

Cientistas do Brasil

depoimentos





CAROLINA MARTUSCELLI BORI

(1924)

Entrevista concedida a Maria Amélia Matos (Instituto de Psicologia, USP)
e Vera Rita da Costa (*Ciência Hoje*).

Entusiasmo, determinação, competência, sensibilidade, segurança, simplicidade... São inúmeras as qualidades destacadas pelos colegas e alunos como características da professora Carolina Bori. Entre todas, no entanto, há uma da qual ninguém discorda: "Carolina é uma lutadora infatigável das causas do ensino, da pesquisa e da educação nacional", lembra o físico José Goldemberg, seu colega na USP e na SBPC. Mesmo para aqueles que não tiveram oportunidade de conviver diretamente com a professora Carolina Bori, essa imagem tornou-se presente em razão de sua atuação à frente da SBPC – na qual ingressou como membro do Conselho, em 1969, e da qual nunca mais se afastou. Na SBPC, Carolina Bori ocupou diversos cargos, inclusive a presidência entre 1986 e 1989, até tornar-se por aclamação Presidente de Honra da entidade, posição que ocupa desde 1989. Longe de uma atuação meramente burocrática, a professora Carolina Bori foi incentivadora de iniciativas importantes da SBPC para a divulgação da ciência no Brasil, como a realização de programas de rádio e de conferências que se espalharam pelo país na década de 80. Preocupada em "diminuir a distância entre o conhecimento gerado na academia e o que chega à população", Carolina participou ativamente da criação e desenvolvimento do Funbec, do Ibecc, da Associação Interciência e da Estação Ciência, em São Paulo. Atualmente, fiel ao propósito de melhorar a educação no país, é coordenadora do Núcleo de Políticas para o Ensino Superior (Nupes), da Universidade de São Paulo.

Ao longo de sua carreira acadêmica, trilhada na Psicologia, a professora Carolina Bori revela-se tão infatigável quanto na política e divulgação de ciência. Encontramos sua presença na criação da Sociedade Brasileira de Psicologia, da Sociedade de Psicologia de São Paulo, do Programa de Pós-graduação do Instituto de Psicologia da USP (que coordenou durante quinze anos), da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Psicologia, da Associação de Docentes da Universidade de São Paulo e... a lista continua, numa demonstração de participação intensa na implantação e consolidação da Psicologia no Brasil – "uma Psicologia baseada no método científico e na experimentação, como as demais ciências", sentencia Carolina Bori. Rigorosa, ela é também taxativa em sua opção pelo rigor cien-

tífico da Psicologia. Foi em busca desse caminho que realizou as primeiras pesquisas de campo em Psicologia Social no país, introduziu a Análise Experimental do Comportamento entre nós e desenvolveu o Sistema Personalizado de Ensino. Professora da USP desde 1948, Carolina Bori participou diretamente da implantação da Psicologia em Rio Claro (Unesp), em Brasília (UnB) e em São Carlos (UFSCar). Tendo orientado mais de cem teses de mestrado e doutorado ao longo desses anos, sua presença pode, indiretamente, ser sentida em todo o país.

Professora Carolina, como era a Faculdade de Educação no final da década de 40, quando a senhora ingressou na USP? Por que de sua opção pela educação?

Quando ingressei na USP, a Faculdade de Educação ainda nem existia. Existia apenas um Departamento de Educação ligado à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Eu havia feito o Curso Normal na Escola Caetano de Campos, que funcionava na Praça da República, no centro de São Paulo. O Curso Normal da "Praça" – como chamávamos a Caetano de Campos – era um dos melhores que existiam no país, à semelhança de vários outros que existiam em outras escolas normais, no interior de São Paulo. Essas escolas tinham uma experiência em ensino e formação de professores que se perdeu e que hoje se busca, sem muito sucesso, recuperar. O Curso Normal compreendia um curso básico e uma especialização que durava três anos. Interessei-me por educação porque o curso era prático, voltado para questões do dia a dia da escola. Além disso, o corpo docente da Escola Caetano de Campos era excelente e ligado à universidade. Havia professores muito preparados, que haviam estudado no exterior, como a professora Esther de Figueiredo Ferraz e a professora Annita de Castilho e Marcondes Cabral.

A Faculdade de Filosofia Ciências e Letras já funcionava no terceiro andar da Escola Caetano de Campos?

Ainda não, apenas quando comecei a trabalhar como professora assistente, em 1948, a Faculdade começou a funcionar lá. Quando cursei o Normal, a Caetano de Campos tomava todo o prédio e cobria o ensino de pré, primeiro e segundo graus.

A senhora estava decidida a ser professora?

