

Paradigmas da Educação Especial: uma responsabilidade compartilhada

FRANCISCO DE PAULA NUNES SOBRINHO
Professor do Programa de Mestrado em Educação
(UERJ)

No Brasil, mais que um modismo, os temas sobre produção, manejo, sistematização e disseminação do conhecimento, em Educação Especial, têm suscitado questionamentos que conferem o amadurecimento dos pesquisadores que praticam ciência. As inquietações começaram a se manifestar, também, durante os Ciclos de Estudos Sobre Deficiência Mental (PPGEE-UFSCar), Seminários Brasileiros de Pesquisa em Educação Especial (UERJ), ANPED e em outros eventos de igual importância.

Esse amadurecimento é constatado, em parte, pelos conteúdos das teses de mestrado, que se lançaram além do nível apenas descritivo de relações entre respostas humanas extremas e o ambiente físico/social. Insiste-se na necessidade de revisão crítica do saber produzido e das práticas correntes da educação de pessoas portadoras de necessidades especiais.

A análise retrospectiva, envolvendo aproximadamente 50 teses, concluídas no período 1978-1988 (Programa de Mestrado em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos) apontam, no decorrer da década, um compromisso crescente e inovador com o objeto da Educação Especial. Após a instalação do Curso de Mestrado em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, em 1979, o número de teses produzidas, nos dois programas, chegou a 170. Em duas décadas, muitos trabalhos foram apresentados, realizaram-se eventos científicos e cada vez mais vem aumentando o número de profissionais interessados na área.

No início da década de 80, diversos acontecimentos revelavam o estágio de desenvolvimento em que se encontrava a Educação Especial no país. Em virtude da diversidade e complexidade de informações, é

quase impossível recompor-se aqui todos os fatos e os seus desdobramentos. Todavia, é possível destacar-se temas que estimulavam os debates da época, a saber: política educacional adotada pelos órgãos públicos; as ações normativas do CENESP; propostas curriculares para excepcionais; temáticas centrais de congressos, encontros e simpósios; a legislação; as características da Fundação Catarinense de Educação Especial; avaliação de programas educacionais para deficientes; as habilitações dos cursos de Pedagogia; funcionamento das APAEs e instituições similares; o relacionamento das escolas da comunidade com as universidades; a Emenda Constitucional número 12; profissionalização e oficinas protegidas; relação escola regular-escola especial; ¹ limitação instrumental para diagnósticos; identificação, triagem, rotulação, encaminhamento e remediação de portadores de necessidades educativas especiais; o Modelo Médico; o retorno do desviante ao ambiente menos segregado; objetivos e relevância dos projetos de pesquisa (teses e outros); adoção de rótulos e domínio de modelos externos como Princípio da Normalização, *mainstreaming least restrictive environment*, *learning disability*, *behavioral disorder* e Diagnóstico Prescritivo, para citar apenas alguns.

Posteriormente, outros termos, modelos, concepções teóricas e conceitos passaram a integrar o repertório de assuntos da Educação Especial brasileira e dentre eles o Modelo Ecológico, as abordagens cognitivo-comportamentais, *full inclusion*, o construtivismo de Jean Piaget, o processo sócio-histórico e a mediação de Luria e Vigotski. Nesse contexto, muitas críticas tem sido lançadas contra a adoção, por vezes leviana, de modelos externos. Em casos específicos, como a importação transplantada do índice de QI - ponto de corte para fins de elegibilidade, para as classes especiais - o critério é totalmente descontextualizado, podendo inclusive implicar em questões éticas e problemas de ordem social, como por exemplo desqualificação de pessoas que reclamam os seus direitos de cidadania.

O acervo de informações referentes a tantos destaques contribui, sobremaneira, para proceder-se a um balanço crítico radical dos modos como a Educação Especial vem sendo delineada. Talvez já nos anos 80 fosse possível avaliar-se criticamente as questões práticas e conceituais que se apresentavam para discussão.

