

## Recensão

### **O professor e o desenvolvimento curricular**

Organizado pelo Grupo de Trabalho de Investigação (GTI) da APM. Lisboa: APM, 2005.

Adair Mendes Nacarato

Universidade São Francisco/USF  
Itatiba/SP, Brasil

A leitura deste livro nos remete ao universo escolar, com sua complexidade, dilemas e conflitos, alegrias e prazeres, mas, principalmente, para um universo onde ocorre a aprendizagem matemática e o desenvolvimento profissional do professor.

Ao longo dos 13 capítulos que o compõem, vamos conhecendo professores envolvidos e preocupados com a Educação Matemática em seus diferentes níveis de ensino; vamos conhecendo como pensam os alunos do 1º ao 11º ano das escolas portuguesas, quando envolvidos em contextos de realização de tarefas, de jogos e de projetos; de utilização de materiais didáticos; de montagem de portefólios; com os processos de negociação de significados, de levantamento de conjecturas, de argumentação, de provas e de demonstrações. A riqueza dos relatos de pesquisa nos permite partilhar das angústias e ansiedades de alguns docentes diante do novo, do imprevisível, das descobertas, das realizações quando a aula sai bem sucedida, da tomada de consciência diante das transformações que vão ocorrendo, tanto no professor quanto nos alunos.

Cada capítulo vem impregnado das particularidades da turma e da escola, das singularidades das práticas pedagógicas e das transformações produzidas no modo de agir e pensar dos alunos. Alunos caracterizados como desinteressados e desmotivados que acabam por envolver-se nas tarefas propostas e, muitas vezes, surpreendem o professor.

Nessa diversidade de temáticas há dois eixos norteadores para os trabalhos que compõem o livro: investigar a própria prática e analisar a gestão/concretização/desenvolvimento curricular pelo professor. Assim, dos 13 textos apresentados, dez deles são de professores que investigam a própria prática e discutem formas de desenvolvimento curricular; os outros três abordam questões mais amplas, também relacionadas às temáticas centrais. No entanto, ao longo da leitura da obra é possível identificar mais um eixo, não tão explícito como os anteriores, mas que se torna fundamental para que os outros dois ocorram: o trabalho em parceria e/ou colaborativo.

Para a presente recensão destacarei, inicialmente, algumas características gerais da obra e as temáticas envolvidas e, num momento posterior, apontarei algumas questões que trago para a reflexão e o debate, suscitadas pela leitura.

## **A organização do livro**

Dentre os dez capítulos sobre investigação da própria prática, é importante destacar que apenas três deles se referem a professoras que atuaram sozinhas em suas salas de aula: Ana Maria Jesus, Elvira Ferreira e Isabel Paula. Começarei destacando os trabalhos de Ana Maria Jesus e Elvira Ferreira, que abordam o conceito de divisão com crianças do 1º ao 4º ano. Ana Maria centrou sua investigação na compreensão de como o aluno se apropria dos sentidos da divisão quando se defronta com situações de resolução de problema e, para isso, observou mais diretamente seis alunos. Em sua análise nos apresenta o caso de Filipe.

Elvira, embora tenha trabalhado com a mesma temática, fez um acompanhamento de seus alunos ao longo dos quatro anos, analisando como estes se apropriaram do conceito de divisão e complementou sua investigação aplicando cinco problemas a esses alunos quando estavam no 5º ano. O trabalho de Elvira rompe com uma concepção de que os alunos apresentam mais facilidades quando diante de situações de partição; seu trabalho mostra que, desde cedo, os alunos podem resolver divisão como medida.

Isabel, que também atuou sozinha, desenvolveu sua pesquisa em sua turma de 5º ano, analisando as interações sociais ocorridas na elaboração, reflexão e comunicação dos portfólios.