Estava decidida, sim. Comecei a estudar cedo; com seis anos já freqüentava a escola alemã que ficava próxima de casa, também no centro de São Paulo. Com dez anos acabei o primário e precisei esperar completar onze para entrar no ginásio. A opção por educação foi também uma decorrência da orientação que recebi na escola da "Praça". Naquela época não existia essa grande disputa por vagas e, na educação, não existia nada além do curso de pedagogia.

No entanto, existiam outros cursos, ligados às humanidades, como história, filosofia....

Mas eram muito diferentes do que eu já estudava, que era a educação.

A senhora é nascida em São Paulo?

Sim, sou paulistana. Meu pai era italiano, trabalhava com terraplanagem, fazendo arruamento e construindo estradas, numa época em que muitos bairros de São Paulo estavam começando a existir. Minha mãe era brasileira, não trabalhava, mas tinha muitas habilidades pessoais. Éramos em seis filhos...

Quem foram seus contemporâneos na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras?

Na educação não éramos muitos, mas convivíamos com um grupo mais amplo que era o do pessoal da Filosofia. Como os cursos funcionavam no mesmo local e eram dados pelos mesmos professores, convivíamos bastante. Todas as disciplinas que saíam da esfera da educação eram oferecidas pelos outros departamentos. Eram sempre grupos pequenos, mas muito animados. Lembro-me das aulas de sociologia de Fernando Azevedo – um professor que exigia muito, de maneira extremamente sistemática, e que nos levou, desde o primeiro ano de curso, a frequentar a Biblioteca Municipal. Lá era ótimo, pois encontrávamos a maioria dos livros e podíamos estudar. Os cursos não eram específicos para a Educação, o que nos exigia muito. Lembro-me dos cursos de filosofia de Jean Maugé e de Roger Bastide.

O ensino nesse tempo era apenas teórico ou já existia uma orientação para o trabalho de campo e a pesquisa?

Seguindo a tradição que estava se firmando na filosofia, era muito teórico. Eramos exigido conhecer bem e no original os autores, e as aulas, em geral, eram discussões aprofundadas sobre apenas um autor. No primeiro ano, lembro-me de ter estudado Kant com Jean Maugé e de sentir que era preciso dedicação para acompanhar o curso. Os professores eram ilustres e sempre recebiam "convidados" da sociedade paulistana que vinham assistir às aulas. Isso aumentava as discussões e dificultava ainda mais as aulas para nós.

E quando se deu a sua transição para a psicologia?

Foram meus próprios estudos na pedagogia que me levaram à psicologia. A psicologia foi o campo que me pareceu mais seguro, mais ligado ao conhecimento científico, diferente de outras áreas que eram muito filosóficas. Naquela época estava ocorrendo uma mudança profunda na psicologia da USP. Até então, a psicologia era ensinada por um professor francês que via a disciplina como filosofia. Com a entrada da professora Annita Cabral, a psicologia passou a ser ensinada como uma ciência. Isso porque a professora Annita acabara de se doutorar nos Estados Unidos, em uma escola de orientação gestaltista. Então, no curso que ela assumiu na USP, passaram a ser discutidos os estudos experimentais em psicologia – que haviam sido a base da Gestalt.

O que propunha a Gestalt naquela época?

Basicamente propunha uma revisão da psicologia. Antes discutia-se principalmente as faculdades mentais isoladamente, como a memória e a percepção, mas com a Gestalt passou-se a buscar uma visão mais geral do psiquismo humano. A Gestalt está baseada no conceito-chave, chamado isomorfismo, que considera que a forma de funcionar do cérebro reproduz a organização e a estrutura do mundo exterior. Segundo essa idéia, há uma correspondência entre a estrutura cerebral e a do mundo exterior, e os gestaltistas se propuseram a demonstrar essa relação através principalmente do estudo da percepção humana, de como se percebe e se estrutura o mundo exterior. Ao se buscar entender essa interseção entre o cérebro e a realidade, surgiram trabalhos muito importantes sobre aprendizagem e cognição.

A professora Annita fazia pesquisas com essa visão?

Ela ainda era teórica, porque tinha formação em filosofia, mas havia estudado nos Estados Unidos com os principais gestaltistas. Ela trazia uma bagagem muito boa e, embora ela fosse teórica pela formação, ela incentivava os alunos à pesquisa. Foi ela que introduziu a psicologia experimental na USP e imprimiu em nós uma marca diferente – de alguém que conhecia profundamente uma teoria, seus autores e os experimentos em que estes se baseavam. No entanto, a prática ainda se limitava a repetir experimentos já feitos ou a introduzir pequenas modificações nesses experimentos.

Qual foi o seu primeiro trabalho experimental?