Entretanto, por razões históricas, o final dos anos 90 reúne condições técnicas mais favoráveis - recursos da informática, por exemplo - para a identificação de questões, aprofundamento dos debates, execução de projetos e pesquisas contínuas que conduzam às pretendidas mudanças inovadoras na área. Sinais de inovação começam a ser percebidos com a publicação das Portarias ministeriais 1.793 e 1.794 de dezembro de 1994, que tratam da inclusão de conteúdos de Educação Especial na formação de educadores que possam lidar com estudantes

¹ A versão original deste trabalho foi apresentada no IV Seminário de Pesquisa da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial, UERJ, Rio de Janeiro, jul. 1995.

2 NUNES, F.P., PEIXOTO, L.C., SANTOS, M.R., CARVALHO, R.E. Ergonomics subjects in teacher training and other professional personnel who work with the handicapped students: Portaria 1.793-MEC (Department of Education). IEA World Conference - 3rd Latin América Congress - 7th Brazilian Ergonomics Congress, Rio de Janeiro, 1995.

portadores de necessidades especiais, inclusive em nível de Terceiro Grau.²

OS INDICADORES

A avaliação sistemática do estado da arte, em qualquer área do conhecimento, é pré-condição para proceder-se a diversos tipos de análises e tomadas de decisão. Variadas formas de agrupamentos de dados e de sistematização do conhecimento produzido, em Educação Especial, vêm servindo de base para a análise crítica e reflexiva sobre a área. Nunes, Ferreira e Glat (1995) iniciaram um projeto cujo objetivo, dentre outros, é proceder à análise crítica da produção discente no que se refere às dimensões teóricas e práticas e suas implicações para a educação do portador de deficiência.

No intuito de formular hipóteses à respeito de tendências da produção científica, em Educação Especial, Bueno (1995) reuniu dados indicadores referentes às teses e dissertações, produzidas no período 1981-1992, além de trabalhos divulgados em eventos científicos nacionais. Nessa mesma perspectiva, Warde (1993) desenvolveu um projeto cujos objetivos eram os seguintes:

- a) descrição da produção discente (teses e dissertações) dos programas de pós-graduação em Educação, no período 1982-1991;
- b) caracterização e avaliação desse produto e
- c) indicação de tendências e perspectivas.

Esses indicadores de produção científica, ainda que contribuam efetivamente para a avaliação ampla que se pretende realizar, talvez não sejam suficientes para proceder-se à caracterização do estado da arte da Educação Especial no Brasil. Outros estudos poderão complementar esses empreendimentos iniciais.

FILOSOFIA E CIÊNCIA COMO APOIOS

De um lado encontram-se as teses e relatos de pesquisas, presentes nos congressos e outros eventos da Educação Especial (conhecimento positivo, saber científico, outras formas de conhecimento) e de outro a crítica desse conhecimento produzido (Filosofia da Ciência?). Esses são os dois principais elementos para se proceder ao balanço crítico da área. Conforme lembrou Chrétien (1994), em uma civilização dominada por ciências e técnicas, o total divórcio entre saber positivo (acumulados pela Ciência sobre a forma de enunciados sobre o mundo) e saber crítico (que a Filosofia retoma incessantemente em termos de questionamento sobre o sentido e a legitimidade) seria fatal.

Essa postura crítica começa a se consolidar em Educação Especial, através de temas insistentemente abordados em encontros de profissionais da área, envolvendo Filosofia da Ciência; paradigmas cientí-

ficos; modelos conceituais; relação conhecimento-educação-desenvolvimento; macro e micro-Educação Especial; universidade como local de pesquisa; limites da atividade científica; teoria *versus* prática, habilidades a serem desenvolvidas no cientista/pesquisador; método científico; ideologias subjacentes ao problema escolhido para ser pesquisado; compromissos sócio-culturais, políticos e éticos do pesquisador; validade social e relevância dos projetos de pesquisa.