Dois duplas realizaram um trabalho colaborativo bastante interessante: as duas professoras de uma delas planejaram e desenvolveram a mesma experiência em suas turmas e fizeram a análise conjuntamente. É o caso de Irene Segurado e Olívia Sousa, que realizaram em sua turma de 5º ano uma experiência envolvendo conceitos de Estatística, por meio de um jogo lúdico (deslocar um clipe com o sopro) e, ao final, com os registros e observações realizados, procederam à análise. O outro caso é o de Cláudia C. Nunes e Maria Sofia T. Alves, que realizaram tarefas de álgebra em suas turmas de 7º ano. No trabalho de Irene e Olívia, destacam-se o envolvimento e a aprendizagem dos alunos com a experiência realizada. Na pesquisa de Cláudia e Maria Sofia, chama-nos a atenção a forma de avaliação do desempenho dos alunos diante da tarefa de investigação: foi elaborada uma grade de descritores para informar a eles o conteúdo dos relatórios produzidos.

As demais duplas também realizaram um trabalho colaborativo, mas apenas um docente da dupla foi o professor da turma; no entanto, em dois trabalhos aparece apenas um docente como autor. É o caso da investigação de João Almiro e a de Renata Carvalho. João Almiro contou com dois colegas que observaram suas aulas num 8º ano, nas quais explorou o conceito de semelhança, com o uso de materiais didáticos; os três compartilharam reflexões sobre as aulas, mas a sistematização do trabalho final ficou a cargo de João. No caso de Renata, ela atuou de forma colaborativa com Mafalda, uma

colega da escola, na seleção de tarefas com vistas ao desenvolvimento da autonomia do aluno, mas realizou sozinha a investigação de sua prática.

Fernanda Perez e Manuela Diogo também atuaram de forma colaborativa: a primeira como a professora da turma e a segunda como observadora, numa turma de 8º ano, explorando o tema funções, mas com vistas aos processos reflexivos dos alunos sobre suas aprendizagens matemáticas. Para possibilitar tais processos organizaram *guiões* (roteiros para desencadear a reflexão). Manuela Pires e Helena Rocha trabalharam numa turma de 11º ano, da qual Manuela era a docente, na realização de um projeto que previa a criação ou adaptação de um programa para calculadora gráfica.

Finalmente, Alexandra Rocha e Cristina Natália Fonseca atuaram numa turma de 10º ano, sob responsabilidade de Cristina. A ênfase do trabalho foi nos processos de justificação/ prova com atividades de investigação sobre geometria e funções.

Como explicitado anteriormente, além da investigação sobre a própria prática, outro eixo do projeto do grupo era a gestão/concretização/desenvolvimento curricular. Nesse sentido, complementando os trabalhos dos professores escolares na obra, há três artigos que discutem as questões mais amplas sobre a temática. Destaca-se o artigo de Lurdes Serrazina e Isolina Oliveira, intitulado *O currículo de Matemática do ensino básico sob o olhar da competência matemática*, no qual as autoras analisam e apresentam as limitações de alguns significados da literacia matemática e apresentam suas posições, aproximando-a do conceito de competência — desde que, também, considerado sob uma determinada concepção — entendendo que “literacia matemática enfatiza a ideia de ser literato em Matemática, dando-nos a perspectiva de alguém bem informado matematicamente”. Segundo elas, trata-se da concepção bastante próxima do *Currículo Nacional* em Portugal. As autoras defendem que, para que o professor consiga ter um olhar mais amplo para as questões do currículo e seja capaz de desenvolver a competência matemática em seus alunos, a escola deve tornar-se uma organização de aprendizagem.

João Pedro da Ponte nos contempla com o texto *Gestão curricular em Matemática* que, na sua opinião, assenta-se em dois elementos: a criação de tarefas e a estratégia posta em prática pelo professor. Propõe a distinção entre duas estratégias de ensino: o *ensino direto* — que traz subjacente a ideia de transmissão — e o *ensino-aprendizagem exploratório*, no qual “o professor não explica tudo, mas deixa uma parte importante do trabalho de descoberta e de construção do conhecimento para os alunos realizarem”. Defende que a gestão curricular exige experiência profissional e capacidade analítica e reflexiva do professor — elementos que podem ser potencializados com o trabalho colaborativo.