Já nessa época fizemos vários trabalhos, principalmente relacionados à educação. Um dos primeiros trabalhos que publiquei foi sobre preconceito racial e regional. Queríamos saber, através de uma medida simples, se havia preconceito ou não na sociedade brasileira e qual sua natureza. Para estudá-lo usamos uma abordagem muito discutida na época – a distância social – em que se propõe à pessoa entrevistada situações de afastamento social, admissíveis ou não. Perguntávamos às pessoas, por exemplo, se elas aceitariam uma pessoa de cor como colega, marido, esposa e assim por diante. Também questionávamos as pessoas em relação à origem – se aceitariam um nortista, um baiano, um sulista etc para essas posições de relacionamento social e afetivo. Usando essa abordagem, que é uma maneira bastante sensível de medir, o preconceito era revelado. Esses resultados surpreendiam, porque o preconceito racial, social e regional era um problema no Brasil, e ainda o é. Naquela época não se discutia o assunto: dizia-se, até mesmo na academia, que "essa não era uma questão relevante, porque o preconceito não existia na sociedade brasileira".

Em que ano foi feito esse trabalho? A senhora já era professora assistente?

Já. Foi logo que ingressei, talvez em 48 mesmo. Esse trabalho foi publicado na revista da Faculdade de Filosofia e, mais tarde, foi citado no livro de Florestan Fernandes, sobre os negros na sociedade brasileira.

Por que os experimentos nessa época eram sobre variáveis sociais e culturais? Era uma opção ou uma contingência devida à inexistência de laboratórios e equipamentos?

A Gestalt não exigia um laboratório para fazer os experimentos. Bastava disposição para coletar dados, para saber como a pessoa reagia diante de uma situação ou de figuras para você estar na linha de pesquisa e estudo da Gestalt. Mas isso já representava uma mudança radical e incentivou muito a pesquisa em psicologia.

Como era o relacionamento entre os assistentes e os catedráticos na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras ?

Quando eu estava no último ano de pedagogia fui convidada pela professora Annita para ser sua primeira assistente na cadeira de psicologia, que pertencia ao curso de filosofia. A cadeira de psicologia não tinha prestígio suficiente para contar com grande número de assistentes. Lembro que quando houve a separação das cadeiras de psicologia e filosofia, que eram oferecidas pelo mesmo professor, foi uma surpresa a psicologia ficar a cargo de uma pessoa da casa e ... mulher. Isso era uma raridade naquela época, em que os professores eram, em sua maioria, homens e estrangeiros. Era tudo muito difícil e era preciso lutar por tudo. O bom é que a professora Annita era uma pessoa extremamente combativa, o que de fato precisava ser, porque a congregação da Faculdade de Filosofia era refratária a mudanças. Eu fui a primeira e a única assistente da cadeira durante um bom tempo. Só no final da década de 60, quando houve a possibilidade de subdividir os cursos da psicologia, é que se conseguiu aumentar o número de assistentes.

Mas existia uma outra cadeira de psicologia, que era a psicologia educacional. Em que elas diferiam?

Diferiam completamente, porque a psicologia educacional era originária da Escola Normal Caetano de Campos. Numa determinada época, julgou-se que a educação deveria ter um lugar na Faculdade de Filosofia, já que a sua premissa maior era formar professores. Então, incorporou-se a psicologia educacional da escola na universidade. O próprio professor da cadeira de psicologia educacional era originário da escola da "Praça". A psicologia educacional foi sempre uma cadeira muito ligada à educação, com uma orientação muito diferente da proposta pela professora Annita, que era a psicologia como ciência – uma visão mais ampla, menos generalista e não restrita à educação.

Um dos primeiros trabalhos que a senhora realizou na USP foi coordenado pelo professor Paulo Duarte. Que trabalho foi esse?

Foi sobre um episódio que aconteceu em uma fazenda em Malacacheta, Minas Gerais. Os colonos da fazenda foram instruídos por um recém-convertido a uma religião a fazerem uma série de cultos e acabaram assassinando crianças em rituais de oferecimento. Na época esse episódio foi muito comentado, e com destaque, na

imprensa. O Paulo Duarte, além de professor, era editor da *Revista Anhembi*, uma publicação famosa na época, e sugeriu fazermos um estudo mais aprofundado desse fenômeno religioso. Fui para Minas Gerais acompanhada de dois antropólogos – um era italiano e a outra era Eunice Durham, que hoje também é professora e minha colega na USP. Passamos lá na fazenda um mês, apurando o que havia acontecido. O trabalho, publicado pela *Revista Anhembi*, mostrou a relação entre o episódio e a desorganização social vivida naquela área, onde filhos de posseiros estavam reduzidos à situação de colonos. Confinados e influenciados por esse recém-convertido, as pessoas se desestruturaram e, em busca de uma nova perspectiva de salvação, chegaram ao extremo de matar. Maria Isaura Pereira de Queiróz também participou desse trabalho fazendo pesquisa em outro local. Paulo Duarte escreveu depois um artigo sobre a pesquisa, enaltecendo inclusive o fato de mulheres, professoras, fazerem pesquisa de campo, "se embrenharem no mato".

