

Orientações paradigmáticas na investigação sobre o ensino e formação de professores¹

Maria da Graça Bidarra

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra

No presente artigo analisa-se a influência da psicologia, em particular das orientações behaviorista e cognitivista, na investigação sobre o ensino e na formação de professores.

A investigação sobre o ensino, desde o seu início, a partir dos anos 30, até à última década, tem sido dominada pela influência quase exclusiva da psicologia (Anderson, 1995)², sendo possível constatar os reflexos da mudança que se efectuou na psicologia americana nos anos sessenta, do behaviorismo para a psicologia cognitiva, naquele domínio. A psicologia cognitiva, nomeadamente a perspectiva do processamento da informação, distinguindo-se claramente da tradição behaviorista, conduziu ao *movimento cognitivo no ensino* (Wittrock, 1978). Assim, de acordo com a evolução dos paradigmas no domínio da psicologia, assistimos actualmente a uma (re)valorização dos fenómenos cognitivos ou processos mediadores, a novas tendências para compreender o funcionamento e a estrutura destes processos, deixando de repugnar-nos a utilização de termos ditos “mentalistas”, que durante algum tempo estiveram ausentes do vocabulário da psicologia, ou seja, o estudo da

¹ O presente artigo retoma o primeiro capítulo da Dissertação de Doutoramento em Psicologia, apresentada pela autora à Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra (Bidarra, 1994).

² Nas investigações mais recentes regista-se a abertura a uma abordagem multidisciplinar, que inclui perspectivas sociológicas e antropológicas.

“vida mental” retomou o seu lugar na psicologia³. A mesma evolução ocorre no domínio da investigação sobre o ensino, sendo o *paradigma dos processos mediadores* um dos paradigmas actuais, o que conduz a privilegiar o estudo dos processos de pensamento do professor e do aluno, depois de largos anos dedicados quase exclusivamente ao estudo dos comportamentos de ensino, directamente observáveis e mensuráveis, sob o domínio do *paradigma behaviorista* (cf. Burns, 1995; Doyle, 1985; Wittrock, 1986).

A evolução paradigmática no domínio da psicologia, ao repercutir-se na investigação sobre o ensino, afectou, igualmente, a formação de professores, bem como a relação entre o ensino e a formação de professores. De uma relação linear, baseada na prescrição tecnológica, em que se destacam implicações directas para esta prática profissional, passa-se a uma relação potencial, em que é atribuído o papel de consultores aos investigadores daquele domínio relativamente aos membros da comunidade de formadores (Clark, 1988), evoluindo-se, no domínio da formação de professores, de uma racionalidade técnica para uma prática reflexiva.

No presente artigo, começaremos por abordar as características da investigação sobre o ensino, procedendo a uma análise crítica dos principais paradigmas e sua evolução, procurando destacar, por último, a evolução dos paradigmas no domínio da formação de professores.

³ As contradições e polémicas suscitadas pelo método introspectivo, que caracterizaram a psicologia wundtiana, criaram o campo para a revolução behaviorista, que conduziu à rejeição do método introspectivo e ao abandono do programa inicial do estudo da vida mental. O behaviorismo tornou-se uma das maiores influências no pensamento psicológico, levando mesmo à eliminação de termos subjectivos do vocabulário da psicologia. No entanto, depressa se tornou consciência dos limites de uma concepção puramente behaviorista, tendo-se desenvolvido paralelamente escolas e correntes que se opuseram aos seus princípios e que influenciaram o aparecimento do novo paradigma cognitivista (Baars, 1986). Falamos, hoje, da reemergência da psicologia cognitiva (Anderson, 1985) para situar o estudo da vida mental num contexto de novas teorias e métodos, a que não são alheios os contributos mais recentes da teoria da informação, da ciência dos computadores, da antropologia e da linguística. Trata-se, pois, de um novo paradigma que se sobrepõe aos paradigmas introspeccionista e behaviorista (Baars, 1986).

Análise crítica dos principais paradigmas da investigação sobre o ensino e sua evolução

Uma revisão da literatura especializada permite-nos constatar que o ensino enquanto objecto de investigação científica é relativamente recente e que a questão da eficácia tem assumido especial relevo neste domínio (Doyle, 1985; Gage, 1963). Acresce que a investigação tem sido orientada por aspectos de aplicabilidade directa, no sentido do estabelecimento de prescrições para o desenvolvimento desta prática profissional, facto que poderá estar relacionado com uma menor atenção dada à elaboração explícita de modelos conceptuais e sistemas teóricos de explicação, que igualmente se regista neste campo de investigação⁴.

Enquanto se produziram numerosos estudos sobre a aprendizagem, cujo interesse ultrapassou o quadro escolar, o acto de ensino mereceu menor atenção por parte dos psicólogos, que não reconheceram desde logo a sua especificidade (Gage, 1963). É somente a partir dos anos 30, mas em especial nas décadas de 60 e 70, que surge grande parte da investigação experimental e quasi-experimental sobre os diversos factores que incidem nos processos de ensino (Dunkin & Biddle, 1974).

Para além destas características, podemos verificar que a investigação no domínio dos fenómenos e processos de ensino é particularmente marcada, ainda que com um considerável atraso, pelas tendências e movimentos que se manifestam na investigação em ciências sociais, designadamente em psicologia e em sociologia, sendo possível identificar a forte influência do positivismo e a sua decadência, bem como a influência da fenomenologia.

Com efeito, a investigação sobre o ensino tem-se realizado segundo duas grandes perspectivas: uma perspectiva dita positivista, racionalista, quantitativa, dominante e quase exclusiva até meados da década de setenta e uma perspectiva interpretativa, qualitativa, emergente nas duas últimas décadas⁵. As investigações que se desenvolvem

⁴ Sobre o lugar da teoria na investigação sobre o ensino, cf. Biddle e Anderson (1986).

⁵ A oposição vulgarmente estabelecida entre perspectiva quantitativa e perspectiva qualitativa merece algumas críticas na medida em que estas diferentes perspectivas

segundo estas perspectivas distinguem-se quanto à concepção de ciência social, à definição do objecto *ensino*, à fundamentação epistemológica, aos procedimentos metodológicos e critérios de credibilidade e de rigor científico, conduzindo, por sua vez, a diferentes tipos de conhecimento (Biddle & Anderson, 1986; Hamilton, 1980; Shulman, 1986).

Embora não se possa afirmar a existência de um paradigma dominante, mas sim a coexistência de diferentes perspectivas paradigmáticas, é possível registar uma certa evolução dos paradigmas no domínio da investigação sobre o ensino (Doyle, 1985)⁶.

de investigação não se distinguem apenas pela (in)dependência relativamente a medidas precisas e a uma estatística inferencial (Biddle & Anderson, 1986). Acresce que não é alheia aos métodos ditos qualitativos, nomeadamente aos métodos etnográficos, como o estudo de casos, a preocupação no sentido da quantificação dos dados e obtenção de medidas formais. Esta oposição revela-se igualmente redutora na medida em que alguns estudos que começam por uma observação dita qualitativa conduzem a hipóteses que estão na origem da recolha sistemática de dados quantificáveis (Postic & De Ketele, 1988). Shulman (1986), por sua vez, sublinha a importância das diferenças conceptuais, mais do que metodológicas, entre programas de investigação caracterizados como quantitativos ou qualitativos, evidenciando o carácter erróneo deste tipo de contraste.

