suas habilidades e tenta ajudar as crianças a fortalecê-las. Pessoas com problemas especiais também têm habilidades especiais. Por que então descrevê-las em termos de seus comportamentos mal adaptativos? Uma criança que repete insistentemente algumas ações pode ter um grande sucesso em trabalhos que requerem a execução de tarefas automatizadas e repetitivas, algumas vezes enfadonhos e considerados desinteressantes por outras pessoas. Outra criança muito sociável pode aprender a recepcionar clientes e orientá-los em restaurantes ou lojas.

Um plano para a vida

Não somos iguais... todos somos especiais. Por conseguinte, a educação ideal para preparar-nos para a vida adulta deveria ser individualizada de acordo com nossas necessidades e habilidades especiais. Todos deveriam ter o direito de possuir interesses individuais relacionados a habilidades individuais e receber educação que lhes permitisse usar sua força para perseguir uma vida normal e feliz.

Cada aluno e cada família têm um Plano de Vida no CASP. Os planos são elaborados de modo a proverem recursos educacionais ótimos, individualizados e preparar, por um lado, os alunos para serem adultos trabalhadores e, por outro, as famílias a esperarem tal resultado. Planos de vida especificam alvos gerais para a vida adulta, os quais incluem como trabalhar independentemente, no mundo real. Esses planos estabelecem um contexto no qual a implementação bem sucedida de programas educacionais orientados para alvos ocorrem para todas as pessoas ensinadas no CASP.

Juntamente com o registro dos progressos dos alunos e de suas respectivas famílias, os planos de vida constituem-se a estrutura no interior da qual todos os professores conduzem o ensino. Eles fornecem as informações a partir das quais os objetivos de ensino podem ser selecionados, sempre visando à meta final de uma existência independente, produtiva e feliz. Obviamente, os planos são compatíveis com a realidade familiar e cultural, o que faz com que o programa do CASP possa ser usado em muitos países e culturas.

O EMPENHO DO CASP

Considerando a filosofia e as orientações mencionadas acima, a principal meta do CASP é fornecer educação individual e programas vocacionais a pessoas com habilidades diferentes e suas famílias, de modo que todos possam ser independentes, produtivos e felizes. Dessa forma, aqueles com habilidades diferentes podem ocupar seu lugar de direito como membros estimados de suas famílias e da comunidade. Esses objetivos são simplesmente os mesmos que todos no mundo têm o direito de alcançar.

Assim, o CASP se empenha em:

- ensinar pessoas com habilidades diferentes a experimentar o sucesso em suas vidas, independente da idade;
- ensinar os familiares a tornarem-se os melhores professores de seus próprios filhos, respeitá-los e manter altas expectativas com relação a eles;
- ensinar e prestar consultoria a profissionais que queiram desenvolver programas similares;
- expandir os efeitos do conhecimento programático do CASP para outras regiões do mundo;
- · conduzir pesquisa avaliativa, visando ao desenvolvimento de programas educacionais efetivos;
- ensinar a comunidade a respeitar e a incluir pessoas com habilidades diferentes em suas atividades.

PROGRAMAS DO CASP

O CASP produz três tipos de programas educacionais para a prestação de serviços a pessoas com habilidades diferentes: programas elaborados para ensinar efetivamente pessoas com habilidades diferentes, programas para ensinar as famílias dessas pessoas e programas para ensinar profissionais, junto com familiares, a como desenvolver programas semelhantes, de modo que a eficiência do sistema educacional do CASP seja estendida a pessoas tanto de outras regiões do Peru como de outros países, através de educação à distância.

PROGRAMAS EDUCACIONAIS PARA ESTUDANTES TRABALHADORES

Os objetivos individualizados para cada estudante são selecionados de três categorias:

- Objetivos generalizáveis, que podem ser usados em todas as situações e que, ao mesmo tempo, são usados para a aprendizagem de outras habilidades. Estas incluem o seguimento de instruções, a perseverança na realização de tarefas e sua completa execução, ouvir, responder etc.
- Objetivos de aceitação social, que são usados para promover a interação efetiva com pessoas e a apresentação de condutas agradáveis. Estas incluem, mas não se limitam a, sorrir, fazer contato visual, comer apropriadamente, ajuda voluntária etc.
- 3. Habilidades de vida diária, que são aquelas usadas por todos para a sobrevivência diária e para viverem independentemente suas vidas cotidianas: habilidades acadêmicas, habilidades de sobrevivência nas ruas, habilidades de auto-cuidados, habilidades domésticas etc.

Esses objetivos são ensinados em atividades individuais ou em grupos, dependendo de onde se encontre o aluno – em casa ou na sala de aula. O local que será o ambiente da aprendizagem dependerá do tipo de programa em que o aluno esteja inscrito.

Programas educacionais do CASP, para toda a extensão de vida dos alunos, vão desde o nascimento até a idade adulta. São eles os seguintes:

- Estimulação precoce para crianças desde o nascimento até dois anos e meio e os respectivos pais. Esse é um programa conduzido pelos pais, os quais recebem uma hora de treinamento por semana.
- Pré-escola para crianças de dois anos e meio a seis ou sete anos. Esse é um programa típico de pré-escola, no qual se ensinam às crianças as habilidades básicas de aprendizagem, como interagir com pessoas e como fazer coisas independentemente.

- Aulas de auto-ajuda, habilidades pré-vocacionais, de sobrevivência diária e acadêmicas – para crianças de sete a 12 ou 14 anos. O treino de independência tem continuidade, iniciam-se o treino vocacional e a aprendizagem de habilidades acadêmicas tantas quantas sejam possíveis para as crianças. Habilidades básicas de trabalho são enfatizadas, de modo que as crianças possam aprender a trabalhar posteriormente.
- Educação vocacional para crianças e 12 a 14 anos em diante. Esse nível do programa foca a preparação dos alunos para o trabalho na comunidade. À medida que progridem, e trabalham voluntariamente em vários estabelecimentos, durante algumas horas por semana.
- Emprego apoiado para estudantes de 16 anos em diante. Esses alunos estão em empregos reais e trabalham de quatro a 10 horas por dia, dependendo de seu cargo e de suas habilidades. O resto do dia, eles permanecem em sala de aula, até se tornarem capazes de operar independentemente.
- Escola aberta para estudantes de todas as idades. Esse é um programa para alunos que ainda não foram incluídos em nenhum outro programa do CASP, por limitações de espaço e/ou de pessoal, ou que moram muito longe, para serem atendidos diariamente no centro. O treinamento enfatiza o trabalho com os pais que, por sua vez, trabalham com os filhos. Alguns ficam uma hora por semana, outros uma semana por mês ou trimestre, dependendo do programa individualizado elaborado para os pais e seus filhos. A base desse programa é a avaliação das habilidades dos pais durante o tempo em que permanecem no centro e a atribuição do que deverão fazer durante o intervalo até sua próxima vinda.
- Integração para estudantes de todas as idades. De fato, a integração ocorre através de todos os programas, nos seguintes locais:
 - em casa;
 - na comunidade;
 - na escola regular;
 - no local de trabalho.