As datas de seu mestrado e doutorado são próximas, 1953 e 54? Foram temas decorrentes um do outro?

Foram. Fiz mestrado na New School for Social Research, em Nova Iorque, uma escola que havia sido organizada por professores europeus, principalmente alemães e suíços, refugiados do nazismo. Eles eram os herdeiros da teoria da Gestalt. A professora Annita havia feito seu doutorado na New School e, como sua primeira assistente, fui encaminhada para lá. O catedrático tinha essa grande missão – a de orientar o seu assistente, escolher o lugar em que ele pudesse se aperfeiçoar e que atendessem o interesse da cadeira. Fui para os Estados Unidos como bolsista do Institute of International Education e no período em que lá estive pude me aperfeiçoar numa teoria que começou em decorrência da Gestalt, mas que depois seguiu outros rumos – a teoria de campo. Antes mesmo de ir para o exterior, eu já me interessara por esse tema, porque eu acompanhava a literatura sobre Gestalt e havia me deparado com os livros de Kurt Lewin.

Qual era a proposta de Lewin nessa época?

Lewin estava querendo mudar os rumos da Gestalt, no sentido de ampliá-la e transformá-la numa teoria do comportamento. Para isso recorreu a conceitos e desenvolvimentos teóricos que já vinham ocorrendo em outras áreas, como na matemática e a física – áreas em que ele tinha formação. Esses novos conceitos – como o das tensões – tornavam sua teoria de campo, que envolvia o conceito de regiões espaciais, difícil de acompanhar. Isso causava um problema: todo mundo achava que entendia do assunto, mas nunca em profundidade. Kurt Lewin havia sido professor na New School e, apesar do pouco tempo que viveu – ele morreu aos 34 anos – foi uma pessoa extremamente inovadora. Eu tive, portanto, oportunidade de ter uma boa formação em teoria de campo, que se somou à que eu já tinha em Gestalt.

De que maneira a teoria de Lewin influenciou nos seus trabalhos?

O meu mestrado foi sobre Teoria Lewiniana. Eu examinei os experimentos apresentados de Lewin e seus discípulos sobre motivação e os confrontei com suas propostas teóricas a respeito desse tema; fiz uma análise da relação entre os dados experimentais e as propostas teóricas de Lewin.

Quantos anos a senhora tinha quando fez o mestrado?

Tinha 28 anos. No doutorado dei seqüência ao tema do mestrado; aproveitei para expor a teoria de motivação, utilizando dados de pesquisas de campo que fiz nos Estados Unidos. Eu achava que tinha que incluir na tese de mestrado pesquisa de campo, mas minha orientadora, a professora Tamara Dembo, julgou que apenas a elaboração teórica era suficiente. Quando voltei ao Brasil, utilizei os dados para a tese de doutorado que defendi na USP.

Desde o início de sua carreira, a senhora optou por uma abordagem diferente em psicologia, mais preocupada em coletar dados e relacioná-los com a teoria. Como os colegas, tanto da psicologia como das ciências humanas, receberam isso?

Eles nos chamavam de positivistas e isso para eles era um horror! Para nós, no entanto, essa era apenas uma maneira de conceber a produção do conhecimento; uma maneira que valorizava a obtenção de dados experimentais. Éramos rigorosas ao coletar os dados e mais rigorosas ainda em analisá-los. A tendência no entanto era outra: muito mais especulativa e interpretativa. Essa é a imagem que ainda se passa da psicologia: o leigo não tem contato com o conhecimento científico que existe em psicologia, mas é bombardeado de idéias vagas, que acabam formando uma mixórdia sem sentido.

Há confusão, inclusive, ao se considerar a psicologia experimental uma área da psicologia. Não é! A psicologia, como toda ciência, é experimental, e a experimentação em psicologia permeia tudo ou, pelo menos, deveria fazê-lo. Fala-se também em psicologia social – às vezes até mesmo em oposição à psicologia experimental – mas isso também é um artifício, um vício: a psicologia estuda qualquer ser vivo ... e, ao estudar o Homem, ela necessariamente se torna social. Não existe psicologia humana que não seja social! Essa confusão é resultado de falta de formação em ciência: por ser uma área muito atrativa – todo mundo gostaria de saber como funciona a mente – há uma confusão entre o que é especulação (senso comum) e o que é conhecimento científico. Mesmo nos cursos de psicologia, ainda hoje, essa distinção não está sendo feita com clareza.