⁶ Doyle (1985) sublinha que o conceito de paradigma, tal como é definido por Kuhn, está associado a mudanças na comunidade de investigação, fazendo sentido traçar a evolução dos paradigmas, definir o seu estatuto actual e as suas direcções futuras. No caso da investigação sobre o ensino é possível registar num movimento evolutivo, o aparecimento sucessivo de paradigmas, embora não seja fácil proceder à sua delimitação espacial e temporal. Surgem novas questões à volta das quais emergem novos paradigmas, que se apresentam mais como paradigmas adicionais ou suplementares do que verdadeiras alternativas (Doyle, 1985; Shulman, 1986). No entanto, o pensamento de Kuhn, expresso na sua obra *The Structure of Scientific Revolutions* (1962), que constitui um marco na história da ciência e que contribuiu largamente para a difusão deste conceito, aponta para a existência de um paradigma dominante que caracteriza uma dada disciplina, num dado momento, e cujos princípios definem a "ciência normal" para esse campo de estudos. Este sentido forte do termo *paradigma* não se aplica à investigação em ciências sociais, designadamente à investigação sobre o ensino, dada a inexistência de uma simples perspectiva paradigmática, o que tem conduzido alguns autores a adoptar o sentido fraco do termo paradigma ou o conceito de *programa de investigação* (Lakatos, 1970), para descrever a existência de diferentes linhas de investigação orientadas por diferentes perspectivas conceptuais e metodológicas (Shulman, 1986). É possível registar diferentes sentidos do termo paradigma na própria obra de Kuhn (Gage, 1986; Masterman, 1970). No entanto, e apesar da dificuldade de obter uma definição sucinta do termo paradigma, este entrou no *vocabulário de trabalho* ou linguagem comum dos investigadores das diversas ciências, sendo um termo largamente utilizado nas discussões científicas (Shulman, 1986). Sobre o conceito de paradigma e a sua utilidade na investiga-

Vários autores têm contribuído para a discussão dos paradigmas de investigação sobre o ensino (Burns, 1995; Doyle, 1977, 1985; Gage, 1963, 1986; Shulman, 1986), registando-se algumas diferenças relativamente ao número e à designação dos paradigmas identificados. É a Gage que se deve uma primeira análise dos paradigmas de investigação sobre o ensino, que os define como modelos, que representam modos de pensar e esquemas gerais de pesquisa, que não se identificam com teorias, podendo, no entanto, conduzir ao seu desenvolvimento. Na análise de Gage (1963), sobre os modelos de investigação dos processos de ensino, é reconhecida a influência da psicologia, designadamente das perspectivas behaviorista e experimental. Gage apresenta sucessivas reformulações dos paradigmas da investigação sobre o ensino, que correspondem, em certa medida, a uma extensão do paradigma processo-produto, incorporando o contributo dos paradigmas dos processos mediadores e ecológico, identificados por Doyle (1985) como paradigmas alternativos (Gage, 1979). Gage é visto como um dos principais críticos internos do paradigma processo-produto, introduzindo-lhe sucessivas reformulações (Gómez, 1985). Por sua vez, Shulman (1986) e Burns (1995) procuram estabelecer uma síntese dos principais paradigmas de investigação neste domínio, oferecendo, respectivamente, um mapa sinóptico e um mapa cronológico.

Há que salientar a identificação de elementos que remetem para estados internos, para além das acções observáveis, na primeira análise de Gage (1963), ou seja, a referência aos elementos perceptivos e cognitivos, sendo-lhes dada a mesma importância que às acções observáveis de professores e alunos. Esta situação é tanto mais surpreendente e significativa se tivermos em conta que o interesse sobre estes processos desaparece sob a influência do paradigma behaviorista. Com efeito, o modelo para o estudo do processo de ensino proposto por Dunkin e Biddle (1974), dez anos mais tarde, ainda que constitua um alargamento da problemática presente nas investigações *processo-produto*, ao considerar a importância das variáveis *presságio* e *contexto*, dá prioridade às variáveis relacionadas com o professor e não inclui variáveis ligadas às representações dos alunos, tanto nos seus aspectos cognitivos

como afectivos. Só posteriormente, nos modelos de Clark e Peterson (1986) e de Postic e De Ketele (1988), este último sobre os processos cognitivos do aluno face a uma nova tarefa, bem como no mapa sinóptico da investigação sobre o ensino apresentado por Shulman (1986), encontramos a referência às variáveis cognitivas, reflectindo estes modelos as mudanças que ocorreram no domínio da investigação sobre o ensino e aprendizagem, fornecendo igualmente linhas directrizes para as investigações futuras. Trata-se de modelos mais gerais, que integram variáveis consideradas actualmente como pertinentes, que assentam na necessidade de conceber o alargamento das variáveis em estudo, na influência das diversas formas de representação dos actores do processo educativo e no princípio de uma causalidade múltipla, condicional e recíproca.

Actualmente, é defendida por diversos autores uma perspectiva integrativa, uma abordagem multiparadigmática, e apontada como a "grande estratégia" aquela que concilia métodos qualitativos e métodos quantitativos na investigação sobre o ensino, dando origem a projectos "híbridos", baseados num certo eclectismo metodológico (Biddle & Anderson, 1986; Doyle, 1985; Gage, 1986; Shulman, 1986).

O paradigma processo-produto ou a influência do behaviorismo

Como atrás referimos, a investigação sobre o ensino tem sido dominada pela questão da eficácia. Segundo Doyle (1985), podemos considerar três abordagens tradicionais para responder à questão da eficácia: a investigação sobre as características dos professores, a investigação sobre os métodos de ensino e a investigação sobre o comportamento do professor na sala de aula, mantendo-se qualquer uma delas dentro das coordenadas da investigação dita quantitativa.

De acordo com a primeira abordagem, a eficácia do ensino surge como um efeito directo das características físicas e psicológicas que definem a personalidade do professor. Tratava-se da investigação sobre as características dos professores, centrada nas qualidades pessoais, enquanto preditores de eficácia, que avaliadas por papel e lápis, se traduziam em pontuações e se correlacionavam com medidas de eficácia, como o rendimento do aluno ou, mais frequentemente, juízos de alu-

nos e especialistas. Partindo do pressuposto de que as qualidades do professor, como pessoa, contribuem para a sua eficácia diferencial, não é explicado, à excepção das investigações sobre expectativas, de que modo as qualidades pessoais dos professores afectam a aprendizagem dos alunos, sendo a explicação mais plausível a da motivação, ou seja, os professores com certas qualidades positivas são presumivelmente aptos para motivar melhor os alunos (Doyle, 1985).

Esta abordagem da eficácia pedagógica, com implicações na selecção de professores, apesar de ter permitido reunir um certo consenso em torno de algumas características desejáveis em qualquer professor (Brophy & Good, 1986), forneceu resultados pouco consistentes e apresenta várias limitações, entre as quais se destaca a pobreza conceptual e o simplismo do *design* que caracteriza todas as investigações psicologizantes do ensino baseadas apenas nas aptidões e capacidades do professor. Os estudos efectuados dentro deste paradigma, que se realizaram a partir dos anos 30, são hoje menos frequentes e o interesse sobre as qualidades do professor deslocou-se para os modelos de desenvolvimento e para os estudos sobre o modo como o conhecimento e as crenças do professor influenciam as suas decisões de ensino (Doyle, 1985).

A necessidade de considerar as variáveis capazes de explicar o resultado diferencial de professores com características pessoais semelhantes conduziu ao estudo dos métodos de ensino. Tratava-se de comprovar experimentalmente a eficácia de diferentes métodos, sendo dois ou mais métodos comparados em termos da sua eficácia, seguindo o *design* experimental clássico. No entanto, a referência a métodos globais, dificilmente operacionalizáveis e comparáveis, e a ausência de controlo das variáveis situacionais e de uma observação sistemática dos actos de ensino conduziram a resultados inconsistentes e contraditórios (Gage, 1979).

É na década de 60 que se toma consciência da necessidade de analisar os próprios actos de ensino, considerando-se insuficiente a análise das características da personalidade dos professores para se conhecer o seu comportamento em situações específicas. Desde a década de 60, a investigação sobre o ensino é dominada pelo *paradigma processo-produto*. De acordo com este paradigma, afirmações sobre a efi-

cácia de ensino tomam a forma de conexões empíricas estabelecidas entre comportamento do professor (processos) e ganhos no rendimento dos alunos (produtos). A tentativa mais fecunda e significativa é constituída pelo movimento de observação sistemática ou análise das interacções, em que se desenvolvem numerosos sistemas de observação, sendo Flanders (1967) um dos pioneiros neste domínio (Postic, 1977)⁷.

Centrando-se em aspectos da acção do professor, este tipo de investigação procura identificar padrões estáveis do comportamento e estabelecer relações com o rendimento escolar dos alunos, ou seja, o estudo da relação entre variáveis *processo* e variáveis *produto*⁸.

Esta investigação é inicialmente descritiva, utilizando sistemas de codificação de baixa inferência (grelhas de categorias de observação) que permitem registar a frequência de comportamentos específicos (variável independente), procurando relacionar estas medidas do comportamento do professor com critérios de eficácia, como as avaliações dos supervisores ou ganhos no rendimento do aluno, medidos através de provas e testes específicos (variável dependente). Sem afirmá-lo explicitamente, há uma marcada tendência em estabelecer uma relação causal entre a variável independente e a variável dependente, quando se constata uma aceitável correlação.

A fase inicial do programa processo-produto é, pois, correlacional. Esta fase correlacional é projectada para seleccionar as variáveis que são conectadas com o rendimento. As observações são feitas em meio natural. A segunda fase deste programa de investigação, que se desenvolve já na década de 70, envolve estudos experimentais para testar se as variáveis identificadas na fase correlacional estão causalmente relacionadas com o rendimento dos alunos. Tradicionalmente ligados à avaliação de professores, os estudos inseridos nesta linha de investigação identificaram um certo número de comportamentos de

⁷ Conceptualmente, não é legítimo identificar a análise das interacções com o paradigma processo-produto, dado que estes conceitos não se sobrepõem nem coincidem exactamente. No entanto, grande parte dos trabalhos que utilizam a análise das interacções enquadra-se no paradigma processo-produto e *vice-versa*.