Este, ao qual nos referimos como "programa de integração", entretanto, refere-se a estudantes que freqüentam escolas fora do CASP. Dependendo do nível de independência do aluno, ele pode também vir ao CASP duas horas por semana, para receber treino adicional. A integração em outras escolas ocorre em pré-escolas e escolas regulares, em todas as idades. O enfoque principal é o apoio aos pais cujos filhos já se encontram integrados.

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Os procedimentos de ensino do CASP são elaborados não somente para ensinar habilidades, mas também para que o uso delas pelas pessoas venha a ser feito com eficiência no nível da média ou superior. Assim, a avaliação do uso de habilidades inclui medidas de freqüência, precisão, independência e duração (ou "adesão" ao trabalho) para determinar se uma habilidade foi aprendida no nível requerido pelo ambiente do dia-a-dia ou de trabalho.

O meio mais eficiente para se aprender novas habilidades é imitar alguém que esteja emitindo o comportamento. Assim, a modelação é o mais poderoso procedimento de ensino. A modelação reduz o número de instruções e, conseqüentemente, a dependência dos alunos em relação ao professor para guiá-los em todos os passos de uma tarefa. No CASP, a modelação envolve a demonstração, pelo professor, de como fazer alguma coisa e a continuação do modelo enquanto o aluno está aprendendo a executar a tarefa com um conjunto diferente de materiais. Com encorajamento, os alunos começam a imitar o que o professor está fazendo.

A modelação aumenta a motivação, pois o professor está envolvido e não apenas dando instruções. Ela também fornece um modelo contínuo para o aluno imitar no decorrer da aprendizagem e se encaixa facilmente nas rotinas diárias.

Uma razão pela qual pessoas com habilidades diferentes têm dificuldades no trabalho é porque elas não são fluentes nem eficientes. O ensino de tarefas em sua seqüência completa e, no contexto, promove grandes fluência e eficiência.

No CASP, usam-se conseqüências naturais para o ensino de novos comportamentos. Se pessoas com habilidades diferentes devem ser bem sucedidas, no mundo real, então elas devem aprender o valor de reforços naturais, tais como elogios parcimoniosos e a satisfação de fazer um trabalho bem feito: Por isso, um dos nossos alvos é ensiná-las a manterem-se trabalhando com os mesmos reforçadores obtidos por todas as outras pessoas no mundo.

Os alunos são ensinados em grupos, no CASP. O ensino com um professor para cada aluno pode inibir o comportamento independente, pois, nessa situação, o professor ensina o tempo todo. Normalmente, isso significa que o professor estará dando muitas instruções. Com um aluno apenas, o professor dá tantas instruções individuais quantas daria para um grupo de quatro. O fornecimento excessivo de instruções ensina o aluno a esperar por instruções antes de executar o próximo passo de uma tarefa. Em decorrência, isso diminui a independência e a fluência no diálogo. Quando se ensina em pequenos grupos, isso não é possível.

Variando-se o ambiente, os materiais, as instruções e os professores, ao longo da aprendizagem de novas tarefas, aumenta-se a probabilidade de que aquilo que os alunos aprendem venham a generalizar ou a desempenhar, em outros ambientes apropriados. O mundo real tem muitos distratores e muitas discrepâncias. Por isso, uma grande parte da educação dos alunos do CASP ocorre na comunidade e no lar, de modo que eles aprendam quando e onde usar as habilidades que lhes são ensinadas.

PROGRAMAS EDUCACIONAIS PARA FAMÍLIAS

Os pais podem ser os melhores professores de seus filhos. As crianças estão constantemente aprendendo durante as atividades em família e as interações entre elas e seus pais. Não importa se a família está participando de um programa planejado de ensino para seu filho ou filha ou simplesmente fazendo suas atividades diárias... as crianças estão aprendendo.

Os melhores programas escolares de ensino do mundo são inúteis, a menos que as habilidades aprendidas pelas crianças sejam praticadas em ambientes como o lar e a comunidade, onde as habilidades deveriam ocorrer naturalmente. Assim, as famílias são ensinadas a ensinar seus filhos, sendo isso feito de maneira que os pais forneçam às crianças oportunidades para usarem suas habilidades. Equipes formadas por pais e profissionais requerem respeito mútuo entre ambos. Os profissionais devem respeitar as escolhas e o estilo de vida das famílias, assim como devem estar dispostos a aprender com os pais, a partir da experiência deles. Os pais, por sua vez, devem ter disposição para aprender e usar o que os profissionais lhes ensinam. Ambos os grupos devem assumir sua responsabilidade no ensino e nele fazer sua parte, para que as crianças se tornem independentes, produtivas e felizes. As famílias são envolvidas em todas as decisões educacionais e participam ativamente na educação diária de seus filhos.

Se as famílias *podem* ensinar aquilo que pretendem, depende de saberem como ensinar de maneira efetiva. O CASP mantém um programa de educação continuada para as famílias pelo tempo em que elas permanecem vinculadas ao centro. Esse programa fornece um total de 120 horas anuais de treinamento para cada um dos pais. Essas horas são divididas entre treino em grandes grupos, nos quais se apresentam informações e questões são respondidas; treino em pequenos grupos, nos quais os tópicos apresentados nos grupos maiores são postos em prática pelos pais, através de atividades como "desempenho de papéis" (*role play*) e outras; treino individualizado em sala de aula com os filhos; e treino individualizado no lar. Essa educação continuada motiva os pais a persistirem em suas tentativas, quando o trabalho com os filhos apresenta dificuldades.

Somada ao treinamento dos pais, há a educação fornecida a todos os membros do lar. Atenção especial é dada aos irmãos, para quem o CASP fornece atividades especiais duas vezes por ano e durante as quais eles recebem respostas às suas questões e orientações sobre como trabalhar com seu irmão ou irmã. Também é oferecido aconselhamento especial e treinamento a famílias em crise, por causa da severidade do comportamento de seus filhos.

O CASP FAZENDO DIFERENÇA NO MUNDO

Profissionais vêm de diferentes partes do mundo para ensinar e prestar consultoria ao corpo docente do CASP, bem como para avaliar o programa. Um programa de educação continuada destinado ao corpo docente e que ocorre três vezes por semana, com duração de quatro a cinco horas, é baseado nos ensinamentos desses profissionais, muitos dos quais vêm ao Peru todo ano ou a cada dois anos.

Dada a estima do corpo docente do CASP pela educação que tem recebido de seus colaboradores do mundo todo, ele próprio se devota a ensinar aos pais e profissionais de todo o Peru e de todo o mundo como reproduzir os efeitos do CASP, em outros programas. A educação é fornecida através de *workshops*, seminários e num local apropriado do CASP para treinamento, ou através do deslocamento dos profissionais aonde se encontram os destinatários do treino.