É por isso que desde a criação do Instituto de Psicologia da USP a senhora foi contra a criação de quatro departamentos de psicologia e defendeu a criação de apenas dois, o de Psicologia Básica e o de Psicologia Aplicada?

Exatamente, e a própria proposta de criação do Departamento de Psicologia

Aplicada existiu porque já se planejava formar profissionais em psicologia, clínicos ou não, uma incumbência diferente da de formar pesquisadores. A idéia de formar um profissional em psicologia foi mal aceita pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras e demandou uma luta muito grande. Lembro-me que a congregação da faculdade foi absolutamente contra essa proposta, alegando que a atribuição da faculdade era formar professores e pesquisadores, e não profissionais. Não se admitia profissionalização na Faculdade de Filosofia. Apenas mais tarde e por insistência dos bacharéis em psicologia é que se abriu a discussão nacional para a criação da profissão de psicólogo, que ocorreu em 1962 e por decreto. Essa medida criou a situação complexa que presenciamos hoje: surgiu a figura do psicólogo clínico, escolar etc., que lida com outras pessoas, o que requer grande responsabilidade e maior ainda competência. A formação que se obtém, no entanto, nos cursos de psicologia permanece generalista, quando deveria ser mais científica.

Sua opção, claramente, é pela experimentação científica como método de conhecimento em psicologia. Daí também seu interesse pela política e divulgação de ciência?

Comecei a participar da SBPC em 69, como membro do conselho dessa sociedade. Eu achava que a psicologia não podia ficar separada das demais ciências, e precisava estabelecer um diálogo com elas. De certa forma minha entrada na SBPC foi também a aceitação da psicologia pela comunidade científica, que estava inclusive curiosa em relação ao conteúdo da psicologia e à ajuda que esta poderia dar na compreensão da sociedade e da comunidade científica brasileira. Esse interesse existe até hoje: há muita coisa acontecendo no país e na formação de pesquisadores, e esses são temas que o psicólogo deveria estar pesquisando e analisando.

Esse gosto pela ciência foi influência do ensino alemão que a senhora recebeu na infância?

Acho que não. Foi mais a influência dos desencantos com a formação que recebi no curso de pedagogia. O curso que fiz foi muito vazio. Avalio que hoje a situação é ainda mais grave, porque não se tem mais a motivação para ser professor. Além disso, a pedagogia está fragmentada, não sabe o que é e que profissional deve formar – se um professor, orientador, diretor, supervisor ou coordenador. Acho que a pedagogia se distanciou da pesquisa, da realidade escolar, e se tornou muito teórica. É preciso retornar à prática – e essa tendência já se esboça – mas é penoso retornar... Não adianta mudar os nomes, falar de educador em vez de professor, ou agarrar-se à teoria do momento. É preciso gerar dados e analisá-los. Mas não é isso que acontece; curiosamente há um exagerado destaque de certas pessoas, cujas idéias viram moda, sem que no entanto apresentem qualquer proposta factível ou relevante.

Como foi a sua transição da Gestalt para o Behaviorismo?

Meu primeiro contato foi com os livros de Skinner. Eu nunca havia escutado falar dele, e lembro que levei um susto ao folhear um livro seu, publicado em 1938,

numa livraria brasileira em 1948. Era uma seqüência assombrosa de estudos experimentais. Fiquei admirada com o tamanho do livro e com o fato de trazer uma quantidade enorme de informações das quais eu nunca tinha ouvido falar. Eu já havia esmiuçado os livros de Lewin e comecei a fazer o mesmo com os de Skinner. Depois, com a vinda do professor Fred Keller ao Brasil pude me aprofundar ainda mais no assunto.

Novamente a senhora se interessa por algo diferente... A reação dos colegas também foi a mesma, de resistência ao novo?

Dona Annita não admitia o assunto. Ela achava que a cadeira de psicologia deveria ter como única orientação a Gestalt, e nós respeitávamos essa opinião porque os conhecimentos da Gestalt eram realmente muito importantes na época. O estudo da obra de Skinner, portanto, eu fiz em particular, fora da universidade, por um bom tempo.

Não que existisse reação ao novo, mas os catedráticos eram apegados a sua própria visão. Uma coisa positiva desse tempo e que se perdeu foi o estudo aprofundado das teorias, de como elas foram concebidas, do contexto de época em que surgiram e das bases em que foram concebidas. Hoje fica-se lendo o autor pelo autor, ou melhor, fragmentos da obra de alguém, coisa que não nos leva a lugar algum. O livro de Skinner, por exemplo, chamou minha atenção porque é repleto de dados experimentais. Ele conta singelamente uma série de experimentos que tinha feito, o caminho que havia percorrido. Eu sempre busquei isso: uma teoria que resistisse à verificação experimental. Na prática, no entanto, eu só vivenciei isso quando o professor Keller veio ao Brasil.