Sem qualquer pretensão de esgotar uma lista de temas tão complexos, que afetam os modos como praticamos a Educação Especial e refletimos sobre essas ações, foram destacados autores cujos trabalhos evidenciavam preocupações comuns com a produção, manejo, sistematização, disseminação e avaliação do conhecimento científico, não necessariamente vinculado à Educação Especial.³

A produção do conhecimento em Educação Especial, como ocorre em outras áreas, tem como suporte a atividade de pesquisa, enquanto instrumentação orientada para gerar ciência, construir o saber, manter a comunidade atualizada e questionar com rigor e continuamente. Os locais mais apropriados para se fazer ciência e produzir conhecimento são a universidade e a escola.⁴

Embora seja difícil encontrar-se uma definição conclusiva a respeito do que é a Ciência, existem diferentes trajetos para o entendimento desse conceito. Ciência é, necessariamente, uma atividade social, um programa coletivo de conquista cumulativa e transmissão da verdade. O cientista considera que o ceticismo é inerente à atividade científica. Longe da certeza absoluta, Ciência é eterna dúvida e questionamento. É um emaranhado social constituído por homens e instituições, agências de fomento, orçamento, equipamentos, laboratórios, publicações, sistemas informacionais e outros. Trata-se de atividade humana diferenciada das outras formas de produção do conhecimento e de cultura tais como: ciências ocultas, mística, filosofia, artes etc.⁵ Apreendemos o conteúdo da ciência pela aquisição de conhecimentos científicos e pela maneira como se produzem esses conhecimentos (método científico) no contexto das estruturas sociais. *A priori*, o saber científico é um conjunto de conhecimentos, desprovido de início e fim.⁶ Segundo o autor, trata-se de obra coletiva e inacabada, que se realiza tanto por acumulação quanto por esquecimento, tanto por erro quanto por acerto, por reducionismo e por inter-relação, por grandes descobertas e por pequenos progressos, permitindo tanto o trabalho coletivo quanto o percurso solitário. Assim entendido, o saber científico não é, evidentemente, suscetível de apropriação.⁷ Sendo o conhecimento construtivo o fator instrumental central das inovações na sociedade e na Economia, a questão da Ciência, da pesquisa e do conhecimento adquirem relevância particular na formação de alunos e passa a figurar entre os desafios do sistema educacional como um todo.⁸

3 CHRÉTIEN, C. *A ciência em ação*. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papirus, 1994; HERMITTE, M.A. Uma apropriação cada vez mais precoce do saber científico. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994; DEMO, P. *Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994; LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas S.A., 1994; BOTOMÉ, S.P. *Metodologia de pesquisa: a lucidez orientando a ação*. *Temas em Educação Especial*, São Carlos, v. 2, p. 313-324, 1993; NALE, N. A metodologia da pesquisa pode transformar-se em camisa-de-força para o pesquisador em Educação. *Temas em Educação Especial*, São Carlos, v.2, p.304-312, 1993.

4 DEMO, P., *op. cit.*

5 CHRÉTIEN, C., *op. cit.*

6 HERMITTE, M.A., *op. cit.*

7 HERMITTE, M.A., *op. cit.*

8 DEMO, P., *op. cit.*

Ao incorporar a pesquisa como meio, a Educação Especial está internamente motivada a continuar avançando em suas próprias conquistas (produzindo conhecimento) e identificando, externamente, as demandas sociais e outras questões que aguardam respostas (lacunas no conhecimento). Essa prática de pesquisa, além de envolver temas mais globais e genéricos da macro-educação, se estende às ações específicas de prevenção/intervenção das excepcionalidades, acompanhadas inevitavelmente por avaliações sistemáticas operadas à luz das teorias subjacentes.

OS REFERENCIAIS TEÓRICOS DISPONÍVEIS

Embora os dados de levantamentos e pesquisas iniciais sobre a produção do conhecimento em Educação Especial não sejam definitivos, evidencia-se, desde já, a existência de um número limitado de teorias explicativas a seu serviço. Além disso, esses referenciais teóricos nem sempre atendem aos requisitos de uma teoria científica, conforme a entendemos. Por se tratar de área aplicada, os profissionais talvez estejam mais preocupados em solucionar problemas imediatos que desenvolver teorias em Educação Especial.