⁸ O termo *processo* refere-se aqui aos comportamentos observáveis do professor e não a processos internos, enquanto o termo *produto* remete para a "quantidade" de aprendizagem ou rendimento do aluno.

ensino relacionados com níveis mais elevados de aprendizagem dos alunos (Rosenshine & Furst, 1971), sendo usados para definir critérios de qualidade de ensino, considerados úteis no domínio da formação de professores.

Podemos dizer que o paradigma processo-produto se aplica à maior parte das investigações contemporâneas sobre a eficácia do ensino. As razões da estabilidade deste tipo de abordagens tradicionais residem no facto de terem sido concebidas para resolver um problema de significado prático imediato, a eficácia do ensino (Doyle, 1985), e recorrerem a métodos claramente definidos, que podem ser utilizados por um grande número de investigadores. Com efeito, a simplicidade dos instrumentos, a sua utilidade para a investigação e formação de professores, a sua facilidade para produzir dados que podem tratar-se estatisticamente, a par com a exigência de observação de comportamentos em situação natural de sala de aula, são características que têm impulsionado o desenvolvimento da investigação sobre o ensino, podendo dizer-se que o paradigma processo-produto constitui o motor principal do desenvolvimento da investigação neste domínio. As investigações realizadas dentro deste paradigma permitiram demonstrar a importância do professor, rompendo com a tradição laboratorial do estudo da aprendizagem.

A estrutura deste paradigma corresponde à da investigação preditiva, ou seja, define-se um ou vários critérios e procuram-se os factores de predição. A técnica de *análise de regressão* é frequentemente aplicada nestes estudos, tornando possível o estabelecimento de previsões. Esta estrutura oferece simplicidade e generabilidade, integrando um número indeterminado de processos e de variáveis critério cuja associação empírica pode ser calculada. Perfeitamente coerente com a lógica da investigação processo-produto, a análise de vários estudos correlacionais, com vista ao estabelecimento de generalizações mais estáveis, é obtida através da *meta-análise* (Gage, 1978), sendo este um dos métodos utilizados na síntese das investigações sobre o ensino (Dunkin, 1995). Para além destas razões, podemos dizer que a própria persistência do ensino tradicional (Cuban, 1984), centrado no professor, apesar de todas as tentativas feitas para introduzir novas práticas pedagógicas (pedagogia do projecto, trabalho de equipa, etc.), constitui

mais uma razão para a estabilidade do paradigma processo-produto (Gage, 1986).

No plano conceptual, contudo, este paradigma repousa num fraco número de princípios explicativos explícitos que podem guiar a escolha de variáveis e a interpretação de resultados. Na prática, a escolha destas variáveis parece basear-se em convicções pessoais ou em critérios estritamente empíricos como a amplitude dos coeficientes de correlação. Apesar da ausência de um modelo explicativo formalizado, pode destacar-se uma série de hipóteses implícitas que fundamentam estas investigações e que estão na base de algumas críticas a este paradigma, que passamos a sistematizar:

– a questão da eficácia do ensino diz respeito aos professores, ou seja, mantém-se a hipótese segundo a qual o professor é a única ou pelo menos a mais importante das variáveis que determina a aprendizagem dos alunos, negligenciando-se o contexto e a sua influência sobre os resultados de aprendizagem. A lógica do paradigma processo-produto faz abstracção das particularidades que configuram o cenário físico e psicossocial da aula, descontextualizando o comportamento do professor (Gómez, 1985). Daí as inconsistências nos resultados deste tipo de investigações. Com efeito, poucas relações estáveis podem ser estabelecidas entre as variáveis processo e os critérios de eficácia;

– o papel do aluno é subestimado, ao ser considerado como simples receptor de informações difusas do professor. A informação relativa ao aluno é reduzida às medidas fornecidas pelos *pré-testes* e *pós-testes* e quando se tem em conta o comportamento do aluno, o seu papel é limitado na interpretação dos factos. Assim, para além de uma definição restritiva da variável “produto de ensino”, existe uma escassa ou nula consideração da variável aluno como mediador activo dos processos de ensino-aprendizagem (Gómez, 1985). Esta constitui a razão principal que conduziu a reformulações e ampliações do paradigma. O modelo dos dois factores processo-produto foi reformulado para dar entrada à variável mediadora do aluno (Gage, 1979; Medley, 1980)⁹. No

⁹ O programa de investigação sobre o tempo de aprendizagem em matérias curriculares (*Academic Learning Time*) representa uma variante da investigação processo-produto, que introduz este conceito como variável mediadora entre os processos de ensino e

entanto, não é dentro deste paradigma que se desenvolve de forma intensa e satisfatória a análise dos processos mediadores, que implica uma perspectiva cognitiva e uma via de acesso qualitativa, de que se encontram muito distantes os *designs* processo-produto (Gómez, 1985). Assim, se as características diferenciais dos alunos são consideradas, sempre e quando podem ser objecto de medida, como condicionantes dos resultados escolares, todas as estratégias complexas de processamento de informação (a percepção e organização de condutas, os métodos de pensamento e de resolução de problemas), não directamente observáveis, que devem ser inferidas e interpretadas, que requerem projectos de observação prolongada e participativa, a análise de casos e a metodologia clínica, são negligenciadas por este paradigma;

– quanto ao sentido dos efeitos produzidos, considera-se que as condutas pedagógicas determinam directamente os resultados dos alunos, apesar de ser reconhecido pelos próprios investigadores, que a natureza correlacional destes estudos não permite esta interpretação. O facto de se ter em conta exclusivamente as variáveis relativas ao professor conduz a uma visão simplificadora da causalidade dos fenómenos da sala de aula, que não tem em conta a reciprocidade das relações professor-aluno. A definição unidireccional do fluxo de influência supõe, pois, tanto uma falha conceptual como um erro metodológico (Gómez, 1985);

– a redução da análise aos comportamentos observáveis constitui uma das críticas mais pertinentes, pois perde-se o significado e a intencionalidade que subjaz a todo o comportamento (Gómez, 1985);

– a opção por sistemas de observação de baixa inferência conduz a privilegiar a frequência dos comportamentos, em detrimento de outras modalidades comportamentais, como *timing* ou adequação (Doyle, 1985). A hipótese do *mais igual a melhor*, ou seja, de que a frequência de um comportamento determina os seus efeitos não é sustentada nos planos conceptual e experimental. Existe uma certa rigidez e pobreza conceptual nestes instrumentos de observação. Partindo da definição prévia das categorias de observação, os resultados atípicos são negli-

os resultados de aprendizagem, situando-se na transição para o paradigma dos processos mediadores centrado no aluno (Shulman, 1986).

genciados nos esquemas de explicação. A elaboração destes sistemas de observação supõe uma conceptualização do ensino, que raramente se explicita. Devido à ausência de um sistema conceptual integrado, a atenção está centrada em variáveis simples, isoladas. A associação de variáveis é feita por processos estatísticos (análise factorial) ou por interpretações informais do significado estatístico das correlações;

– o paradigma processo-produto procura propor regras comportamentais de aplicação o mais geral possível, o que apela à existência de leis estáveis que regem as relações processos-produtos, aplicáveis quaisquer que sejam as situações, alunos e condições de trabalho. Mas à estabilidade comportamental não corresponde a qualidade de ensino, expressa nos melhores resultados por parte dos alunos (Richelle, 1986), para além de que os coeficientes de estabilidade dos comportamentos do professor são geralmente mais fracos do que o previsto. Por sua vez, várias estratégias metodológicas implicam flexibilidade e mudança;

– as investigações desenvolvidas dentro deste paradigma negligenciam o papel do currículo. Dedicando-se aos processos de interacção comportamental, é esquecida a importância dos conteúdos na determinação destes processos. Ora, os comportamentos de ensino são especificados e diferenciados de outros processos de comunicação e trocas sociais, porque são controlados por um corpo de conhecimentos e pela necessidade de desenvolver estruturas cognitivas em relação com este corpo de conhecimentos (Gómez, 1985);

– por último, convém referir que os resultados concebidos no âmbito do paradigma processo-produto são largamente previsíveis, apontando para um modo de ensino de carácter impositivo, sistemático, centrado no professor¹⁰. Acresce o carácter dispendioso deste tipo

¹⁰ A instrução directa (*direct instruction*) é um modo de ensino inspirado nas investigações processo-produto, que se revela bem adaptado ao ensino de matérias fortemente estruturadas. Trata-se de um método de carácter impositivo, sistemático, que consiste em apresentar a matéria de modo fraccionado, verificando a compreensão do aluno e assegurando a sua participação activa. Neste método são utilizados materiais estruturados e organizados sequencialmente, de acordo com objectivos escolares muito concretos, dando pouco espaço à improvisação e à espontaneidade. Os resultados das investigações sobre este estilo pedagógico revelam que este tende a favorecer o desenvolvimento de capacidades básicas de aquisição, compreensão e retenção de conhecimentos (conteúdos), sendo eficaz para obter certos objectivos, mas não outros, produzindo resultados

de investigações, exigindo grandes amostras e grande número de variáveis. O paradigma processo-produto enfrenta, pois, problemas teóricos, metodológicos e de produtividade, que têm conduzido a numerosas reformulações e que, por sua vez, o põem em causa, dando lugar à emergência de novos paradigmas (Doyle, 1985).