Recentemente, o CASP iniciou um programa de educação a longa distância em várias localidades nas províncias do Peru. O número desses locais vem aumentando anualmente em três ou quatro, enquanto os originais são mantidos. Vídeos educativos e manuais são produzidos pelo CASP, para servirem de base a essa educação.

Planeja-se a expansão do programa de educação a longa distância para mais províncias do Peru e para outros países. Isso será feito com a assistência da *Telefonica* Internacional e da *Telefonica* do Peru. Em breve, o CASP se expandirá como um centro de recursos da América Latina, fornecendo vídeos interativos de educação e oferecendo cursos, pela Internet, a falantes da língua espanhola, sobre como o programa do CASP funciona e como replicá-lo.

REALIZAÇÕES DO CASP - 20 ANOS FAZENDO DIFERENÇA

- Em 20 anos, o número de famílias de pessoas com atraso de desenvolvimento, autismo ou problemas severos de comportamento aumentou de oito para 330.
- Atualmente, 40 pessoas com habilidades diferentes trabalham em empregos reais, recebendo ordenado de verdade. Muitos sustentam suas famílias financeiramente, sozinhos.

- · Anualmente, 20 a 30 estudantes são integrados em escolas regulares e pré-escolas.
- Doze diferentes programas preparam pessoas com habilidades diferentes para se integrarem à vida.
- · A cada ano, o CASP oferece, a todas as famílias a ele associadas, 120 horas de treinamento, com 80% de participação.
- O CASP é único em fornecer cursos e seminários nos quais pais e professores são ambos participantes.
- · Há atualmente cinco províncias do Peru que recebem treinamento e consultoria via áudio conferência.
- O CASP produz seus próprios vídeos educativos, que são usados na educação a longa distância.
- Nos últimos dez anos, o CASP educou aproximadamente 8.800 profissionais e pais, nas províncias.
- · Em 1999, o CASP recebeu o prêmio Alcatel de Inovação Tecnológica pelas regiões do Peru e Bolívia.
- · Em 2000, o CASP recebeu o prêmio Rainha Sofia da Espanha, pela excelência de seu programa educacional.
- Ainda em 2000, o CASP recebeu o prêmio da Associação para a Análise do Comportamento (Association for Behavior Analysis – ABA), por disseminação internacional.
- O CASP continua a assegurar que estudantes e suas famílias sejam independentes, produtivos e felizes, por todo o mundo.

O QUE É ÚNICO NO CASP?

- Pessoas com habilidades diferentes são tratadas como qualquer outra pessoa. Nós conversamos com os alunos, usamos técnicas de ensino que são bem sucedidas com todas as pessoas e não aceitamos comportamento que esteja aquém do esperado de outros de mesma idade.
- Os alunos aprendem a ser trabalhadores produtivos e sociáveis como outras pessoas. O objetivo principal do CASP é que os alunos assumam seu lugar no mundo do trabalho e ganhem seu sustento. A educação voltada para esse alvo começa desde o nascimento para os alunos e suas famílias.
- Os pais são participantes ativos na educação de seus filhos e aprendem a ser os melhores professores deles. Eles fornecem 70% da educação de seus filhos e recebem ao redor de 200 horas por ano de educação continuada.
- · Educação e consultoria são continuamente disponíveis para famílias enquanto vinculadas ao CASP.

- A educação dos estudantes é contínua por toda a vida, mesmo quando eles se tornam trabalhadores independentes, produtivos e felizes; porque, quando surgem novos desafios, novas habilidades devem ser aprendidas.
- As habilidades dos alunos são fortalecidas, disso resultando a redução ou eliminação de comportamentos não adaptativos. O CASP enfatiza o que os alunos podem fazer e motiva-os a fazerem mais e melhor, sobrando, portanto, pouco tempo para comportamentos sem finalidades definidas.
- A integração dos alunos ocorre em todas as suas atividades de vida, através do ensino de habilidades em ambientes reais e naturais, assim como no lar. O ensino no ambiente natural da comunidade aumenta a probabilidade de generalização e manutenção das habilidades aprendidas.
- Objetivos funcionais, no presente e no futuro, são ensinados em seqüências naturais, em situações do mundo real. Comportamentos ensinados fora de contexto têm o risco de não serem usados em situações apropriadas.
- As habilidades são ensinadas quando os alunos necessitam aprendêlas. Na ausência de oportunidades para serem praticadas, as habilidades não são maximamente aprendidas e também são rapidamente esquecidas.
- A educação é individualizada de acordo com as habilidades dos alunos. Todos eles são avaliados tanto em relação às habilidades de vida aprendidas como aquelas que precisam aprender para operar com sucesso em seu ambiente cotidiano.
- O ensino experimental assegura mudanças de procedimento, quando o estudante trabalhador não avança. Os alunos não aprendem necessariamente todos do mesmo modo. Daí que, quando um aluno não está aprendendo, alteram-se os procedimentos até que se alcance o sucesso.
- O corpo docente recebe educação contínua durante seis horas por semana, para manter atualizadas suas habilidades.
- Pais, corpo docente e alunos trabalhadores consideram-se a si mesmos a Família Ann Sullivan.

FUNDOS DO CASP

O CASP serve a todas as pessoas independentemente de sua capacidade de pagamento. Todas as famílias pagam alguma coisa em prol da educação de seus filhos. Aquelas que podem arcar com os custos dos serviços assim o fazem. Aquelas que recebem bolsa de estudo assumem trabalhos voluntários específicos no centro, para ajudar a

compensar as despesas com a educação de seus filhos. Sessenta por cento dos gastos com a educação de todos os alunos são financiados por pessoas físicas e jurídicas do Peru e de muitos outros países. Também são obtidos fundos, através de projetos especiais de fundações de todo o mundo, tais como a Christian Foundation for Children and Aging of Kansas City, Kansas, USA; Liliana Fonds and Stichting Kinderpoztzegels of Holland e o Rotary Club Internacional. A angariação de fundos para a realização do trabalho do CASP é parte das atribuições de seu corpo docente, sem o que não haveria sequer um salário com média mensal menor do que 200 dólares. O pessoal administrativo continuamente busca fundos para educar aqueles que não podem pagar e para fornecer educação a outros profissionais latinos e pais, de modo que possam desenvolver programas semelhantes para seus filhos. Doações são bem-vindas e dedutíveis de imposto nos EUA, se dirigidas à Annie Sullivan Enterprises, Inc., com indicação de que se destinam ao CASP. O endereço é:

Annie Sullivan Enterprises, Inc., c/o Dr. Carolyn Schroeder, 862 E. 900 Road, Lawrence, KS, 66047-9585. Telephone/Fax – 785-843-7747.

A ESPECIFICIDADE DA SURDEZ E A INCLUSÃO Maria Cristina da Cunha PEREIRA¹

Este trabalho tem como objetivo trazer uma reflexão sobre a especificidade da surdez e a inclusão de alunos surdos em salas de aula com alunos ouvintes.

Para isto, é necessário que se faça um pequeno histórico sobre como tem se dado a educação dos surdos ao longo de tempo e algumas dificuldades que têm sido levantadas neste percurso.