Os estudos sobre profissionalização do portador de deficiência, por exemplo, não são, na maior parte das vezes, concebidos a partir de referenciais teóricos que se proponham a explicar o impacto decorrente da transição do aluno de sala de aula para integrar a força de trabalho produtivo; o interesse imediato, no caso, é verificar se o perfil do candidato a emprego satisfaz 'as demandas do posto de trabalho. Não é que o pesquisador tenha que seguir obstinadamente todos os passos indicados no referencial teórico, muito pelo contrário, o questionamento deve ocorrer durante todo o trajeto de construção do saber. O ponto crítico ainda é a pouca importância atribuída às teorias que servem à Educação Especial. Uma ausência total de preocupações teóricas poderia prejudicar o desenvolvimento da área, bem como retardar as mudanças inovadoras.

Em alguns casos, os modelos teóricos se propõem a descrever fenômenos, apelando para ações que ocorrem em outra dimensão, em outro nível e abordados por sistemas de medidas diferentes dos derivados da situação, do tempo real e do comportamento observado, conforme Carrara (1994), referindo-se ao pensamento de Skinner a respeito de construção de teorias. A elaboração de uma teoria geral do comportamento, uma teoria científica, exigiria a concentração de um número elevado de fatos observáveis. Por conta dessa barreira metodológica, fica dificultado o confronto e retorno dos dados ao seu referencial teórico, como é desejável, para enriquecimento da própria teoria. Essa teorização associada à intervenção constitui-se, de fato, em pré-requisito para fundamentar ações de mudanças e inovações da área estuda-

da. A prática, conforme Demo (1994), é o questionamento sistemático das teorias, assim como as teorias são o questionamento sistemático das práticas. Prossegue o autor afirmando que, em termos explicativos, o dado não fala por si, mas pela boca de um referencial teórico.

Dependendo da teoria explicativa, o mesmo dado poderá suscitar questões disparatadas, contraditórias e até mesmo éticas. Por exemplo, ao pesquisar sobre respostas de levantar-se excessivamente, em sala de aula, Nunes, Ávila, Moro e Mello (1995) encontraram, na literatura, um título sugestivo que serve para ilustração: *Reducing out-of-seat behavior in developmentally disabled children through brief immobilization* de autoria de Bitgood, Peters, Jones e Hathorn (1982). Embora o trabalho cumpra o que se espera das técnicas de modificação do comportamento, cabem aqui algumas considerações sobre o confronto entre o referencial teórico e o nível de interpretação dos dados produzidos.

À essa mesma resposta (variável *out-of-seat*) tem sido aplicado um outro tipo de tratamento que reúne conhecimentos de Análise Experimental do Comportamento e Biomecânica Ocupacional - estudo das relações entre o sistema músculo-esquelético e o ambiente ocupacional (Nunes, Ávila, Moro e Mello, 1995). Ainda que os pesquisadores, em ambos os estudos, tenham obtido êxito nos seus empreendimentos, os modelos explicativos se diferenciam. No primeiro caso, a imobilização é, de fato, a variável independente que produz resultados comprobatórios e inequívocos fundados nos princípios de comportamento, retirados de uma teoria geral, ainda que inacabada, segundo seus usuários.

No segundo estudo, o redimensionamento do assento - concebido para induzir ângulos articulares com valores próximos aos exibidos em condições de ausência de gravidade ou relaxamento máximo - é a variável que, também, induz a criança a permanecer sentada por mais tempo.⁹ Entretanto, o assento, nesse segundo estudo, é considerado a variável dependente, na medida em que foi projetado a partir de dados biomecânicos, referentes às médias dos ângulos das articulações, em situação de relaxamento máximo (tratamento). O modelo teórico, no caso, são esses valores de ângulos articulares obtidos em condições de Gravidade Zero.