Em síntese, a década de 70 representou um considerável desenvolvimento no campo da investigação educativa. Centenas de investigações (correlacionais e experimentais) procuraram identificar os factores que determinam a eficácia docente, surgindo o paradigma processo-produto como o marco teórico e metodológico mais adequado para realizar investigação educativa. O objectivo destas investigações, realizadas segundo este paradigma, consistia em identificar os comportamentos do professor (variáveis processo) que melhor se relacionam com um bom rendimento dos alunos (variável produto). Para analisar o comportamento do professor surgiram vários sistemas de observação, compostos de categorias, através dos quais se pretendia quantificar a frequência dos comportamentos do professor. Mas, se é possível identificar razões da estabilidade deste paradigma, que se prendem com a simplicidade da sua estrutura, é, igualmente, fácil constatar as suas limitações ao reduzir a análise aos comportamentos observáveis, na pobreza conceptual dos instrumentos de observação, na marginalização das exigências de currículo e na escassa ou nula consideração da variável aluno como mediador activo dos processos de ensino-aprendizagem¹¹.

O paradigma dos processos mediadores ou a influência da psicologia cognitiva

As limitações das investigações desenvolvidas no âmbito do paradigma processo-produto e a consciência da sua pobreza conceptual abrem caminho a modelos que dão ênfase aos processos mediadores, concebendo o professor e o aluno como sujeitos activos cujos pensa-

variáveis de acordo com o conteúdo, contexto e aluno (Gage, 1978; Rosenshine, 1986).

¹¹ Lowyck (1990) resume as críticas a este paradigma utilizando as expressões sugestivas de *content-proof*, *pupil-proof*, *context-proof*, *method-proof* e *cognition-proof* para caracterizar as investigações processo-produto.

mentos, planos e percepções influenciam e determinam a sua conduta.

O paradigma dos processos mediadores centrou-se inicialmente no aluno, considerando que os comportamentos do professor só influenciam os resultados de aprendizagem dos alunos, na medida em que activam modos de processamento de informação e construções por parte do aluno. Wittrock (1986) apresenta uma síntese das investigações sobre os processos de pensamento dos alunos, que se estende das percepções e expectativas aos processos de atenção, motivação, atribuição e memória, abarcando, ainda, as crenças, atitudes, estratégias de aprendizagem e os processos metacognitivos que mediatizam a acção docente influenciando o rendimento escolar dos alunos.

O interesse crescente por estes processos, que operam entre as variáveis de ensino e os resultados escolares, vai conduzir à alteração da estrutura de dois factores do paradigma processo-produto, à adopção de um modelo de três factores, próprio das posições cognitivistas e, consequentemente, à utilização de outros métodos de observação e de análise. Segundo Doyle (1978), este modelo de três componentes, que permite uma nova abordagem da génese dos efeitos do ensino, incorpora o paradigma processo-produto, na medida em que tem em conta os comportamentos do professor e os materiais utilizados, que são aqui considerados, não como causas directas da aprendizagem, mas como catalisadores das respostas mediadoras dos alunos. É sob a influência da *psicologia neomentalista*, das investigações piagetianas e das investigações sobre a memória, segundo o modelo de processamento de informação, que se desenvolvem as investigações referentes ao comportamento cognitivo do aluno, aos processos cognitivos internos que este utiliza na aprendizagem e resolução de problemas. A atenção é dada à mediação activa do aluno, ao processamento interno que realiza para transformar a informação e reestruturar as suas atitudes e conhecimentos. As variações nos resultados de aprendizagem são concebidas em função das actividades mediadoras dos alunos durante o processo de aprendizagem.

A psicologia cognitiva, mais concretamente o modelo de processamento da informação, constitui o marco teórico em que se fundamenta este paradigma. Com efeito, em contraste com a psicologia comportamental, cujo objectivo é o estudo do comportamento e das

suas regras de funcionamento, a psicologia cognitiva tem como objetivo fundamental explicar os processos cognitivos que determinam a conduta dos sujeitos, preocupando-se com o modo como os organismos conhecem ou adquirem conhecimentos acerca do seu mundo, e como usam esse conhecimento para guiar decisões e levar a cabo ações eficazes (Bower, 1975). O modelo de processamento de informação, que descreve todo o processo pelo qual o sujeito adquire, transforma, armazena e utiliza a informação, tem sido aplicado ao ensino por diversos autores (De Corte & Lowyck, 1980; Joyce, 1980; Peterson & Clark, 1978; Shavelson & Stern, 1981).

Para além dos estudos sobre a mediação cognitiva que opera entre os comportamentos de ensino e a aprendizagem dos alunos, em que é possível destacar a forte influência da psicologia cognitiva e da perspectiva de processamento de informação, procura-se, igualmente, analisar os processos de mediação social, ou seja, o modo como o aluno interpreta a realidade social da sala de aula. Sob a influência da sociologia, e adoptando métodos de análise de outras disciplinas (sociolinguística, etnografia) estes estudos representam um maior afastamento em relação ao paradigma dominante, assentando numa análise predominantemente qualitativa, interpretativa, que irá ter maior expansão no quadro do paradigma *da ecologia da sala de aula*, em que se regista a influência das correntes intelectuais da antropologia, da sociolinguística, do interaccionismo simbólico e da etnometodologia (Shulman, 1986).

Com efeito, apesar da simultaneidade dos processos de mediação cognitiva e social no contexto da sala de aula, estes foram estudados separadamente no âmbito do paradigma dos processos mediadores, à excepção do trabalho de Doyle (1983), que se situa já no paradigma ecológico.

Os estudos sobre as cognições do professor surgem igualmente em reacção ao behaviorismo e vão desenvolver-se paralelamente, ainda que não atinjam o nível de complexidade do estudo dos processos cognitivos dos alunos (Shulman, 1986)¹². Com efeito, tal como

¹² O estudo dos processos de pensamento do professor constitui um domínio de investigação bastante recente. A segunda edição do *Handbook of Research on Teaching* (Travers, 1973) não inclui ainda nenhum capítulo ou referência a estes processos. É a

Shulman (1986) refere, enquanto a investigação sobre os processos cognitivos dos alunos procura descrever as estruturas e instrumentos mentais utilizados pelos alunos na aprendizagem de matérias específicas, a maior parte da investigação sobre o pensamento do professor não se refere a estes processos, estando a investigação sobre as representações dos professores de tópicos de matérias específicas ainda no seu início.

O paradigma dos processos mediadores, centrado no professor, tem como principal objectivo conhecer quais são os processos que ocorrem na mente do professor durante a sua actividade profissional. Aceitam-se como premissas fundamentais que o professor é um sujeito reflexivo, racional, que toma decisões, emite juízos, possui crenças e desenvolve rotinas próprias da sua actividade profissional e que os pensamentos do professor guiam e orientam a sua conduta (Clark & Yinger, 1979; Shavelson & Stern, 1981). Este paradigma assenta numa concepção de ensino definido como um processo tecnológico de resolução de problemas, de planificação e tomada de decisões num meio multidimensional e mutável, em que se distinguem duas fases: uma fase prévia à interacção na sala de aula (*fase pré-interactiva*) e uma *fase de interacção* na sala de aula, a que correspondem actividades estreitamente relacionadas, mas diferentes, que exigem formas de processamento de informação e de tomada de decisão, competências e habilidades específicas e diferenciadas (Clark & Peterson, 1986).