O que motivou a vinda do professor Keller para o Brasil?

A iniciativa partiu do professor Paulo Sawaya, que era o diretor da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. O professor Sawaya era fisiologista e achava que a psicologia fazia parte dessa disciplina. Ele achava também que não se estava dando a importância devida à experimentação. O que se fazia nas áreas de percepção, lá nos porões da Alameda Glete na década de 60, se limitava à demonstração e não envolvia a realização de experimentos. A Gestalt favorecia isto: satisfazia-se em mostrar que a teoria funcionava, sem acrescentar coisas novas à área.

Com a vinda do professor Keller, pude reunir as suas idéias, muito bem expostas em aulas rigorosamente planejadas, com o que havia lido nos livros de Skinner. Eu já havia estudado em Nova Iorque e, apesar de não conhecer Keller, fiquei interessada ao saber que viria alguém da Universidade de Columbia para cá. Antes mesmo de sua chegada, procurei material para estudar e conhecer seu trabalho. Lembro que encontrei o famoso trabalho de Keller, *O platô fantasma (The phantom plateau)*, em que ele, com uma verve muito especial, desmistifica o platô observado nas curvas de aprendizagem, demonstrando que quando uma pessoa está

aprendendo e de repente pára é porque houve algum problema sério na maneira de ensinar. Foi a partir daí que aprendi algumas coisas importantes sobre o que se chama de behaviorismo.

Esse é um traço seu, nunca recusar aprender mais, mesmo que seja algo totalmente estranho ao que está estudando?

Se não se faz isso, perde-se o pé, não se consegue acompanhar o que está acontecendo. É preciso ter curiosidade pelas coisas e passar esse comportamento para os alunos. Quando não conheço ou entendo um assunto vou atrás do conhecimento. Acho, por exemplo, estranho quando me "classificam" de behaviorista. Alguns têm essa imagem de minha pessoa, no entanto, não me sinto e não sou apegada a uma teoria

É essa sua característica que explica o seu interesse por política e divulgação de ciência?

Não. Acho que meu interesse por essas áreas vem de uma preocupação mais social, com as disparidades de nosso país. A ciência gera tanto conhecimento e desenvolvimento... No entanto, eles ficam restritos e não são usados pela maioria da população. Em termos de educação, por exemplo, o desnível entre o conhecimento gerado na universidade e o passado aos alunos do ensino básico e médio pelos professores é enorme. A noção de ciência que os professores de ensino médio têm é antiquada e, muitas vezes, errada. A minha preocupação com divulgação é essa: é preciso melhorar a vida das pessoas, não apenas em termos de tornar os produtos gerados pela ciência disponíveis, mas também torná-las mais críticas em relação ao mundo em que vivem. Para isso é preciso informá-las, para que elas entendam o que é a ciência e a própria transformação que ela está promovendo no mundo atual. Agora, isto ainda está distante de acontecer. O fato de uma parcela da população viver totalmente sem informação e distante do conhecimento científico é para mim um absurdo, assim como é um absurdo o despreparo dos professores, que seriam os agentes para modificar essa situação.

O que seria necessário fazer?

Há anos, e através da SBPC, estamos tentando várias formas de levar a ciência até à população – através do rádio, de revistas, de museus etc. – mas ainda há muito o que ser feito, porque as necessidades são muitas. É preciso tentar muitas formas e até mesmo inventar novas... Agora, acho uma mentira alegarem que não há interesse, que os professores, por exemplo, não são interessados. Ao longo desses anos trabalhando no Funbec, na SBPC, na Estação Ciência, recebi centenas de cartas de professores interessados em aprender. A dificuldade está justamente em que não há material e as lacunas na formação da população são enormes. A diversidade desse país é tão grande que, mesmo usando todos os recursos, é difícil atingir o objetivo maior que é levar informação e conhecimento ao povo. Daí serem importantes

muitas iniciativas de divulgação de ciência. Não bastam políticas como a de colocar computadores nas escolas. É preciso multiplicar as ações, inclusive para preparar os professores para utilizar os computadores...

As dificuldades na área de educação são tantas que a pessoas desistem e passam a defender posições absurdas, como por exemplo, que "esqueçamos a formação dos professores que estão aí e que invistamos nos futuros professores". Essa é uma visão limitada... Abandonar o presente em razão de um futuro que será construído por quem, senão por quem vive hoje? Não é um absurdo? E, no entanto, vivemos absurdos: eu, por exemplo, quero entender essa reforma do ensino que está em curso em São Paulo. Qual o argumento, por exemplo, para se reduzir drasticamente a carga horária das disciplinas científicas, como física, química e biologia? Do meu ponto de vista, isso só vai aumentar a exclusão social, limitar ainda mais o acesso dos alunos da rede pública ao terceiro grau e às boas universidades. Outro absurdo é a omissão da sociedade perante a educação. A própria comunidade científica, quando o tema é educação, fica muda; coisa que não deveria acontecer.