No primeiro estudo, o aumento da duração da resposta permanecer sentado foi atribuído aos efeitos do procedimento de imobilização corporal. No segundo estudo, o aumento de duração da mesma resposta é explicado pela redistribuição de pressão ou redução da má distribuição de pressão ao longo das áreas corporais, principalmente coluna vertebral, nádegas e coxas (redução de custos humanos). Ao confrontar-se os dados obtidos, nos próximos estudos, com o modelo teórico (Gravidade Zero), esse referencial poderá induzir rupturas nesse co-

9 NUNES, F.P., ÁVILA, A.V., MORO, A.R., MELLO, O. Análise experimental do comportamento na posição sentada: ergonomia do mobiliário escolar. Em: RANGÉ, B. *Psicologia comportamental e cognitiva*. Rio de Janeiro: Artes Médicas Sul, 1995.

nhecimento, ser reformulado, e até mesmo excluído das pesquisas futuras.

Por conta dos paradoxos e da complexidade desse inter-relacionamento teoria-prática, os dados relevantes de pesquisa na área da excepcionalidade são ainda escassos e, além disso, provenientes de estudos variados e dispersos que chegam a exigir anos seguidos de investigação. Na medida em que as ciências que fundamentam a Educação fazem uso de referenciais teóricos, haveria a necessidade de se elaborar teorias exclusivas para a Educação Especial?

A PESQUISA

Existe dificuldade de se chegar a um acordo sobre o que é exatamente pesquisa científica e estabelecer-se uma classificação de tipos de pesquisa que satisfaçam a todos os que a praticam em Educação Especial. No cotidiano, fala-se em pesquisa bibliográfica, (nem sempre aceita como pesquisa), pesquisa teórica, pesquisa descritiva, pesquisa histórica, pesquisa de grupo, pesquisa intra-sujeitos, pesquisa ação, análise de conteúdo, estudo de caso, pesquisa experimental, pesquisa quase-experimental, pesquisa pré-experimental, observação direta, entrevistas, *survey* e outras. Cada resultado gerado por esses tipos de pesquisa desencadeia novos questionamentos e os pesquisadores experientes, de uma maneira geral, sabem que os resultados dos seus estudos não trazem respostas definitivas às indagações iniciais.

Cabe ao pesquisador, entretanto, determinar se há evidência empírica que sustente as suas idéias. Quando se trata de pesquisa envolvendo a manipulação de variáveis, a questão é demonstrar publicamente que os resultados produzidos podem ser explicados em função do tratamento administrado e não por outra razão qualquer (hipótese alternativa, hipótese rival). Mesmo que seja impossível evitar todas as ameaças à validade interna do experimento, cabe ao pesquisador prestar contas à comunidade científica, argumentando que tudo foi bem planejado, dentro de um controle rigoroso. Na pesquisa aplicada, os esforços podem concentrar-se na busca de soluções imediatas. Em se tratando de características humanas que se situam nos extremos da distribuição normal, os delineamentos de pesquisa intra-sujeitos nos auxiliam no resgate e valorização das diferenças individuais para fins de integração e normalização.

A pesquisa poderá produzir, então, resultados que gerem novas idéias. O final de uma pesquisa sinaliza para o início de outra e assim sucessivamente. O objetivo é estudar um fenômeno complexo, passo-a-passo, em diferentes perspectivas, como única forma de torná-lo compreensível. Mais ainda, o objetivo proposto é a verdade.

Em Educação Especial, também, existe a possibilidade de saturação de pesquisas em torno de um tema único, ou por modismo ou

outra razão qualquer. Nesses casos, muitas questões podem ser solucionadas sem necessidade de novas pesquisas. Basta consultar-se os bancos de dados. Se a questão inicial foi hiperatividade, institucionalização, treinamento de mães de bebês de risco, *full inclusion* ou formação de recursos humanos, por exemplo, o investigador procurará compreender o relacionamento entre os diferentes níveis de variáveis. Em algum momento, o pesquisador assumirá que a compreensão atual do fenômeno da excepcionalidade será eventualmente substituída em função de resultados produzidos através de mais investigações que levarão a uma nova perspectiva do objeto pesquisado.