Finalmente, o texto *O papel do professor no currículo de Matemática*, de Ana Paula Canavaro e João Pedro da Ponte, apresenta uma discussão mais ampla sobre currículo, seus contextos e seus protagonistas. Os autores trazem para análise três casos nos quais se destaca o papel que o professor assume como protagonista no desenvolvimento curricular. Alertam, entretanto, que não há como ignorar o papel de legitimação ocupado pelo currículo prescrito, mas o professor tem uma certa margem de autonomia para adequá-lo às suas necessidades e às de seus alunos.

As investigações realizadas pelos professores apresentam-se impregnadas pelas ideias destes três artigos. A colaboração está presente não apenas na própria constituição do

GTI e na equipe que participa deste livro, como também nas parcerias que os professores, na maioria, estabeleceram para a realização das investigações da prática. Cada professor e/ou dupla de professores realizou a pesquisa numa determinada turma, com um tema específico, dentro de suas condições de trabalho, o que revela a existência de margem de autonomia para o desenvolvimento e a gestão curricular pelo professor — eixo central do trabalho colaborativo de produção deste livro. A singularidade da prática de cada um evidenciou-se nos relatos dos professores. No entanto, são perceptíveis as vozes desse coletivo em cada um dos trabalhos individuais: no estilo do texto, nos referenciais teóricos e nas abordagens metodológicas. Destaca-se, ainda, um objetivo comum a essas práticas investigadas: a busca de um desenvolvimento curricular com vistas à literacia matemática.

A temática do livro é instigante e as idéias e práticas investigadas suscitam questões para reflexão, que gostaria de trazer para o debate com os autores.

### **Questões suscitadas pela leitura do livro**

Um primeiro aspecto que ressaltaria diz respeito à investigação da própria prática. Os dez trabalhos aqui relatados sinalizam a construção de uma metodologia para esse tipo de investigação. Quanto aos instrumentos utilizados, esses são os característicos de abordagens qualitativas, quais sejam: gravações em áudio e vídeo, notas de aulas, questionários aos alunos, entrevistas, diários de bordo, produções dos alunos (trabalhos escritos e relatórios). No entanto, o diferencial está na forma como essas metodologias se foram construindo: a possibilidade de parcerias para a realização do trabalho.

A parceria para os trabalhos de investigação sobre a própria prática, principalmente quando a atuação é de forma colaborativa, sem dúvida, é riquíssima; é um olhar de fora para o trabalho do professor e a possibilidade da reflexão e análise compartilhadas. O colaborador atua não apenas observando e registrando dados, mas também na seleção das tarefas, na avaliação e na análise. A questão que se coloca para reflexão é: até que ponto o professor tem disponibilidade de horário para acompanhar o colega em sua aula? Nesse caso, penso que o outro tipo de parceria que existiu em algumas duplas torna-se mais viável para esse tipo de trabalho: quando cada docente aplica as tarefas em sua sala de aula e depois faz-se uma análise conjunta e comparativa das duas turmas. Mas, mesmo assim, não há como negar que isso exigirá tempo e empenho dos professores.

Foi possível identificar, ainda, mais uma forma de coletar os dados. Foi o caso das professoras dos anos iniciais que, mesmo atuando sozinhas, procuravam anotar, ao final da aula, tudo o que se havia passado. Isso foi possível, provavelmente, pelo fato de, ao ficar mais tempo com as crianças em sala de aula, conseguir fazer seus diários de bordo com mais tranquilidade, além de contar com a produção escrita dos alunos. Tal prática torna-se mais difícil para o professor especialista que entra em várias salas num mesmo dia, e não dispõe desse tempo, ao final, para o registro no diário de bordo.