Esta forma de conceber o professor e o ensino conduzem a um afastamento de princípios positivistas. A investigação sobre o pensamento do professor não visa emitir leis generalizáveis acerca dos fenómenos que estuda, ou seja, as generalizações que derivam deste tipo de investigação não funcionam como preditores de sucessos futuros, mas como guias para a compreensão de situações e contextos particu-

partir de 1974 que se dá a aceitação formal pela comunidade científica do modelo de investigação então denominado "processamento clínico da informação no ensino", aquando da realização do congresso do National Institute of Education em que se abordaram os problemas da investigação educativa. Nessa ocasião, Shulman orientou um painel intitulado "Teaching as Clinical Information Processing" sobre a vida mental dos professores. No entanto, anteriormente a esta data já tinham sido realizadas algumas investigações dispersas sobre os processos subjacentes ao comportamento do professor, referidas por Jackson (1968), na sua obra *Life in Classrooms*.

lares. Assumindo alguns princípios da metodologia fenomenológica, no sentido de indagar situações e problemas individuais, únicos e específicos, aceita-se o princípio da singularidade das situações educativas¹³.

Na investigação sobre o pensamento do professor, distinguem-se os estudos sobre a planificação, juízos, decisões interactivas e teorias implícitas, que remetem para diferentes técnicas de investigação (Clark & Peterson, 1986; Clark & Yinger, 1979; Marland, 1995; Shavelson, 1985; Shavelson & Stern, 1981; Taylor, 1985). Com efeito, o acesso a estes processos internos requer o emprego de métodos de investigação baseados em verbalizações dos professores, ou seja, nas descrições verbais dos seus pensamentos, com recurso a técnicas como *thinking aloud* (pensamento em voz alta), no estudo da planificação, *stimulated recall* (estimulação da recordação), no estudo das decisões interactivas, para além da utilização de entrevistas e questionários e de técnicas etnográficas como a observação participante, estudo de casos, biografias e diários¹⁴.

Clark e Peterson (1986) consideram os diferentes processos de pensamento, distinguindo as teorias e opiniões dos professores e os processos que ocorrem, ao nível mais imediato, antes, durante e após a acção, como os grandes problemas de investigação de acordo com este paradigma. Os mesmos autores propõem um modelo que integra a investigação sobre os processos de pensamento e a investigação sobre as acções e condutas do professor e seus efeitos sobre os alunos, desta-

¹³ No entanto, mesmo reconhecendo a importância das variáveis contextuais, é de admitir que existem largas semelhanças entre os contextos de sala de aula, sobretudo no mesmo nível escolar. Assim, quando se acumula um número considerável de descrições etnometodológicas, possuímos indicações sobre o modo como o ensino se desenrola em diferentes contextos. Deste modo, segundo Bolster (1983), pode parecer paradoxal que aquilo que os etnólogos percebem como significativo, as características particulares da turma, vá desembocar em proposições gerais relativas ao ensino, mas seria simplista pretender que todas as variáveis pedagógicas sejam, por natureza, próprias de um dado contexto e não tenham significado fora dessa configuração específica. As metodologias qualitativas revelam-se úteis quando permitem especificar e clarificar a natureza das relações que atravessam os contextos. É um defensor destas metodologias que, analisando os limites da sua posição idiográfica, refere a possibilidade destas servirem fins nomotéticos: descrições abstractas, generalizações e tendências centrais (Bolster, 1983).

¹⁴ Sobre estas diferentes técnicas, ver, ainda, Calderhead (1981), Bonboir (1985) e Connelly e Clandinin (1990).

cando as relações recíprocas entre estas variáveis – representação e acção. O modelo revela-se igualmente integrador no sentido em que considera a análise das decisões e os processos cognitivos que as determinam, frequentemente analisados em perspectivas distintas: modelo de tomada de decisões e modelo de processamento de informação. Com efeito, as crenças, teorias implícitas ou construtos pessoais devem ser considerados quando se analisam processos de decisão (cf. *figura 1*).

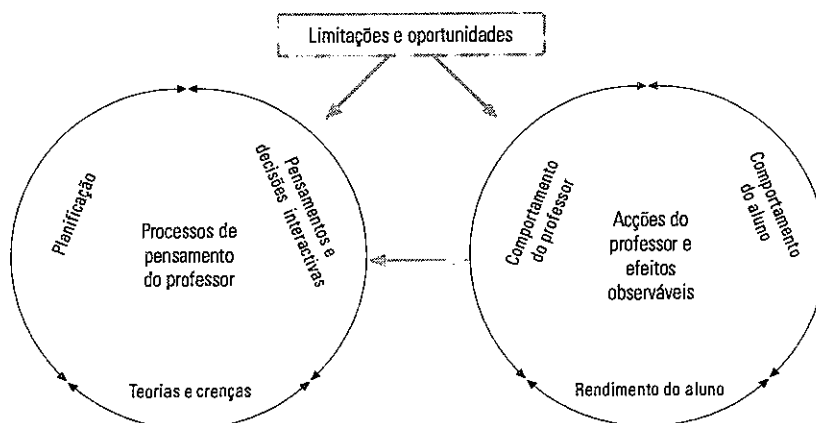


Figura 1 - Modelo do pensamento e acção do professor [Fonte: Clark & Peterson, 1986, p. 257]

Clark e Peterson (1986) apresentam uma síntese dos principais estudos sobre estes diferentes processos. Muitos destes estudos foram realizados com professores experientes, sendo igualmente frequente a comparação entre os padrões de pensamento destes professores com os de professores principiantes. Trata-se de uma via de acesso muito utilizada em psicologia cognitiva, tendo a noção de *expertise*, definida na perspectiva do conhecimento utilizado na prática, penetrado as teorias dos cientistas ditos cognitivos e conduzido a estudos sobre o modo como ela é adquirida e usada em diferentes profissões, nomeadamente no ensino (Lampert & Clark, 1990). Muito frequente é, igualmente, a identificação do estudo do pensamento do professor com o estudo de casos, sendo o trabalho de Elbaz (1983) bem representativo da aplica-

ção desta metodologia ao estudo do conhecimento prático do professor¹⁵.

Existem, no entanto, poucos estudos sobre a evolução dos processos de pensamento do professor, a partir da sua entrada para os cursos de formação de professores e ao longo da sua experiência profissional, numa perspectiva de desenvolvimento, o que requer a realização de estudos longitudinais (Clark & Peterson, 1986).

As críticas mais frequentes ao paradigma dos processos mediadores residem, por um lado, no facto de, ao enfatizar a perspectiva cognitiva, assumir uma relação directa e causal, unidireccional, entre o pensamento e a conduta e, por outro lado, negligenciar a influência de variáveis contextuais. Torna-se necessário conceptualizar os processos de ensino abarcando, não só variáveis cognitivas, mas também a descrição de comportamentos não directamente explicados pelos processos cognitivos subjacentes. É necessário ter em conta outras vias não estritamente cognitivas na procura da significação comportamental, já que toda a actuação é, em parte, o resultado de estratégias de processamento de informação, mas apenas em parte, existindo um espaço para as variáveis de natureza afectiva e emotiva. Acresce a necessidade de ter em conta as condições reais físicas e psicossociais na determinação dos acontecimentos e não apenas a influência da interpretação subjectiva dos professores e alunos, já que esta não se gera no vazio.

O paradigma ecológico, que tem como principal representante Doyle, tem-se desenvolvido nos últimos anos, pondo a tónica na complexidade dos contextos de sala de aula, integrando os pressupostos do paradigma dos processos mediadores, numa análise mais complexa das interacções entre as exigências e características do meio, as situações de sala de aula e as estratégias desenvolvidas pelos sujeitos para lhes responder (Shulman, 1986).

Podemos concluir, referindo que uma revisão e análise crítica

¹⁵ Há que distinguir o método de investigação qualitativa (*case study methods*) do ensino através de casos, enquanto forma de pedagogia (*case methods*), ambos utilizados na formação de professores. O ensino através de casos revela-se uma forma adequada a uma prática reflexiva, que permite o reconhecimento do valor da teoria e da investigação sistemática e que favorece a ligação entre a teoria e a prática, no domínio da formação de professores (McAninch, 1993, 1995).

sobre os paradigmas no ensino revela a existência de mudanças teóricas, conceptuais e metodológicas, sendo de destacar que:

– a influência da psicologia na investigação sobre o ensino incidiu, fundamentalmente, na orientação destes estudos, centrando-se nas acções ou pensamentos, de acordo com os paradigmas behaviorista e cognitivista, respectivamente;

– embora seja evidente a evolução dos paradigmas no domínio da investigação sobre o ensino, não é fácil reconhecer a sucessão estrita dos mesmos nem identificar os seus limites temporais e espaciais. As investigações apoiadas nestes paradigmas têm-se produzido e estão a produzir-se de forma paralela e nem sequer podemos afirmar hoje que algum destes paradigmas se tenha instalado definitivamente como paradigma dominante;

– os paradigmas emergentes tendem a ser influenciados por diferentes áreas disciplinares, menos directamente centrados na questão da eficácia e aplicações práticas, procurando abarcar a complexidade dos fenómenos que ocorrem na sala de aula.