FORMAÇÃO DO PESQUISADOR

Envolvidos em programas de pós-graduação, estamos permanentemente interessados em oferecer aos nossos orientandos a possibilidade de aprofundar discussões, participar ativamente da construção do saber e fazer ciência comprometida com mudanças. Afinal de contas, os nossos alunos deverão, num futuro próximo, assumir responsabilidades sobre as inovações técnico-científicas, os rumos do saber produzido, a reflexão permanente e tomadas de decisão sobre questões variadas da Educação Especial.

Não se trata apenas de transformá-los em técnicos de pesquisa. Botomé (1993) admite que a educação para a Ciência ainda é muito precária no nosso sistema educacional e que a limitada formação de novos cientistas é confundida com capacitação de técnicos de pesquisa (poucas vezes científica). Bolsistas de iniciação científica estão sendo estimulados, desde já, a se envolverem, também, com questões mais complexas e que exijam reflexão. De acordo com Nale (1993), não é costumeira a abordagem de conteúdos da Filosofia da Ciência junto aos alunos.

Torna-se, pois, indispensável encarar uma reforma das formações universitárias, para incluir nos programas de ensino uma dimensão cultural explícita: introdução da História, da Filosofia e da Sociologia das Ciências, por um lado, iniciação teórica e prática aos problemas da comunicação científica (interna e externa) e a seus objetivos pedagógicos e de mídia, por outro lado.¹⁰ Os nossos alunos, e nós mesmos, questionamos a necessidade de atualização sobre os modos como a Ciência e a Tecnologia afetam o nosso trabalho, a família e a humanidade, de uma maneira geral. Estamos realmente produzindo e utilizando o conhecimento científico no processo de inovação permanente da Educação Especial?

Inovação se traduz por mobilização dos recursos científicos e tecnológicos e envolve não só a cooperação crescente entre indivíduos de competências científicas, tecnológicas e industriais variadas, como também o fortalecimento das posições competitivas e a conquista de

10 LEVY-LEBLOND, J.M. A pesquisa em mutação. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.

11 MUSTAR, P. A inovação, um novo mercado para a pesquisa. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.

12 FERNÉ, G. A ciência é uma mercadoria. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.

13 DEMO, P., *op. cit.*

novos mercados.¹¹ Alguns países, por razões diversas, estão mais capacitados a produzir, manejar, sistematizar, disseminar e até negociar o saber produzido. Em casos especiais, as informações referentes ao conhecimento produzido - capital de conhecimentos científicos e técnicos¹² - podem mesmo ser negociadas como mercadorias. No mundo do trabalho, por exemplo, os empresários estão muito mais interessados em negociar conhecimentos que comprar tecnologias avançadas. Talvez admitam que as “habilidades de aprender a aprender e saber pensar, para intervir”,¹³ geram mais e mais soluções consistentes, estáveis e inovadoras. Na área da informática, por exemplo, as mudanças ocorrem com tal rapidez a ponto de ser mais conveniente alugar que adquirir equipamentos.

Não é muito clara a dependência e transplantes de modelos externos, conforme vinha ocorrendo, na pesquisa em Educação Especial. De qualquer forma, uma avaliação crítica da área, conforme se pretende, implicaria em se identificar essa tendência. A propósito, ainda que não concorde plenamente com as idéias apresentadas pelo autor, em seu artigo “A ciência do Terceiro Mundo entre dois mundos”, Gaillard (1994) sustentou a não existência de comunidades científicas verdadeiras nos países de Terceiro Mundo e que o estímulo e a inspiração vêm do exterior.