Fale-nos um pouco de sua contribuição em ensino e pesquisa – do Curso Programado de Aprendizado que a senhora implantou no Brasil. Qual a relação desse método criado pela senhora e o Sistema Personalizado de Ensino (PSI) usado nos Estados Unidos?

Eu sempre me preocupei muito com a questão de como ensinar. Esta é uma questão que ainda permanece e sua não solução é a base de todas as dificuldades que existem na escola – como a evasão, a reprovação e a própria dificuldade de aprendizagem de ciência por parte dos professores de ciência. Ficou bastante claro para nós, quando fomos organizar a psicologia na Universidade de Brasília, que era preciso um novo modo, mais eficaz, de ensinar. Resolvemos aproveitar a proposta de criação de uma nova universidade (que era a proposta da Universidade de Brasília), para buscar esse método. O Rodolpho Azzi e eu fomos para os Estados Unidos visitar universidades para apurar como era realizado o ensino lá. Fomos guiados pelo professor Keller – que havia estado aqui em 61 e já voltara para lá. Visitamos escolas em vários estados americanos e, após cada visita, nós, e freqüentemente o professor Gilmour Sherman, outro americano que estivera no Brasil, nos reuníamos para discutirmos o que havíamos vistos, em termos de avanços em análise do comportamento (a parte empírica e experimental da filosofia behaviorista), em métodos de ensino, em termos de publicações, de técnicas de laboratórios e de temas para estudo. Dessas reuniões, saiu a idéia de que a análise experimental do comportamento poderia oferecer uma proposta e fundamentar uma nova forma de ensinar.

Reunimos conceitos e informações baseados na experimentação que mostravam como a aprendizagem ocorreria – como o sujeito adquire novas maneiras de se comportar – e aos poucos fomos elaborando um procedimento de ensino que o professor Keller denominou de ensino personalizado, porque era individualizado, dirigido a cada aluno. Keller discutiu as idéias gerais de nossa proposta na reunião de

1963 da Associação Norte-americana de Psicologia e, aqui no Brasil, na reunião da SBPC. Mas a proposta foi consolidada mesmo em seu famoso artigo “Good-bye, teacher...” que foi traduzido para o português e publicado com o nome de “Adeus, mestre!”, em *Ciência e Cultura*, em 1972. Foi nesse artigo que ele finalmente descreveu as características principais dessa nova proposta de ensino, gerada e germinada nessa viagem e nas discussões que fizemos nos Estados Unidos.

Essa estada nos Estados Unidos e a formulação dessa proposta de ensino durou quanto tempo?

Não mais do que um mês. Eram visitas, anotações e discussões. Foi pouco tempo, mas de muito trabalho; tempo suficiente, inclusive, para prepararmos todo o material para o primeiro curso a ser ministrado em Brasília usando esse método. Por sinal era um curso de psicologia oferecido à toda a universidade – uma chance que a psicologia perdeu, porque psicologia é uma disciplina que deveria ser dada a todo jovem. Ela deveria ser uma das disciplinas básicas do nível universitário. Esse primeiro curso, oferecido em 64 na Universidade de Brasília, foi muito bom, a ponto de alguns ex-alunos ainda se lembrarem, tanto do assunto quanto da maneira de ensiná-lo. Nós corremos feito doidos para preparar esse curso, mas uma das vantagens de Brasília, tínhamos tudo disponível – material escrito, laboratório, monitores – tudo como mandava o figurino de criação do nosso método.

Quais os princípios básicos desse método de ensino?

Primeiro que o aluno deve ter todas as condições de que necessita para estudar, sobretudo tempo. Deve ser dado ao aluno o tempo necessário para ele fazer o que o professor considera necessário para ocorrer a aprendizagem. Mas para que o aluno aproveite seu tempo individual de estudo é preciso também dar-lhe outras condições, como o material para aprendizagem, laboratório disponível, monitores para orientá-lo etc. Uma segunda característica importante é o planejamento rigoroso dos passos da aprendizagem. Considerando que ela sempre ocorre em pequenos passos, é muito importante dosar a quantidade de material ou de tarefa que será dada ao aluno. É sempre importante perguntar-se: o aluno já está preparado para uma nova tarefa? É necessário, portanto, planejar cuidadosamente os recortes de conteúdo, os momentos em que eles serão introduzidos e prever avaliações para saber o ponto em que o aluno se encontra. Para planejar tudo isso, o professor precisa dominar o assunto – precisa saber o que ele espera que o aluno saiba a cada momento. Pode-se dessa forma fazer o aluno trabalhar continuamente e ir aumentando seu volume e/ou ritmo de trabalho conforme o seu aprendizado. É possível ter o controle da qualidade da aprendizagem de acordo com o desempenho do aluno. Pode-se também informar o aluno como estão seus colegas e com isso estimulá-lo a estudar e acelerar seu ritmo de aprendizagem. À medida que o aluno se sente capaz, ele se apresenta para ser verificado. Essa verificação em geral é de uma forma diferente da usada para