Paradigmas da formação de professores: da racionalidade técnica à prática reflexiva

Na investigação sobre formação de professores podemos encontrar, igualmente, as duas perspectivas, a perspectiva processo-produto e a perspectiva interpretativa, que registámos no domínio da investigação sobre o ensino (Shulman, 1985), sendo possível identificar diferentes orientações paradigmáticas na investigação e prática de formação de professores¹⁶.

¹⁶ O conceito de paradigma no domínio da formação de professores é definido por Popkewitz, Tabachnick e Zeichner (1979) como uma matriz de crenças e pressupostos sobre a natureza e finalidades do ensino, os professores e a sua formação, que conduz a diferentes práticas de formação de professores. Do mesmo modo, Feiman-Nemser (1990) refere a existência de diferentes orientações conceptuais no domínio da formação de professores, que se ligam a conjuntos de ideias sobre os objectivos da formação e os meios de os alcançar, que remetem para diferentes concepções do ensino e da aprendizagem, e que se manifestam nas diferentes actividades práticas de formação, desde a planificação de programas à avaliação e supervisão.

Zeichner (1983) distingue quatro paradigmas: os paradigmas behaviorista, personalista, tradicional (*tradicional-craft*) e o paradigma orientado para a investigação (*inquiry-oriented*). A estes paradigmas associam-se diferentes metáforas, respectivamente as metáforas da *produção*, do *crescimento*, da *arte* ou *ofício* e da *libertação*. Dentro de cada orientação paradigmática é possível encontrar diferentes estratégias de formação que, no entanto, apresentam elementos comuns.

A *orientação behaviorista*, associada a uma epistemologia positivista, constitui a orientação mais influente na abordagem geral da formação de professores. Trata-se de uma formação essencialmente técnica, concebida como um treino que visa a aquisição e domínio de competências, aptidões e conhecimentos, definidos previamente de acordo com os resultados dos estudos sobre a eficácia do ensino. A investigação processo-produto dita o conteúdo e a prática de formação de professores, sendo reconhecidas as implicações directas desta perspectiva de investigação na formação (Clark, 1988; Zeichner, 1983). A emergência do movimento C/PBTE (*Competency/Performance Based Teacher Education Program*), nos anos sessenta, nos EUA, traduz a influência desta perspectiva. A análise das interacções e o micro-ensino surgem como estratégias de formação para o desenvolvimento de competências do professor e aquisição e treino de aptidões de ensino¹⁷. O movimento de formação de professores baseado em competências representou uma ruptura com sistemas tradicionais de formação de professores, tendo sido objecto de críticas que conduziram ao surgimento de orientações alternativas (Combs, Blume, Newmam & Wass, 1974)¹⁸.

¹⁷ As semelhanças entre a técnica de micro-ensino e a formação baseada em competências são assinaladas por Cooper (1980), que defende o carácter precursor daquela técnica relativamente a este movimento. Num outro estudo (Bidarra, 1990), procurámos dar conta das transformações da técnica original de micro-ensino, de inspiração comportamental (Allen & Ryan, 1972), das diferentes perspectivas de análise das práticas de micro-ensino, nomeadamente aquelas que contemplam uma interpretação cognitiva (Altet & Britten, 1983). A evolução do micro-ensino traduz o percurso de uma técnica que se adaptou a diferentes contextos teóricos ao ponto de subverter os princípios que estão na sua origem.

¹⁸ O movimento C/PBTE, que se filia numa orientação tecnológica e behaviorista, é frequentemente associado a padrões normativos de actuação do professor, opondo-se a uma orientação humanista que enfatiza o desenvolvimento pessoal, o autoconhecimento e o autodesenvolvimento. No entanto, é possível adoptar uma perspectiva convergente se

A *orientação personalista* surge precisamente em oposição à anterior, fundamentando-se numa epistemologia fenomenológica e na psicologia da percepção e do desenvolvimento. A metáfora do *crescimento* e a promoção da *maturidade psicológica* dão unidade às diferentes estratégias associadas a esta orientação paradigmática, que visa a reorganização de percepções e crenças, mais do que o domínio de comportamentos e conhecimentos definidos previamente (Zeichner, 1983).

A *orientação tradicional*, em que o ensino é concebido como uma arte, cuja aprendizagem se realiza por observação de professores experientes, tal como se aprendiam os ofícios à margem de toda a profissionalização, constitui um modelo artesanal, que apesar de colher numerosas objecções, se mantém presente.

O *paradigma da formação de professores orientado para a investigação* dá prioridade à investigação sobre o ensino e aos contextos em que este ocorre. O objectivo principal consiste no desenvolvimento de competências de investigação, competências de observação e espírito crítico, que permitem um melhor conhecimento das origens e consequências das acções e dos contextos ou realidades que as condicionam, contribuindo, deste modo, para a fundamentação de uma prática reflexiva.

A tipologia descrita por Zeichner (1983) aponta para diferentes categorias de classificação das práticas de formação. No entanto, estas categorias não são mutuamente exclusivas, sendo possível encontrar em cada uma das orientações as preocupações que individualizam cada um dos paradigmas, ainda que assumindo diferentes prioridades e significados.

Podemos, ainda, procurar situar cada uma das orientações da formação de professores em relação a duas dimensões: o grau de definição prévia do currículo ou de participação dos formandos na determinação da natureza e da orientação dos programas de formação e o grau em que a forma institucional e o contexto social da formação, são vistos como problemáticos. A primeira dimensão opõe os paradigmas tradicional e behaviorista, em que existe menor participação dos for-

mandos na determinação do programa de formação, aos paradigmas personalista e orientado para a investigação, enquanto a segunda dimensão opõe este último aos outros paradigmas descritos. Ou, ainda, se quisermos, enquanto os paradigmas tradicional, behaviorista e personalista concebem a formação em termos de efeitos sobre indivíduos, o paradigma orientado para a investigação tem em conta a dimensão social e institucional da educação ou os efeitos nos sistemas sociais.

A tipologia de Zeichner (1983) apresenta algumas semelhanças com outras tipologias sobre as concepções e processos de formação que visam a integração progressiva de formas complexas de formação, ultrapassando as dicotomias e os triângulos conceptuais clássicos (Adamczewski, 1988; De Ketele, 1980; Feiman-Nemser, 1990; Ferry, 1987). Com efeito, podemos estabelecer uma aproximação entre as diferentes orientações paradigmáticas definidas na tipologia de Zeichner (1983) e as orientações conceptuais do esquema de classificação defendido por Feiman-Nemser (1990)¹⁹. Feiman-Nemser (1990) define cinco orientações conceptuais no domínio da formação de professores: as orientações prática, tecnológica, pessoal, crítico-social e académica, que correspondem, respectivamente, aos paradigmas tradicional, behaviorista, personalista e ao paradigma orientado para a investigação, sendo a orientação académica concebida como o paradigma *adicional* na tipologia de Zeichner (1983). A orientação académica enfatiza o papel do professor como um especialista da matéria que ensina, atribuindo uma importância particular à transmissão de conhecimentos²⁰. Segundo Zeichner (1983), é suposto que qualquer um dos paradigmas da formação de professores, acima descritos, aceita a importância do domínio de competências académicas. No entanto, Feiman-Nemser (1990) sublinha, por um lado, a tendência para o seu esquecimento e, por outro, razões para o seu renovado interesse, quando se pretende implementar a qualidade do ensino e se registam investigações recen-

¹⁹ Tal como Zeichner (1983), Feiman-Nemser (1990) refere que estas orientações não são mutuamente exclusivas, podendo existir lado a lado no mesmo programa.

²⁰ Convém lembrar que certas concepções de formação tendem a minimizar esta dimensão e que o debate tradicional em torno da relação entre uma formação académica e uma formação pedagógica dá lugar a uma nova problemática da formação, caracterizada por outra bipolaridade: a problemática *profissional-pessoal* (Ferry, 1987).

tes no domínio do *conhecimento pedagógico do conteúdo (pedagogical content knowledge)*²¹. Estas investigações prendem-se com a necessidade de clarificar o que significa conhecer uma matéria com o objetivo de ensiná-la, o que passa pelo estudo das concepções e crenças que os professores têm sobre essas matérias, que interagem com outros tipos de conhecimentos, influenciando o ensino e a aprendizagem (Shulman, 1986, 1987).