Embora a educação de surdos tenha se iniciado no século XVI, as primeiras instituições-escola para surdos datam do século XVIII. Tratava-se de instituições residenciais nas quais o objetivo era mais reabilitacional do que educacional. Como aponta Bueno (1991), a instrução dada nas escolas para surdos não era a mesma dispensada às crianças normais, uma vez que, para as crianças ouvintes, a educação se constituía no ensino da leitura, da gramática, da matemática e das artes liberais, enquanto que, na educação dos surdos o foco central residia na desmutização. Era-lhes fornecida uma educação básica, sendo a maior parte do tempo dedicada ao trabalho manual, o que possibilitaria ao aluno surdo tornar-se um ser produtivo.

Os alunos surdos, assim como os deficientes mentais, físicos e visuais, permaneciam nestas instituições durante anos, longe do convívio com as pessoas consideradas normais e recebendo uma educação de má qualidade.

Na década de 70, foi ganhando espaço a proposta de integração dos alunos deficientes nas classes dos considerados normais. Este movimento estava baseado no conceito de que o ambiente educacional deveria permitir às crianças deficientes a participação, o máximo possível, em procedimentos educacionais regulares. Deveria ser, portanto, minimamente restritivo (DAVIS, 1986).

Como ressalta Davis (1986), a interpretação de minimamente restritivo para uma determinada criança deve estar baseada no conhecimento das habilidades daquela criança e no que a escola pode oferecer. Assim, um ambiente minimamente restritivo para uma criança confinada a uma cadeira de rodas, em decorrência de uma paralisia dos membros inferiores, é diferente do que para uma criança surda, por exemplo. Para crianças com perda auditiva severa, um ambiente

¹ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Centro de Educação, Departamento de Distúrbios da Comunicação.

menos restritivo se relacionaria, segundo a concepção de surdez e de aluno surdo da época, às habilidades de comunicação oral do aluno para participar de atividades junto com os ouvintes.

Tanto no Brasil como em outros países, a integração de surdos na escola se caracterizava por atendimento destes alunos em classes especiais até que pudessem ser integrados nas classes regulares em todas (integração total) ou em algumas atividades (integração parcial). A integração total na classe comum só era permitida para aqueles alunos que conseguissem acompanhar o currículo ali desenvolvido. Nenhuma atenção especial era dispensada aos alunos surdos, assim como a outros que apresentavam dificuldades, já que, no processo de integração, era o aluno que tinha que se adequar à escola, que se mantinha inalterada (BRASIL, 2001).

Como conseqüência das dificuldades sentidas nas classes regulares, uma quantidade grande de alunos surdos, integrados nas classes comuns, acabava abandonando a escola e passava a engrossar a lista dos excluídos do sistema educacional.

Entre os critérios adotados para integração de crianças surdas, em classes regulares de ensino, estava a habilidade dos alunos em usar linguagem oral (QUIGLEY; PAUL, 1986). Também a aprovação ou retenção dependia, em grande parte, das possibilidades comunicativas dos alunos surdos.

A criança surda geralmente se saía bem na escola com os ouvintes enquanto era pequena. No entanto, quando crescia, a proficiência na linguagem oral respondia pela delimitação de dois grupos bem distintos de alunos surdos: os que falavam e os que não falavam. Os que não falavam permaneciam nas classes ou escolas especiais e os que falavam eram candidatos a freqüentar escolas comuns (SVARTHOLM, 1997).

Convém lembrar que se, de um lado, as dificuldades enfrentadas nas classes regulares respondiam pela evasão de grande parte dos alunos surdos, por outro lado, a educação dispensada nas classes e escolas especiais era bastante insuficiente, levando muitas famílias a retirarem seus filhos da escola, por não perceberem avanços significativos.

Na década de noventa, um novo movimento se inicia, não só dos surdos, mas de todos os alunos considerados como tendo necessidades educacionais especiais, motivado, principalmente, pela Declaração Mundial de Educação para Todos e pela Declaração de Salamanca.

Segundo consta nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001),

O Brasil fez opção pela construção de um sistema educacional inclusivo ao concordar com a Declaração Mundial de Educação para Todos, firmada em Jomtien, na Tailândia, em 1990, e ao mostrar consonância com os postulados produzidos em Salamanca (UNESCO, 1994) na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: acesso e qualidade.

De acordo com a Declaração de Salamanca, "todas as crianças, de ambos os sexos, têm direito fundamental à educação e que a ela deva ser dada a oportunidade de obter e manter nível aceitável de conhecimento." Complementando esta idéia, o documento diz que "as pessoas com necessidades educacionais especiais devem ter acesso às escolas comuns que deverão integrá-las numa pedagogia centralizada na criança, capaz de atender a essas necessidades".

Estes artigos, bem como muitos outros da Declaração de Salamanca, fundamentaram o capítulo V, que trata da Educação Especial, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996). Neste documento, a educação especial, como modalidade de educação escolar, deve ser oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais. Serviços de apoio especializado deverão ser disponibilizados, na escola regular, para atender às peculiaridades da clientela de educação especial (parágrafo 1).

Na prática, o que se observou foi um movimento de inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais, sem considerar as suas especificidades. No caso dos surdos, a grande dificuldade de se expressar oralmente parece responder, pelo menos em parte, pela construção, por parte dos professores, de uma imagem diminuída em relação às potencialidades do aluno surdo.

Silva (2000) desenvolveu, em sua dissertação de mestrado, uma pesquisa que tinha como objetivo pesquisar a imagem que professores de escola regular tinham a respeito da surdez e do aluno surdo, bem como sobre o processo de aprendizagem do mesmo. Para isto, ela procedeu a entrevistas com sete professoras que tinham alunos surdos em sala de aula, bem como realizou observações da interação de sete alunos surdos, em classes regulares de ensino, na cidade de Campinas, São Paulo.

Os dados obtidos nas entrevistas com as professoras permitiram à pesquisadora estabelecer quatro categorias que, juntas, pareciam compor a imagem que cada professor tinha do aluno surdo. Foram elas: aspecto intelectual, comportamental, de linguagem e de aprendizagem.

Quanto ao aspecto intelectual, de um modo geral as professoras consideraram seus alunos surdos inteligentes, embora, na observação,

Silva tenha constatado que a maioria não parecia acreditar no potencial intelectual do aluno, na medida em que este era deixado de lado, copiando, ou não fazendo nada. Algumás forneciam as respostas para o aluno, justificando, assim, a imagem de que ele era capaz.

Quanto ao aspecto comportamental, as sete professoras afirmaram que a surdez não interferia ou influenciava o comportamento do aluno surdo. No entanto, a observação em sala de aula revelou que as professoras eram muito mais tolerantes com o aluno surdo do que com os demais, permitindo que ele se levantasse, andasse pela sala e incomodasse os outros.