Não raro, os pesquisadores encontram-se às voltas com um dilema entre uma vontade de participar da solução dos problemas locais e a atração exercida pelos modelos e pelos sistemas de referência veiculados e mais ou menos impostos pela comunidade científica internacional. Ao se referir aos pesquisadores, o autor afirmou que as referências são tomadas de empréstimo, em grandes proporções, às correntes dominantes da literatura científica internacional. Da mesma forma os critérios de escolha dos temas de pesquisa estão muito próximos dos critérios dos pesquisadores do centro. Prossegue o autor afirmando que esses pesquisadores tem uma tendência acentuada a adquirir os mesmos equipamentos de pesquisa que os laboratórios dos países do norte, onde a maior parte deles residiu durante sua formação doutoral.

LACUNAS NO CONHECIMENTO

Se reclamamos pela falta de informações atualizadas, talvez seja porque não estamos pesquisando o suficiente. Não dispomos, por exemplo, de conhecimentos detalhados de como os professores do ensino do primeiro grau procedem diante de questões disciplinares. Os comportamentos inapropriados se perpetuam, seguramente, porque não contamos com sistemas de medidas e avaliações fidedignas e, conseqüentemente, não podemos trabalhar essas respostas. Na maioria das situações, os professores fazem uso excessivo de procedimentos de

punição. Raramente crianças e pais são consequenciados positivamente pela escola.

Embora pareça um tema de menor importância, as questões de disciplina se constituem em fatores contribuintes na identificação, rotulação, triagem e encaminhamento para atendimento especial, sob a forma de práticas, na maioria das vezes, criticadas pelos próprios educadores. O ambiente físico das escolas continua sendo desconsiderado como tema relevante a ser pesquisado. Entretanto, até mesmo o ângulo de inclinação da superfície de trabalho - tampo da carteira escolar - pode, talvez, prejudicar ou favorecer o desempenho do aluno na atividade de leitura, conforme resultados de pesquisa em Biomecânica Ocupacional. Em função do ângulo de inclinação da superfície da mesa, os caracteres podem ser percebidos com até 5% de distorção do seu tamanho original.

Os números referentes às estatísticas dos acidentes envolvendo a população infantil são virtualmente desconhecidos. Todavia, observa-se que um contingente numeroso de portadores de deficiências tiveram suas histórias de vida marcadas por essas ocorrências. Erroneamente, a imprevisibilidade do acidente, assim como as crenças sobre o súbito e o inesperado, aparecem na linguagem comum e nos próprios dicionários. De fato, o risco é probabilístico e implica na frequência esperada de consequências indesejáveis (acidentes) resultantes da exposição do indivíduo a contingências específicas (situações de risco) em local e tempo determinados. A multicausalidade dos acidentes sugere estudos de natureza diversificada. Entretanto, raramente deparamos com pesquisas interdisciplinares sobre prevenção de acidentes/Educação Especial. Paradoxalmente, os avanços científicos e tecnológicos, nos últimos anos, têm mostrado que a produção do conhecimento ocorre nas interfaces das áreas do saber humano.

Desconhecemos, também, as variáveis que afetam o desempenho dos professores das séries iniciais. Pelas condições de trabalho, especula-se que esses profissionais permaneçam continuamente expostos a excessivas cargas emocionais e cognitivas. Como resultante, alguns desenvolvem a Síndrome do *Burnout*, descrita como produto de exposição excessiva e continuada em atividades que exijam intenso e freqüente relacionamento interpessoal. Os sintomas de *burnout* se evidenciam por desorganização cognitiva, isolamento social, transtornos psicossomáticos, fobias, alcoolismo, dentre outros. Mais projetos de pesquisa ocupacional poderiam responder sobre os modos de se reduzir custos humanos e controlar o estresse do professor no ambiente educacional.