Quanto ao estilo de produção dos textos, identificamos as marcas da academia: tanto na forma de discussão teórica, quanto no próprio estilo de escrita. A simples participação num grupo como o GTI possibilitaria aos seus participantes esse olhar mais acadêmico

para as questões de sala de aula? Isso me levou a conhecer os professores investigadores, valendo-me dos dados sobre os autores. Pude, então, constatar que a maioria possui mestrado, com suas teses já defendidas e, portanto, com maior familiaridade com este formato de pesquisa. No entanto, pode-se questionar: o professor escolar, sem vivência acadêmica de pesquisa, produziria um texto com esse estilo? E mais, o professor escolar se sente motivado a ler um texto no estilo acadêmico? Em que medida ele se identifica com esse professor investigador e com esse tipo de pesquisa?

Há que se levar em consideração também o significado da pesquisa que o professor realiza. O movimento dos educadores-pesquisadores, como afirma Pereira<sup>1</sup> (2002, p. 32), vem crescendo internacionalmente e esse movimento tem uma característica comum, ou seja, com “o propósito de entender e transformar sua própria prática, promovendo transformações educacionais e sociais, professores de diferentes partes do mundo têm realizado pesquisas nas escolas”. No entanto, não há um consenso sobre “os propósitos desse fenômeno”. Há especialistas, particularmente aqueles preocupados com as políticas neoliberais — principalmente as do Banco Mundial —, impostas aos países em desenvolvimento, que acreditam que o movimento de pesquisa dos educadores foi desencadeado pelas políticas conservadoras para a manutenção do controle sobre os programas de formação docente, implicando a intensificação do trabalho docente. Os docentes desses países — em especial, da América Latina — além de conviverem com baixos salários, com o desrespeito do poder central, formação deficitária, currículos prescritos, avaliações externas, dentre outros constrangimentos, poderão, ainda, sob a égide do professor-pesquisador, ter sob sua responsabilidade, a tarefa de fazer pesquisa sobre a própria prática, como forma de melhoria da educação básica.

No entanto, esse movimento também poderá representar uma contra-hegemonia aos programas de formação docente. “A *pesquisa dos educadores* pode tornar-se um movimento que também lute por melhoria nas condições de trabalho e na qualificação profissional para os professores no mundo inteiro” (Pereira, 2002, p. 33). Nesse sentido, os trabalhos desenvolvidos por Cochran-Smith e Lytle e os do grupo GTI, dentre outros, vêm indicando que esse movimento representa um desafio às políticas de formação docente e ao papel da universidade neste contexto. Segundo as autoras, a “pesquisa dos educadores tem o potencial para redefinir a noção de um conhecimento básico para o ensino e desafiar a hegemonia da universidade na geração de conhecimento especializado e no currículo” (Cochran-Smith e Lytle, 1993, p. xiv)<sup>2</sup>. Isso significa que a universidade precisa rever seu papel e suas relações com as escolas e seus professores. Assim, o trabalho do GTI revela que a parceria universidade-escola pode ser bem sucedida. Há, apenas, que se levar em consideração se essa parceria é almejada pelos professores escolares e se tem beneficiado ambas as partes envolvidas.

Outro fator a ser destacado diz respeito à realidade das salas de aula — retratada nos textos apresentados —, as quais contam com uma média de 20 alunos. Sem dúvida, uma realidade privilegiada em relação a outros países, como o Brasil, em que essa média gira em torno de 40 alunos. Num contexto como esse, qual é a expectativa de que o professor possa pesquisar sua própria prática? Assim, embora a pesquisa sobre a própria prática venha crescendo internacionalmente, pode-se pensar que ela ainda estará distante

da realidade de muitos países, pelas próprias condições de trabalho do professor e das condições estruturais das escolas.

Quanto ao currículo, sem dúvida, as pesquisas aqui relatadas revelam que, quando o professor tem uma certa autonomia para a sua gestão e concretização, os resultados, tanto para a aprendizagem do aluno quanto para o desenvolvimento profissional dos professores, são evidentes. No entanto, há que se questionar: o professor em Portugal, de fato, tem margem para essa autonomia? Como lidar com as questões de um currículo nacional, prescrito e que, como o próprio Ponte afirma, tem o papel de legitimação? Quais as pressões a que os professores estão submetidos? Não existem as avaliações externas?