Quanto ao aspecto da aprendizagem, todas consideraram que seus alunos surdos apresentavam condições de ter uma aprendizagem normal, ilimitada. Apesar desta afirmação, muitas acabaram admitindo que o seu aluno surdo não estava aprendendo. Para justificar as dificuldades dos alunos, algumas das professoras mencionaram o seu despreparo, a quantidade de alunos na sala de aula, a falta de assessoria, a necessidade de o aluno surdo ter um acompanhamento à parte, os problemas do sistema educacional, inclusive a maneira como está acontecendo a inclusão, os problemas de comportamento do aluno e o fato de ele não ouvir e não falar. Ainda que muitas destas queixas sejam pertinentes, não isentam o professor da sua tarefa de ensinar o aluno surdo.

Como conclusão de seu estudo, Silva (2000) afirma que, embora façam um discurso de que os alunos surdos têm todas as condições de serem incluídos, porque são inteligentes, aprendem e se comportam bém; na prática, eles são tratados como excluídos, pois se exige menos e se tolera muito mais deles do que dos outros alunos. Assim, ainda que pareçam defender uma possibilidade de inclusão dos alunos surdos, na prática, a atitude das professoras em relação ao aluno surdo é de exclusão.

Mesmo que o estudo de Silva se refira a um número restrito de escolas, os resultados por ela obtidos confirmam o que se tem apreendido da fala de professores, de familiares e dos próprios alunos surdos, que foram incluídos em grande parte das escolas regulares, em nosso país. Os professores, despreparados para lidar com as dificuldades dos alunos, e muitas vezes sem nenhuma orientação, excluem o aluno surdo das atividades da sala de aula, principalmente aqueles que não apresentam boa recepção e produção orais.

Constata-se, então, que, embora nos documentos oficiais, o aluno surdo, como todos os demais com necessidades educacionais especiais, deva ter respeitadas as suas especificidades, na prática é ele que tem que se adequar à classe regular, onde professor e colegas são ouvintes e falantes.

Por apresentar um impedimento na recepção da linguagem através da audição, a maior parte dos alunos surdos tem muita dificuldade em adquirir e usar uma língua na modalidade oral. Embora muitos surdos alcancem bons níveis de proficiência no uso da língua, esta não é a realidade da maior parte da população de surdos.

Expostos a uma língua falada na família, geralmente ouvinte, muitos surdos conseguem desenvolver algum nível de linguagem, no entanto não se pode dizer que tenham uma língua. A maior parte dos alunos chega à escola sem uma língua adquirida, cabendo a esta a tarefa de ensiná-la (PEREIRA, 2000).

Por desconhecimento, despreparo e mesmo impossibilidade, os professores das classes regulares tratam o aluno surdo como se ele tivesse língua, igual aos colegas ouvintes. Inicia-se a sistematização do português e é assim que, muitas vezes, o aluno surdo vai aprendendo o português. O resultado é uma língua fragmentada, com frases estereotipadas, desestruturadas e usadas repetidamente.

Considerando que o surdo tem um impedimento auditivo, é de se imaginar que ele seria beneficiado se o acesso ao conhecimento se desse através da visão. Estou me referindo à Língua de Sinais, que, por ser viso-espacial, não oferece qualquer impedimento para o surdo.

Estudos lingüísticos sobre as línguas de sinais de diferentes países têm evidenciado que ela obedece aos mesmos critérios definidos para as línguas orais, com a diferença da modalidade de recepção/expressão: gestual/visual, em oposição à oral/auditiva das línguas orais. Além dos sinais produzidos com as mãos, as Línguas de Sinais empregam recursos não-manuais, que incluem expressões faciais, movimentos da boca, direção do olhar, o que permite a expressão de um número significativamente maior de informações lingüísticas. Por serem articuladas principalmente através do uso das mãos e do rosto, as línguas de sinais são produzidas no espaço e tendem a explorar o uso do espaço que cerca o sinalizador (BAKER; PADDEN, 1978). No entanto, o uso do espaço é mais do que o simples resultado físico da modalidade visual/gestual; é parte integrante da gramática das línguas de sinais. Na construção do discurso em Língua de Sinais, por exemplo, o sinalizador faz uso de um sistema de referência rico, por meio do uso do espaço.

Os sinalizadores podem usar localizações arbitrárias atribuídas a áreas do espaço sinalizador para representar referentes e o apontar ou mesmo o olhar para aquele ponto será interpretado como se referindo àquele objeto (EMMOREY, 1993).

Pesquisas sobre aquisição das línguas de sinais por crianças surdas têm mostrado que as mesmas são adquiridas em um processo semelhante ao observado em crianças ouvintes e na mesma época. Neste

sentido, o desenvolvimento lingüístico das crianças surdas se dá nas mesmas condições que o das crianças ouvintes (BELLUGI et al). A diferença está no fato de que as crianças surdas vão adquirir uma língua de sinais enquanto que as ouvintes uma língua oral.

O direito a uma educação que faça uso da Língua de Sinais está contido no artigo 19, da Declaração de Salamanca. Neste artigo, que dispõe sobre políticas educacionais, pode-se ler:

Políticas educacionais deveriam levar em total consideração as diferenças e situações individuais. A importância da língua de sinais como meio de comunicação entre os surdos, por exemplo, deveria ser reconhecida e provisão deveria ser feita no sentido de garantir que todas as pessoas surdas tenham acesso à educação em sua língua nacional de sinais.(UNESCO, 1994)

Embora na LDBEN, de 1996, o acesso à informação através da Língua de Sinais tenha sido apenas mencionado, ele está explicitado nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, publicado em julho de 2001. Neste documento, pode-se ler, na página 16, o seguinte trecho:

Com relação ao processo educativo de alunos que apresentem condições de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, deve ser garantida a acessibilidade aos conteúdos curriculares mediante a utilização do sistema Braille, da língua de sinais e de demais linguagens e códigos aplicáveis, sem prejuízo do aprendizado da língua portuguesa, facultando-se aos surdos e a suas famílias a opção pela abordagem pedagógica que julgarem adequada. Para assegurar a acessibilidade, os sistemas de ensino devem prover as escolas dos recursos humanos e materiais necessários.(BRASIL, 2001)

Aceitar que o surdo tem direito à língua de sinais implica mudar-se a concepção de surdez e de surdo, que, ao longo do tempo, tem permeado as práticas pedagógicas com alunos surdos, quer no ensino regular, quer no especial.

A surdez tem sido vista por muitos profissionais como patologia, como deficiência, e o surdo como deficiente. Sendo uma patologia, a surdez precisaria ser tratada, o que se poderia conseguir através da colocação de aparelho de amplificação sonora individual, seguida de treinamento auditivo intensivo. O aproveitamento dos restos auditivos conduziria a uma fala melhor e afastaria o surdo do grupo dos deficientes (SKLIAR, 1997). Para isto, todo um investimento é feito, no sentido de diminuir o seu déficit auditivo.

Nesta concepção de surdez, conhecida na literatura como clínico-patológica (SKLIAR, 1997), a linguagem oral é vista como

imprescindível para o desenvolvimento cognitivo, social, afetivoemocional e lingüístico do surdo.