14 LÉVY, P., VIDEVOCQ, E. O que será a Informática amanhã. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.

AS PROJEÇÕES

Ainda que não se possa projetar uma visão otimista da situação dos portadores de deficiências, para as próximas décadas - opinião formada a partir dos noticiários, principalmente, em assuntos de Economia, Saúde, Educação e Políticas Públicas - possivelmente, teremos mais pesquisas realizadas e conseqüente aumento do volume de informações disponíveis para produzir mudanças inovadoras. Haverá, por parte dos pesquisadores, um interesse acentuado em revisar periodicamente os modos de produção do saber, do seu manejo e da sistematização do acervo socialmente construído. A informática será a nossa grande aliada, colocando à disposição operadores que ativam e modificam os processos dentro dos quais se criam, se inscrevem, se transformam e se fazem circular representações sob a forma de imagens, sons, textos, dados numéricos.¹⁴

Na medida em que o desenvolvimento da Educação Especial vai se tornando mais evidente, a complexidade dos assuntos exige uma postura crítica radical, exigindo habilidades múltiplas e variadas, notadamente para lidar com questões próprias de Filosofia da Ciência, Ética Profissional e Sociologia do Conhecimento. As pesquisas de interface serão inevitáveis. Muitas lacunas deverão continuar presentes e, em contrapartida, estimularão a nossa busca obstinada da verdade. Embora sabedores de que os avanços do conhecimento científico raramente respondem do modo como o desejamos, continuaremos insistindo na busca de soluções criativas e inovadoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOTOMÉ, S.P. Metodologia de pesquisa: a lucidez orientando a ação. *Temas em Educação Especial*, São Carlos, v. 2, p. 313-324, 1993.
- BITGOOD, S.C., PETERS, R.D., JONES, M.L., HATHORN, N. Reducing out-of-seat behavior in developmentally disabled children through brief immobilization. *Education and Treatment of Children*, v. 5, p. 249-260, 1982.
- BUENO, J.G. A produção científica em Educação Especial: um balanço preliminar. *IV Seminário de Pesquisa da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial*. Rio de Janeiro: UERJ, 1995.
- CARRARA, K. Implicações dos conceitos de teoria e pesquisa na análise do comportamento. *Psicologia Teoria e Pesquisa*. v. 10, p. 41-47, 1994.
- CHRÉTIEN, C. *A ciência em ação*. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papyrus, 1994.

- DEMO, P. *Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.
- FERNÉ, G. A ciência é uma mercadoria. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.
- GAILLARD, J. A ciência do Terceiro Mundo entre dois mundos. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.
- HERMITTE, M.A. Uma apropriação cada vez mais precoce do saber científico. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.
- LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas S.A., 1994.
- LEVY-LEBLOND, J.M. A pesquisa em mutação. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.
- LÉVY, P., VIDECOQ, E. O que será a Informática amanhã. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.
- MUSTAR, P. A inovação, um novo mercado para a pesquisa. Em: WITKOWSKI, N. *Ciência e tecnologia*. Trad. Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Ensaio, 1994.
- NALE, N. A metodologia da pesquisa pode transformar-se em camisa-de-força para o pesquisador em Educação. *Temas em Educação Especial*, São Carlos, v.2, p. 304-312, 1993.
- NUNES, F.P., PEIXOTO, L.C., SANTOS, M.R., CARVALHO, R.E. Ergonomics subjects in teacher training and other professional personnel who work with the handicapped students: Portaria 1.793-MEC (Department of Education). *IEA World Conference - 3rd Latin America Congress - 7th Brazilian Ergonomics Congress*, Rio de Janeiro, 1995.
- NUNES, F.P., ÁVILA, A.V., MORO, A.R., MELLO, O. Análise experimental do comportamento na posição sentada: ergonomia do mobiliário escolar. Em: RANGÉ, B. *Psicologia comportamental e cognitiva*. Rio de Janeiro: Artes Médicas Sul, 1995.
- NUNES, L.R., FERREIRA, J.; GLAT, R. *A pós-graduação em Educação Especial: caracterização e perspectivas dos programas e análise crítica da produção discente*. CNPq processo 523960/94-8, Brasília, 1995.
- WARDE, M.J. A produção discente dos programas de pós-graduação em Educação no Brasil (1982-1991): avaliação e perspectivas. *Avaliação e perspectivas na área de Educação*. Porto Alegre, 1993.