o aprendizado – pode ser por escrito, entrevista ou outra maneira. O aluno é informado de quanto ele sabe em cada etapa e de quanto mais ele precisa estudar. Para fazer esse acompanhamento, o monitor torna-se uma pessoa chave, mas que necessariamente tem que conhecer bem o assunto e ter participado do planejamento e da concepção dos recortes.

De certa forma o ensino atual retrocedeu, pois hoje o que se observa é a massificação e a pressão na aprendizagem

Sim. Além disso, o método de ensino personalizado evita a repetência, porque respeita o tempo individual de aprendizagem. Também evita a falsa "recuperação" feita com pressão, sem acompanhamento, e que nada resolve. Todos os procedimentos que escolhemos estavam baseados nos dados comprovados experimentalmente pela Análise do Comportamento. O avanço gradual do aluno, em pequenos passos, por exemplo, foi considerado importante porque já estava demonstrado que a aprendizagem é cumulativa e gradual. É preciso garantir que cada passo seja apreendido antes de se passar ao seguinte. Se assim não for feito, o aluno acumula dúvida e erro, em vez de acelerar o aprendizado. É preciso acompanhar o desenvolvimento do aluno individualmente, perceber as lacunas em seu aprendizado, elaborar programas para supri-las, e orientar o aluno para que ele possa ultrapassar os diferentes estágios de aprendizagem de um conteúdo. Tudo isso foi exaustivamente discutido, publicado e, apesar disso, parece que ninguém atenta para o fato

Em alguns setores o método é visto como excessivamente controlador e autoritário. Por quê?

Por ignorância das bases teóricas do método e de como, de fato, ele funciona. Há no Brasil, sobretudo na área de educação, uma tradição perversa: separar a teoria da prática. Não há essa separação, ou pelo menos não deveria haver... O Ensino Programado Personalizado, por exemplo, é decorrência da teoria – da filosofia que diz que todo o comportamento para ser fixado e mantido precisa ser conseqüenciado. Você precisa dar a oportunidade para o aluno emitir seu comportamento – de ele fazer alguma coisa – e você precisa estar perto para avaliar esse comportamento e fornecer conseqüências a essas ações de aprendizagem. Parte das críticas que surgiram foram devidas também ao trabalho brutal que esse método exige do professor. No entanto, penso que a satisfação de ver a aprendizagem realizada também é enorme. O preconceito em relação ao método surgiu porque os professores, sem base em psicologia, não viam o mérito daquilo, mas viam a quantidade, o volume de trabalho que sua aplicação exigia. Os alunos, por sua vez, eram cobrados e lhes era exigido empenho e estudo; era um sistema muito mais exigente do que as aulas tradicionais a que eles estavam acostumados, e que lhes exigia apenas escutar o professor. O aluno, nesse método, não estava livre para "não estudar".

O método continua sendo utilizado no Brasil?

Nos primeiros cinco anos houve uma procura impressionante. Cansei de viajar pelo país para fazer conferências e dar cursos de como montar um Curso Programado Personalizado. A maioria das escolas técnicas do país adotou o sistema, vários cursos de engenharia, física, matemática, arquitetura, psicologia, e até mesmo em escolas primárias. Até da Índia recebemos solicitação de informações sobre o método. Foram publicados muitos trabalhos sobre o assunto. Depois, o uso no Brasil esmaeceu – tanto pela resistência dos educadores, como pela quantidade de trabalho envolvido – mas permanece sendo utilizado em várias áreas, como no ensino de línguas, em engenharia, informática e na própria psicologia, assim como em algumas escolas primárias particulares. Nos Estados Unidos não houve resistência nenhuma e hoje – apesar de não ser mais chamado de Método Keller ou de Curso Programado Personalizado, como antes – é a maneira corriqueira de se dar aula nas escolas de primeiro e segundo grau americanas e canadenses (*grade school, junior and senior high school*). Penso que a utilização desse sistema no Brasil corrigiria a questão da repetência, de uma maneira muito mais séria e produtiva do que as medidas que estão sendo tomadas. Além disso, seu emprego poderia auxiliar também na formação de professores para o ensino médio.