Com base nesta imagem de surdez e de surdo, a educação se converte em terapêutica e o objetivo do currículo escolar passa a ser dar ao sujeito o que lhe falta, a audição, e sua conseqüência mais visível, a fala. Além disso, observa-se, como aponta Skliar (1997), um círculo vicioso: o educador parte da idéia de que seus alunos possuem um limite natural em seu processo de conhecimento, o que o leva a planejar aquém da capacidade do aluno; obtém resultados que estão de acordo com esta percepção e atribui o fracasso ao aluno. O aluno, por sua vez, elabora uma identidade deficitária em relação aos ouvintes, o que vai contribuir para os baixos resultados no seu desenvolvimento global. Concebidos como deficientes, não há um investimento por parte dos profissionais e nem mesmo da família e, como resultado, a maior parte dos alunos surdos sai da escola sem quase nada ter aprendido.

Uma mudança na concepção clínico-patológica da surdez consiste em conceber a surdez não como uma deficiência, que impõe inúmeras restrições ao aluno, mas como uma diferença, no sentido de que a falta de audição impõe uma diferença na forma como o indivíduo vai ter acesso às informações do mundo.

A língua de sinais constitui o elemento identificatório dos surdos, e o fato de estes se constituírem em comunidade possibilita que compartilhem e conheçam as normas de uso desta língua, já que interagem cotidianamente em um processo comunicativo eficaz e eficiente (SKLIAR, 2001). Ela não só possibilita o desenvolvimento da potencialidade lingüística dos surdos como também envolve o processamento de todos os mecanismos cognitivos.

A língua de sinais anula a deficiência lingüística, conseqüência da surdez, e permite que os surdos se constituam como membros de uma comunidade lingüística minoritária diferente e não como um desvio da normalidade.

Por ser uma língua viso-espacial, a Língua de Siñais permite que o surdo a adquira na interação com usuários fluentes, preferencialmente surdos. Uma vez adquirida, é através dela que os alunos surdos poderão entender o significado do que lêem, deixando de ser meros decodificadores da escrita, e é através da comparação da língua de sinais com o português que irão constituindo o seu conhecimento de português (PEREIRA, 2000).

Não estou propondo que o professor ouvinte, da classe regular, deva usar a Língua de Sinais, mas que os defensores da inclusão reflitam sobre a importância da língua na constituição do indivíduo e, com base nesta reflexão, sejam propostas estratégias que possibilitem ao aluno

surdo o desenvolvimento de duas línguas: a de sinais, para que possa desenvolver-se cognitiva, lingüisticamente, socialmente, na comunidade de surdos, bem como constituir uma identidade baseada em sucesso, e não apenas nos fracassos; e o português, que, oralmente ou por escrito, vai propiciar uma convivência mais bem sucedida com os ouvintes, bem como o acesso a todo o conhecimento disponível em português. Este é um desafio que a escola inclusiva tem que enfrentar.

Conclusão

Como lingüista, envolvida tanto na educação de surdos, como na formação de professores para surdos, considero fundamental que, em qualquer que seja a modalidade educacional – educação especial ou comum – em que esteja inserido o aluno surdo, deve-se propiciar condições para que este possa desenvolver-se, tanto do ponto de vista cognitivo, como social, afetivo-emocional e lingüístico.

Considerando-se que a surdez dificulta a aquisição de uma língua expressa na modalidade oral, uma escola que tenha como objetivo o desenvolvimento global do aluno surdo deve contemplar o uso da Língua de Sinais, a qual, por ser visual, não apresenta qualquer impedimento aos surdos. É evidente que o aluno surdo terá que aprender e usar o português, o que poderá se dar com base no seu conhecimento da língua de sinais.

Propiciar uma educação de boa qualidade para o aluno surdo é um desafio ainda não vencido por parte das instituições que atendem surdos, sejam elas comuns ou especiais. Cabe a nós, pesquisadores e formadores de professores, e aos profissionais da educação pensar em como possibilitar ao surdo a aquisição do português, o que não vai se dar simplesmente inserindo-o na classe com professor e colegas ouvintes.

REFERÊNCIAS

BAKER, C.; PADDEN, Carol. Focusing on the nonmanual components of American Sign Language. In: SIPLE, P. (Ed.) *Understanding language through sign language research*. New York: Academic Press, 1978, p. 27-57.

BELLUGI, U. et al. The acquisition of syntax and space in young deaf signers. In: BISHOP, D.; MOGFORD, K. (Ed.). *Language development in exceptional circumstances*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1993. p. 32-149.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Brasília, 2001.

BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BUENO, J.G.S. *Educação especial brasileira*: a integração/segregação do aluno diferente. 1991. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1991.

DAVIS, J. Academic placement in perspective. In: LUTERMAN, D.M. (Ed.) *Deafness in perspective*. San Diego, California: College-Hill Press, 1986. p. 205-224.

EMMOREY, K. Processing a dynamic visual-spatial language: psycholinguistic studies on American Sign Language. *Journal of Psycholinguistic Research*, v. 22, n. 2, p. 153-187, 1993.

PEREIRA, M.C.C. Aquisição de língua portuguesa por aprendizes surdos. In: *Anais do Seminário Surdez*: desafios para o próximo milênio. Rio de Janeiro: INES, Divisão de Estudos e Pesquisas, 2000. p. 95-100.

QUIGLEY, S. P.; PAUL, P.V. A perspective on academic achievement. In: LUTERMAN, D.M. (Ed.). *Deafness in perspective*. San Diego, California: College-Hill Press, 1986. p. 55-86.

SILVA, A B.P. *O aluno surdo na escola regular*: imagem e ação do professor. 2000. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

SKLIAR, C. Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. In: SKILIAR, C. (Org.). *Educação & exclusão*: abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997. p. 106-153.

SKLIAR, C. Problematizando los conceptos y las didácticas de la lengua escrita en la educación para sordos. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE EDUCACIÓN BILÍNGÜE-BICULTURAL PARA SORDOS, 6.,2001, Santiago do Chile. *Anais*...Santiago do Chile: Editora, 2001. CD-ROM.

SVARTHOLM, K. La educacion bilingue para sordos. *El bilinguismo de los sordos*, Santa Fé de Bogotá, v. 1, n. 3, p. 29-36, 1997.

UNESCO. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: CORDE, 1994.



Do processo de inclusão ao indivíduo incluído sob a perspectiva fonoaudiológica

Léslie Piccolotto FERREIRA1

A proposta deste artigo é fazer uma retrospectiva histórica da Fonoaudiologia, procurando detalhar as questões relacionadas à produção científica, acreditando que estas possam, ao ser melhor explicitadas, servir de diretrizes para que o fonoaudiólogo consiga planejar suas ações futuras.

Dentre os trabalhos que tiveram como objetivo levantar a história da Fonoaudiologia, recuperando seus primórdios, em São Paulo, os de NETO (1988) e BERBERIAN (1993) certamente são os mais citados.