Poucos são os textos do livro que abordam essas questões. A realidade da escola, com sua complexidade e seus problemas, perpassa a maioria dos textos, mas, no momento da análise final, após a realização da experiência de investigação, poucos foram os autores que trouxeram à tona estes dilemas. Identifiquei no texto de Manuela e Helena, por exemplo, a angústia com a questão do tempo: o tempo da aula e o tempo do currículo, além da reflexão sobre a necessidade de se levar em consideração o ritmo dos alunos. Entendo, pois, que o currículo prescrito tem uma presença forte para a prática do professor e acaba limitando-a, imprimindo-lhe uma identidade.

Outra questão que me chamou a atenção diz respeito à própria concepção de currículo utilizada pelos autores. Entendo que o foco do trabalho são as tarefas matemáticas e, em consequência disso, todos os artigos sinalizam para essa questão. No entanto, penso que a escola portuguesa, assim como a de outros países da comunidade europeia, deve estar lidando com um sério problema, que é o da imigração, o que gera conflitos culturais, raciais, religiosos, dentre outros. Essas questões não são discutidas. Os problemas destacados pelo grupo relacionam-se com a indisciplina e falta de motivação. Penso, talvez em decorrência do lugar de onde falo, que não há como desconsiderar essas questões ao se falar em currículo. Como afirma Silva<sup>3</sup> (1999, p. 150), “o currículo tem significados que vão além daqueles aos quais as teorias tradicionais nos confinaram. O currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder”; em outras palavras, o currículo produz identidades. Um dos pressupostos defendidos por Serrazina e Oliveira, de que “a escola não pode ignorar o *background* cultural de seus alunos”, eu não vi contemplado em nenhum dos trabalhos. De que forma ele deve ser valorizado e reconhecido na escola?

Uma última constatação: as escolas portuguesas, assim como as brasileiras, não conseguiram ainda se transformar em organizações de aprendizagem, conforme destacado por Serrazina e Oliveira, tomando por base os estudos de Fullan e Hargreaves. Penso que não há como postular ao professor o papel de protagonista do currículo se o seu trabalho docente continuar sendo realizado solitariamente e em condições inadequadas, na maioria das vezes. As pesquisas aqui relatadas sinalizam a potencialidade da parceria, da colaboração. Por que então não temos conseguido que os grupos de professores comecem a atuar coletivamente no interior da própria escola em que estão locados?

### **Algumas considerações finais**

Em relação ao objetivo proposto para a produção do livro, penso que o GTI mais uma vez atingiu os objetivos previstos. O presente livro, sem dúvida, traz excelentes contribuições à comunidade de Educadores Matemáticos. Revela um trabalho colaborativo, comprometido com a melhoria da qualidade da educação. Traz elementos que evidenciam a possibilidade de o professor ser um protagonista do currículo.

O livro, como um todo, suscita questões instigantes que poderão enriquecer o debate em Educação Matemática, quer pelas concordâncias, quer pelas discordâncias com idéias e conceitos aqui explicitados.

Seu público-alvo serão os educadores matemáticos que atuam nas diferentes instâncias: os formadores de professores, os pesquisadores e os professores escolares.

#### **Notas**

<sup>1</sup> Pereira, J. E. D.; Zeichner, K. M. (Orgs.). (2002). *A pesquisa na formação e no trabalho docente*. Belo Horizonte: Autêntica.

<sup>2</sup> Cochran-Smith, M.; Lytle, S. L. (1993). *Inside/outside: Teacher research and knowledge*. New York: Teachers College Press.

<sup>3</sup> Silva, T. (1999). *Documentos de identidade: uma introdução às teorias de currículo*. Belo Horizonte: Autêntica.