Para concluir sobre a relação entre a investigação sobre o ensino e a formação de professores, há que referir que ao optimismo que caracterizou as contribuições da investigação processo-produto para a formação de professores (Gage, 1978), segue-se um certo cepticismo sobre o contributo da investigação sobre os processos de pensamento do professor (Clark, 1988, Shulman, 1986). Assim, enquanto a investigação baseada no paradigma *processo-produto*, inspirada na tradição *behaviorista*, apresenta implicações directas para a formação de professores, a relação entre a investigação sobre os processos mediadores, nomeadamente sobre o pensamento do professor, e a prática de formação é uma relação que assume características diferentes, em que os investigadores, desempenhando o papel de consultores relativamente à comunidade de formadores, fornecem "food for thought responsive to the perceived needs of teacher educators" (Clark, 1988, p. 6), distinguindo-se de uma intervenção baseada na prescrição tecnológica²². Entre os investigadores sobre os processos de pensamento do professor existem uns mais cépticos do que outros (Floden & Klinzing, 1990). Enquanto Clark (1988) define esta relação como uma relação potencial, em que a investigação sobre o pensamento do professor, mais do que fornecer respostas, coloca questões no domínio da formação de professores, não se traduzindo numa lista de prescrições sobre o modo como

²¹ O *conhecimento pedagógico do conteúdo* representa mais do que o conhecimento do conteúdo, remetendo para diferentes conceptualizações de tópicos de ensino de uma dada matéria e para a compreensão das razões que tornam fácil ou difícil a sua aprendizagem para diferentes alunos; este tipo de conhecimento põe em relação conteúdo e pedagogia distinguindo-se de outros tipos de conhecimento que integram a tipologia do conhecimento do professor (Grossman, 1995).

²² Sobre a complexidade das relações entre descrição, prescrição e aplicação, cf. Lowyck (1990). Sobre o problema do *transfert* do conhecimento para a acção na sala de aula, cf. Börger & Tillema (1993).

os professores devem pensar, decidir ou planificar, Floden e Klinzing (1990) defendem uma relação mais substantiva ou construtiva. Entre a prescrição e a mera racionalização ou justificação das práticas existentes, Floden e Klinzing (1990) destacam os contributos possíveis da investigação sobre o pensamento do professor ao nível do conteúdo, dos métodos e política de formação, definindo, neste sentido, as linhas futuras de investigação. Estes autores sugerem que a investigação sobre a planificação, os juízos e as estratégias de tomada de decisão, em largas amostras de professores especializados (*experts*), poderá fornecer informação sobre o pensamento associado ao ensino que conduz ao aumento da aprendizagem dos alunos. No entanto, levantam-se de imediato algumas questões, formuladas por Lampert e Clark (1990), em resposta a Floden e Klinzing (1990): como definir a *expertise* no ensino? como comunicá-la? e quem são os *experts*? Questões que, apesar da sua pertinência, não travaram os estudos que procuram comparar os padrões de pensamento e de acção entre professores principiantes e *experts*, estes últimos frequentemente identificados com os professores experientes, retirando daí as respectivas recomendações para a formação de professores (Livingston & Borko, 1989)²³.

Apesar dos problemas endémicos na investigação sobre o pensamento do professor, é possível destacar que o maior contributo da investigação neste domínio se situa fundamentalmente ao nível metodológico, com a descoberta e elaboração de técnicas que permitem aos professores proceder a uma reflexão e análise dos seus próprios pensamentos e acções. Deste modo, a investigação sobre os processos de pensamento do professor contribui para a fundamentação de uma prática reflexiva, pois, tal como Clark refere: "(...) intervention of researchers describing planning, thinking, and decision making has required that teachers stop and think, find words and reasons for their thoughts and beliefs, and take a second look at themselves and their teaching" (1986,

²³ Berliner (1986, 1995) propõe um modelo heurístico que especifica os estádios que distinguem um principiante (*novice*) de um *expert*, referindo que, embora sejam frequentemente tomados como termos sinónimos, a noção de *expertise* torna-se independente da noção de experiência, sendo esta última um importante pré-requisito da primeira. A experiência não significa, por si mesma, um aumento de qualificação pedagógica, constituindo uma condição necessária, mas não suficiente.

p. 9). Acresce que, na investigação sobre os processos de pensamento, os professores assumem um estatuto de pares ou colaboradores, existindo uma partilha de poder entre as comunidades de investigação e de prática, que passa por uma redefinição do papel do professor na investigação sobre o ensino.

Esta questão é tanto mais relevante se atendermos que frequentemente os resultados da investigação formal sobre o ensino surgem irrelevantes para os professores, existindo entre os investigadores e utilizadores dos dados de investigação toda uma diversidade de crenças e de teorias implícitas acerca da natureza e da eficácia do ensino e sobre o modo como o conhecimento é formulado e determinado (Bolster, 1983; Clark, 1988; Weinert, 1995). Este problema, do desfasamento entre teoria e prática, exige uma reflexão mais alargada sobre os critérios de avaliação da eficácia da investigação e os condicionalismos, epistemológicos e outros, que se opõem a uma maior incidência da investigação na realidade educativa.

Bibliografia

- Adamczewski, G. (1988). Les conceptions et les formes de la formation: Vers une nouvelle typologie. *Recherche et Formation*, 3, 5-18.
- Allen, D. W., & Ryan, K. A. (1972). *Le micro-enseignement. Une méthode rationnelle de formation des enseignants*. Paris: Dunod [orig. inglês: *Microteaching*. New Jersey, 1969, 1st ed.].
- Altet, M., & Britten, J. D. (1983). *Micro-enseignement et formation des enseignants*. Paris: PUF.
- Anderson, J. R. (1985). *Cognitive psychology and its implications* (2nd ed.). New York: Freeman.
- Anderson, L. W. (1995). Preface. In L. W. Anderson (Ed.). *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2nd ed., pp.XXV-XIX). Oxford: Pergamon.
- Baars, B. (1986). *The cognitive revolution in psychology*. New York: The Guilford Press.
- Berliner, D. C. (1987). In pursuit of the expert pedagogue. *Educational Researcher*, 15, 5-13.
- Berliner, D. C. (1995). Teacher expertise. In L. W. Anderson (Ed.). *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2nd ed., pp.46-52). Oxford: Pergamon.
- Bidarra, M. G. (1990). A utilização do vídeo na investigação sobre o ensino e na

- formação de professores. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 24, 185-194.
- Bidarra, M. G. (1994). *Estudo dos processos sociocognitivos e análise das práticas de formação*. Coimbra: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação [Dissertação de Doutoramento].
- Biddle, B. J., & Anderson, D. S. (1986). Theory, methods, knowledge, and research on teaching. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 230-252). New York: Macmillan Publishing Company.
- Bolster, A. S. (1983). Toward a more effective model of research on teaching. *Harvard Educational Review*, 53 (3), 294-308.
- Bonboir, A. (1985). Thinking aloud. In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education* (Vol. 9, pp. 5259-5261). Oxford, UK: Pergamon Press.
- Börger, H., & Tillema, H. (1993). Transferring knowledge to classroom teaching: Putting knowledge into action. In C. Day, J. Calderhead & P. Denicolo (Eds.), *Understanding professional development* (pp. 185-197). London: Falmer Press.
- Borko, H., Cone, R., Russo, N. A., & Shavelson, R. J. (1979). Teacher's decision making. In P. L. Peterson & H. J. Walberg (Eds.), *Research on teaching: Concepts, findings, and implications* (pp. 136-160). Berkeley, CA: McCutchan Corporation.
- Bower, G. H. (1975). Cognitive psychology: An introduction. In W. K. Estes (Ed.), *Handbook of learning and cognitive processes. Vol 1: Introduction to concepts and issues* (pp. 25-80). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brophy, J. E., & Good, T. (1986). Teacher behavior and student achievement. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd, pp.328-375). New York: MacMillan Publishing Company.
- Burns, R. B. (1995). Paradigms for research on teaching. In L. W. Anderson (Ed.). *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2nd ed., pp.91-96). Oxford: Pergamon.
- Calderhead, J. (1981). Stimulated recall: A method for research on teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 48, 127-147.
- Clark, C. M. & Yinger, R. J. (1979). Teacher's thinking. In P. L. Peterson & H. J. Walberg (Eds.), *Research on teaching: Concepts, findings, and implications* (pp. 231-263). Berkeley, CA: McCutchan Corporation.
- Clark, C. M. (1988). Asking the right questions about teacher preparation: Contributions of research on teacher thinking. *Educational Researcher*, 17(2), 5-12.
- Clark, C. M., & Lampert, M. (1986). Quel savoir sur l'enseignement pourrait être utile aux maîtres? Quelques réflexions inspirées des recherches sur les aspects cognitifs des processus d'enseignement. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 185-198). Liège: Labor.