Considerando o marco inicial a década de 20, várias ações foram implementadas a serviço de uma política de União, denominadas Movimento Nacionalista. A necessidade de se determinar uma língua padrão, considerando a diversidade de línguas e dialetos que naquele momento estavam sendo usados entre as pessoas, era a garantia de se conseguir uma identificação da nação brasileira. No I Congresso da Língua Nacional Cantada, realizado em 1937, a pesquisa Vícios e defeitos na fala das crianças determinou que os tais "vícios/defeitos" seriam trabalhados por um professor especializado, em classes denominadas ortofônicas. A busca pela estética nesse momento certamente interferiu nas relações sociais entre as pessoas envolvidas. Em 1947, a criação do Laboratório de Fonética e Acústica da USP teve como objetivo investigar a fala e a audição das crianças dos parques infantis. As guerras mundiais, por outro lado, também determinaram um novo olhar para os indivíduos, sendo o conceito de saúde ampliado. Neste momento, novas profissões foram sendo criadas para dar suporte a esse novo conceito de saúde, que além das questões relacionadas aos aspectos orgânicos, começava a considerar também as chamados psico-sociais.

Na década de 50, "fonoaudiólogas" estrangeiras chegaram ao Brasil, por motivos diversos, e iniciaram uma atuação em diferentes locais, particularmente na Santa Casa e na Associação de Assistência à Criança Defeituosa (AACD), caracterizando essa prática como curativa, num caráter paramédico, pois os serviços eram vistos como apêndices médicos, predominantemente otorrinolaringológicos e relacionados à reabilitação de casos neurológicos.

¹ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Programa de Estudos Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Faculdade de Fonoaudiologia.

Na década de 60, mais precisamente em 1961, surge o primeiro Curso de Fonoaudiologia, na Universidade de São Paulo, diretamente relacionado à Clínica de Otorrinolaringologia. Apesar do plano do referido Curso ter sido organizado com foco em prevenção, clínica e audiologia, os trabalhos com a atenção secundária e terciária sempre foram mais enfatizados. No ano seguinte, em 1962, surge o curso da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, diretamente ligado à Clínica Psicológica, fato que deu a esse curso, e todos os outros que seguiram essa mesma diretriz, a possibilidade de formar profissionais preocupados com as questões dos distúrbios da comunicação sob o prisma das ciências humanas.

A atuação dos formados nessa época era predominantemente clínico-terapêutica, pautada num atendimento individual, realizado quase que exclusivamente em clínicas particulares.

Ao final da década de 60, surge a primeira obra escrita por fonoaudiólogo (CANONGIA, 1969), numa iniciativa particular e independente, uma vez que, naquela época, o número reduzido de profissionais e conseqüentemente o número reduzido de possíveis leitores-pagantes, desestimulava as editoras.

A década de 70 foi marcada pela batalha em busca da legalização. Vários fonoaudiólogos, no período, se reuniram para conseguir a regulamentação dos cursos e o estabelecimento de um currículo mínimo, adequando dessa forma as diversidades encontradas nos cursos daquela época (por exemplo, os cursos do Rio de Janeiro tinham uma carga horária para a formação do profissional em psicomotricidade).

Nesse momento, o referencial teórico-lingüístico que permeava o entendimento das questões da linguagem passa do estruturalismo para a visão proposta por Chomsky (a Gramática Gerativista), sem perceber num primeiro momento que tal perspectiva vai de encontro ao trabalho fonoaudiológico, ao considerar a linguagem como sendo inata... Tentativas de construção de "árvores" cujas "raízes" apresentavam as estruturas profundas e delineamento de "podas", que explicavam estruturas superficiais, sem dúvida fizeram muitos fonoaudiólogos quebrar a cabeça em busca de entendimento das questões relacionadas aos problemas de linguagem.

Nessa década, surge, na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), em 1972, o primeiro Programa de Pós-Graduação na área, denominado inicialmente como de Audiologia. Algum tempo depois (1979), outro programa na mesma instituição é criado para atender de forma mais direta às questões dos Distúrbios da Comunicação. Ambos os Programas são fundidos em 1984, sob o nome

do segundo, reunindo dessa forma os profissionais interessados nas questões do diagnóstico e da terapia dos Distúrbios da Comunicação.

A década de 80 pode ser denominada como a da batalha em busca da titulação. Em 1981, mais precisamente em 9 de dezembro, foi assinada a regulamentação da profissão (Lei 6968/81) e, certamente, esse foi um marco importante para oficialmente nos posicionarmos junto a outras profissões. Nesse momento, o fonoaudiólogo procura outras maneiras e locais de atuação: a relação com a escola, junto às crianças e professores, na indústria, com os trabalhadores, fez com que esse profissional iniciasse uma saída do trabalho exclusivo clínicoterapêutico, em busca de atuação de promoção de uma saúde fonoaudiológica.

Em 1982, surge o Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação Humana na Escola Paulista de Medicina (EPM), favorecendo os profissionais na questão da titulação enquanto doutores.

Nesse tempo, o trabalho com a linguagem começa a ser pautado pelas teorias cognitivista (Piaget) e interacionista (De Lemos), embora se perceba a dificuldade de transpor aquilo que é descrito na teoria para a nossa prática.

A década de 90 pode ser identificada como aquela em que se travou a batalha pelo real reconhecimento, pois muitos foram os profissionais que se titularam e que publicaram, fazendo com que a nossa profissão fosse mais conhecida e reconhecida não apenas entre outros profissionais, mas entre a população também.

A Dialética e a Análise do Discurso começam a fazer parte do vocabulário do fonoaudiólogo, embora ainda muito mais nas pesquisas do que na sua atuação.

Por essa ocasião, outra forma de atuação –assessoria – começa a ser difundida: empresas, indústrias, rádio, televisão, teatro, percebem que o fonoaudiólogo pode ser um bom parceiro para trabalhar a comunicação no contexto profissional.

Instrumentais mais objetivos (como, por exemplo, os laboratórios de voz, a eletromiografia, a videofluoroscopia...) são incorporados à clínica, e, para surpresa do fonoaudiólogo, que acreditava ser possível a substituição do "olhar/ouvido" clínico por esses exames, há a valorização da avaliação clínica fonoaudiológica, buscando rever a terminologia utilizada pelos profissionais, numa tentativa de se chegar a um consenso dentro das áreas.

Em 1996, o Conselho Federal de Fonoaudiologia cria quatro áreas de especialização, determinando cursos com carga horária mínima de 500 horas, incluindo disciplinas de metodologia, ética e, mais

recentemente bio-segurança, e apresentação de monografia. As áreas criadas, fruto do que existia na época dos cursos que eram oferecidos, se, por um lado deram a possibilidade para o fonoaudiólogo seguir sua formação, por outro, ainda hoje não dão subsídios para a efetiva atuação, que ainda se mostra generalista. Interessante notar que os números abaixo apontam que a área da linguagem, apesar de considerada o objeto da Fonoaudiologia, apresenta menor número de profissionais envolvidos com os estudos e pesquisas. As áreas são: motricidade oral (que, em levantamento último, registrou 525 profissionais), voz (316 profissionais), audição (295 profissionais) e linguagem (180 profissionais)

Outras modalidades de formação após a graduação começam a surgir (aprimoramento e aperfeiçoamento), facilitando a complementação profissional.