- Clark, C., & Peterson, L. (1986). Teacher's thought processes. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 255-296). New York: Macmillan Publishing Company.
- Combs, A., Blume, R., Newman, A., & Wass, H. (1974). *The professional education of teachers: A humanistic approach to teacher education*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Connelly, F. M., & Clandinin, D. J. (1990). Stories of experience and narrative inquiry. *Educational Researcher*, 19 (5), 2-14.
- Cooper, J. (1980). Microteaching: Forerunner to competency-based teacher education. *British Journal of Teacher Education*, 6 (2), 139-146.
- Cuban, L. (1984). *How teachers taught: Constancy and change in american classrooms 1890-1980*. New York: Longman.
- De Corte, E., & Lowyck, J. (1980). *Analysis of cognitive processes in teacher behavior* (Report n° 24). Leuven: Katholieke Universiteit te Leuven, Department Pedagogische Wetenschappen.
- De Ketele, J-M. (1980). *Observer pour éduquer*. Berne: Peter Lang.
- Doyle, W. (1977). Learning the classroom environment: An ecological analysis. *Journal of Teacher Education*, 28, 51-55.
- Doyle, W. (1978). Paradigmes de recherche sur l'efficacité des enseignants. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 435-481). Liège: Labor.
- Doyle, W. (1983). Academic work. *Review of Educational Research*, 53 (2), 159-199.
- Doyle, W. (1985). Paradigms for research on teaching. In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education: Research and studies* (pp. 3759-3765). Oxford, UK: Pergamon.
- Dunkin, M. J. (1995). Synthesizing research on teaching. In L. W. Anderson, (Ed.). *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2nd ed., pp.512-516). Oxford: Pergamon.
- Dunkin, M. J., & Biddle, B. J. (1974). *The study of teaching*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Elbaz, F. (1983). *Teacher thinking: A study of practical knowledge*. New York: Nichols Publishing.
- Feimem-Nemser, S. (1990). Teacher preparation: Structural and conceptual alternatives. In W. R. Houston, M. Haberman & J. Sikula (Eds.), *Handbook of research on teacher education* (pp. 212- 233). New York: Macmillan.
- Ferry, G. (1987). *Le trajet de la formation*. Paris: Dunod.
- Flanders, N. A. (1967). Teacher influence in the classroom. In E. Amidon & J. Hough (Eds.), *Interaction analysis: Theory, research and application* (pp. 103-116). Reading, MA: Addison-Wesley.
- Floden, R. E., & Klinzing, H. G. (1990). What can research on teacher thinking contribute to teacher preparation? A second opinion. *Educational*

- Researcher*, 19 (5), 15-20.
- Gage, N. L. (1963). Paradigms for research on teaching. In N. L. Gage (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 94-141). Chicago, IL: Rand McNally.
- Gage, N. L. (1978). *The scientific basis of the art of teaching*. New York: Teachers College Press / Columbia University.
- Gage, N. L. (1979). The generality of dimensions of teaching. In P. L. Peterson & H. J. Walberg (Eds.), *Research on teaching: Concepts, findings, and implications* (pp. 264-288). Berkeley, CA: McCutchan Corporation.
- Gage, N. L. (1986). Comment tirer un meilleur parti des recherches sur les processus d'enseignement. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 411-433). Liège: Labor.
- Gómez, A. P. (1985). Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica. In J. Gimeno Sacristán & A. Pérez Gómez (Eds.), *La enseñanza: su teoría y su práctica* (pp.95-138), Madrid: Akal /Universitaria.
- Grossman, P. L. (1995). Teachers' knowledge. In L. W. Anderson (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2nd ed., pp.20-24). Oxford: Pergamon.
- Hamilton, D. (1980). Some contrasting assumptions about case study research and survey analysis. In H. Simons (Ed.), *Towards a science of the singular* (Care occasional publications n°10 / Centre for Applied Research In Education). Norwich: University of East Anglia.
- Jackson, P. (1968). *Life in classrooms*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Joyce, B. (1980). *Toward a theory of information processing in teaching*. East Lansing, MI: Institute for Research on Teaching.
- Kuhn, T. S. (1962-1970). *The structure of scientific revolutions*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Lakatos, I. (1970). Falsification and the methodology of scientific research programmes. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the growth of knowledge* (pp. 91-196). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lampert, M., & Clark, C. M. (1990). Expert knowledge and expert thinking in teaching: A response to Floden and Klinzlng. *Educational Researcher*, 19 (5), 21-23.
- Livingston, C. & Borko, H. (1989). Expert-novice differences in teaching: A cognitive analysis and implications for teacher education. *Journal of Teacher Education*, 40(4), 36-42.
- Lowyck, J. (1990). Teacher thinking studies: Bridges between description, prescription and application. In C. Day, M. Pope, & P. Denicolo (Eds.), *Insight into teachers' thinking and practice* (pp. 85-103). London: Falmer Press.
- Marland, P.W. (1995). Implicit theories of teaching. In L. W. Anderson (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2nd ed.,

- pp.131-136). Oxford: Pergamon.
- Masterman, M. (1970). The nature of a paradigm. In I. Lakatos & A. Musgrave (Eds.), *Criticism and the growth of knowledge* (pp. 59-89). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- McAninch, A. R. (1993). *Teacher thinking and the case method. Theory and future directions*. New York: Teachers College Press.
- McAninch, A. R. (1995). Case methods in teacher education. In L. W. Anderson (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2nd ed., pp.583-588). Oxford: Pergamon.
- Medley, D. M. (1980). Research in teaching competency and teaching tasks. *Theory into Practice*, 19, 4.
- Peterson, P. L., & Clark, C. M. (1978). Teachers' reports of their cognitive processes during teaching. *American Educational Research Journal*, 15 (4), 555-565.
- Popkewitz, T., Tabachnick, B., & Zeichner, K. (1979). Dulling the senses: Research in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 30, 52-60.
- Postic, M. (1977). Observation et formation des enseignants. Paris: PUF [trad. port.: *Observação e formação de professores*. Coimbra: Livraria Almedina, 1979].
- Postic, M., & De Ketele, J. M. (1988). *Observer les situations éducatives*. Paris: P.U.F.
- Richelle, M. (1986). Apprentissage et enseignement. Réflexion sur une complémentarité. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 233-249). Liège: Labor.
- Rosenshine (1986). Vers un enseignement efficace des matières structurées. Un modèle d'action inspiré par le bilan des recherches processus-produit. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement* (pp. 81-96). Liège: Labor.
- Rosenshine, B. (1976). Classroom instruction. In N. L. Gage (Ed.), *The psychology of teaching methods* (pp. 335-371). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Rosenshine, B., & Furst, N. (1971). Research on teacher performance criteria. In B. O. Smith (Ed.), *Research in teacher education: A symposium*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Shavelson, R. J. (1983). Review of research on teachers' pedagogical judgements, plans and decisions. *Elementary School Journal*, 83 (4), 392-413.
- Shavelson, R.J. (1985). Teachers' interactive decision making. In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education* (Vol. 9, pp. 5059-5062). Oxford, UK : Pergamon Press.
- Shavelson, R.J., & Stern, P. (1981). Research on teachers' pedagogical thoughts, judgements, decisions, and behavior. *Review of Educational Research*, 51, 455-498.

- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- Shulman, L. S. (1986). Paradigms and research programs in the study of teaching: A contemporary perspective. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3th ed., pp.). New York: Macmillan Publishing.
- Taylor, P. H. (1985). Teachers' implicit theories of teaching. In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *The international encyclopedia of education* (Vol. 9, pp. 5053-5059). Oxford, IL: Pergamon Press.
- Travers, R. M. W. (Ed.) (1973). *Second handbook of research on teaching*. Chicago: Rand McNally.
- Weinert, F. E. (1995). Translating research into practice. In L. W. Anderson (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2nd ed., pp.517-522). Oxford: Pergamon.
- Wittrock, M. C. (1978). The cognitive movement in instruction. *Educational Psychologist*, 13, 15-30.
- Wittrock, M. C. (1986). Students' thought processes. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed., pp. 297-314). New York: Macmillan Publishing Company.
- Zeichner, K. M. (1983). Alternative paradigms of teacher education. *Journal of Teacher Education*, 34 (3), 3-13.

Résumé

Dans le présent article on fait l'analyse de l'influence de la psychologie, particulièrement des perspectives behavioriste et cognitiviste dans la recherche sur l'enseignement et sur la formation des enseignants.

Abstract

In this article we analyse the influence of psychology, particularly the behaviorist and cognitivist approaches, concerning the research on teaching and teacher education.