Os estudos e pesquisas na área tiveram maior impulso com a criação de outros Programas de Pós-Graduação, que foram surgindo em diferentes cidades (São Paulo, Santa Maria, Curitiba, Bauru), propiciando a formação de Mestres e Doutores na área.

Programas direcionados a Lingüística, Psicologia, Educação, entre outros, começaram também a receber, sem restrição, profissionais que pretendiam melhorar sua formação em outras áreas, favorecendo um aumento no número de titulados em nosso país.

Pode-se observar que, embora haja um menor número de profissionais atuando exclusivamente na área de Audiologia, quando os profissionais fazem opção por dar continuidade aos seus estudos, ingressando em Programas de Pós-Graduação, são em maior número, se comparados aos que atuam em terapia dos distúrbios da comunicação, contribuindo para que haja, proporcionalmente, mais pesquisas nessa área.

Podemos discutir melhor esses dados tomando como ponto de partida a pesquisa de Teixeira (1992) que, ao analisar 174 dissertações e teses desenvolvidas entre 1978 a 1992, nos Programas da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo e Escola Paulista de Medicina, relaciona o maior número de pesquisas em Audiologia ao fato de os primeiros coordenadores e orientadores dos programas pesquisados serem médicos, e também pela maior facilidade na coleta e análise dos dados (caráter mais quantitativo, geralmente com o aval estatístico). Ferreira e Russo (1998) chegam a dados semelhantes, ao levantarem 91 teses defendidas por fonoaudiólogos brasileiros, das quais 37 eram da área de audiologia e 25 da área de linguagem.

Eventos científicos são organizados em nosso país, em número cada vez maior, conduzindo o fonoaudiólogo a trocar informações com diferentes profissionais.

Os congressos anuais organizados pela Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, em diversas cidades do país, têm tentado se constituir em lugar privilegiado para a troca de informações entre os profissionais. Nos últimos anos, temos observado também uma maior representatividade brasileira em congressos internacionais, fato que pode ser exemplificado com o número aproximado de 60 trabalhos apresentados no 25 th. World Congress of the International Association of Logopedics and Phoniatrics (MONTREAL, 2001), constituindo-se na terceira delegação representada no evento.

Parte de toda essa produção científica tem sido publicada em sete revistas científicas específicas em Fonoaudiologia (Revista de Atualização Científica Pró-Fono, Revista Distúrbios da Comunicação - PUC-SP, Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, Revista Fonoaudiologia Brasil do Conselho Federal de Fonoaudiologia, Fono Atual, Jornal Brasileiro de Reabilitação e Revista do CEFAC), que pela sua periodicidade propiciam atualização constante dos profissionais. Há também a possibilidade de publicação de artigos em periódicos de outras áreas, que cada vez menos fazem restrição à publicação de nossos trabalhos, sem contar os livros que vêm sendo lançados a cada mês.

Ao início deste século, num rápido balanço de dados, podemos ilustrar a situação de nossa profissão, contrapondo com alguns desafios:

- √ São 70 cursos de Fonoaudiologia espalhados pelo Brasil, formando profissionais para atuar em parceria, principalmente com outros profissionais da área médica, psicológica e educacional; há uma preocupação geral quanto à formação dos profissionais que têm saído desses cursos, pela pouca assistência dada aos que organizam os mesmos, havendo muitas vezes maior expectativa quanto ao faturamento, do que empenho em formar bons profissionais;
- ✓ Somos 20 mil profissionais atuando em diferentes cidades do Brasil, em maior concentração nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, buscando, de forma geral, trabalhar com todos aqueles que, em função de distúrbios da comunicação, sentem-se excluídos da sociedade. Esse número pode impressionar num primeiro momento, porém, se considerarmos o número de habitantes em nosso país (aproximadamente 170 milhões), concluímos que o número de fonoaudiólogos certamente é ainda muito pequeno para dar conta da demanda da população; lembramos ainda que esta população precisa receber esse atendimento, não em consultórios particulares, uma vez que as condições econômico-financeiras de nosso país afastam-na cada vez mais desse tipo de atendimento, mas em Programas desenvolvidos por órgãos públicos, que, ao nos contratarem, poderão realmente constatar a nossa importante atuação; na verdade, precisamos direcionar ainda mais o nosso foco

- de atuação para a promoção da saúde, buscando parcerias mais efetivas, tanto em nível de pesquisa quanto de atuação;
- √ Precisamos fortalecer nossos órgãos representativos (conselho, sociedade, sindicato, associação...), entendendo o objetivo e a proposta de trabalho de cada um deles;
- √ Necessitamos investir mais em pesquisas que tragam respostas para o nosso fazer, buscando procedimentos metodológicos, com rigor científico, para responder às questões mais centradas no sujeito, do que dos distúrbios que este apresenta; há dificuldade para isso, considerando que muitas vezes importamos teorias de outras áreas, numa reprodução quase imediata, sem perceber as seqüelas advindas pela falta de resignificação.

Concluindo, acreditamos que a Fonoaudiologia, no Brasil, teve um crescimento muito grande nesses vinte anos de reconhecimento da profissão, porém o caminho que temos pela frente ainda é árduo, com desafios constantes que nos conduzem a procurar uma maior integração entre os profissionais de nosso país (aspecto dificultado pela extensão do nosso território nacional e diferentes necessidades e desigualdades regionais) e entre profissionais de outros países, propiciando, num intercâmbio científico-cultural que respeite as diferenças, um entendimento mais aprofundado sobre os distúrbios da comunicação e a melhor intervenção sobre eles.

REFERÊNCIAS

CANONGIA, M. B. *Vocabulário ilustrado para terapeutas*. Rio de Janeiro, 1969. p. 46. FERREIRA, L. P.; RUSSO, I. C.P. O perfil das teses de doutorado defendidas por fonoaudiólogos brasileiros. *Revista de Atualização Pró-Fono 10*, v. 64, p. 70, 1998. NETO, L. H. F. *O início da prática fonoaudiológica na cidade de São Paulo*: seus determinantes históricos e sociais. 1988. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

SILVA, A. P. B. V. da. *Linguagem e cultura*: a construção da norma culta no Brasil, 1920-1940. São Paulo. 1999. Tese (Doutorado em História) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

TEIXEIRA, D. de O. *A trajetória da pesquisa acadêmica em distúrbios da comunicação:* tendências temáticas 1978-1992. 1993. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Sobre o Livro

Formato: 16 x 23 cm Tipologia: Book antiqua 10 Papel: polém soft 80/m² (miolo) Cartão Supremo 250g/m² (capa)

Impressão e acabamento

Gráfica da fec/marília (14) 3402-1305



ISBN 85-86738-27-1