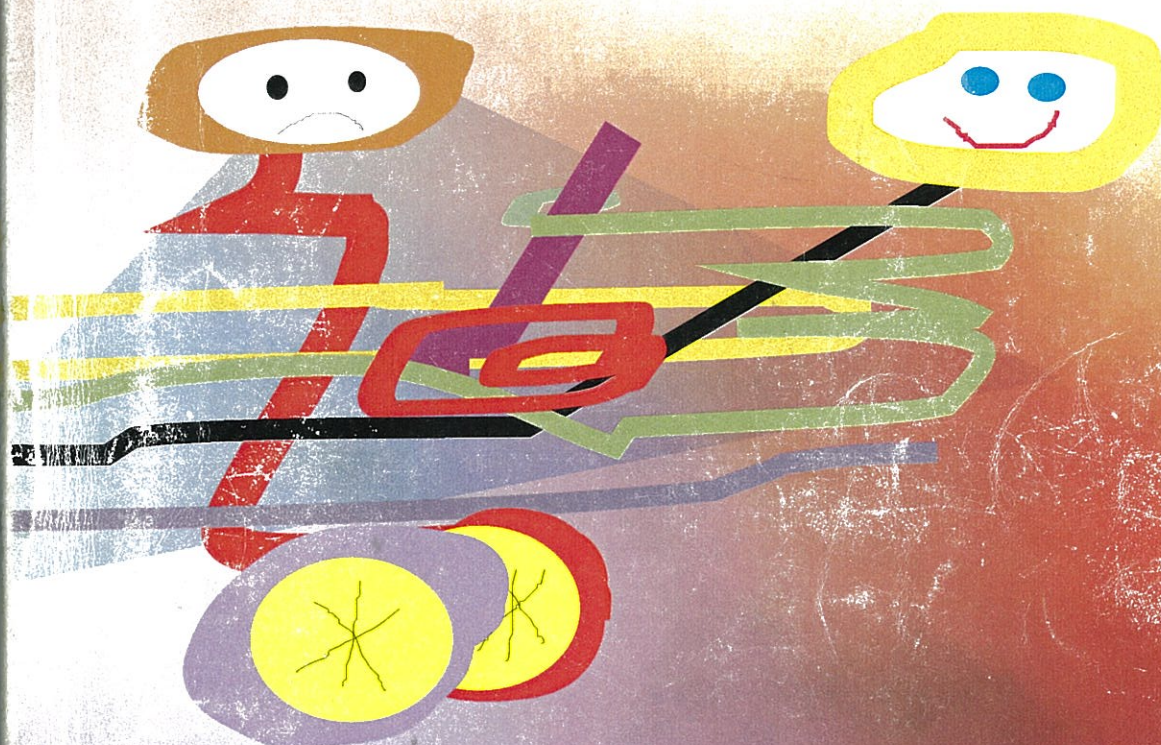


11421

EDUCARE

Ano VIII - Nº 13 - Dezembro de 2002 EDUCERE

ISSN nº 0873-0504



1º CICLO E.B.:

CAMINHOS, ATALHOS E TRABALHOS



Revista da Escola Superior de Educação de Castelo Branco

CONCEPÇÕES IMPLÍCITAS DO PROFESSOR E MUDANÇAS EDUCATIVAS - QUE PAPEL PARA A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES ?

*Cristina Pereira **

ABSTRACT

Research has shown that teachers' implicit conceptions influence their teaching and their methodological procedures and that they interact dynamically with the surrounding contexts.

Departing from the paradigm of the "teacher thinking", this article purposes to reflect on the conditions and strategies for conceptual change in the area of initial (pre-service) teacher education. Research results show that difficulties exist in processes of change that clearly demonstrate that there is a dynamic and sometimes conflicting relation between the teacher's implicit conceptions about teaching and his/her pedagogical approach in class.

RESUMO

Numerosas pesquisas têm demonstrado que as concepções implícitas do professor influenciam a forma como ensina e as suas opções metodológicas, interagindo de uma forma dinâmica com os contextos em que está envolvido.

Tendo como base conceptual alguns dos pressupostos do "paradigma do pensamento do professor", este artigo pretende reflectir sobre as condições e as estratégias de mudança conceptual, no âmbito da formação inicial de professores. A esse propósito apresentam-se os resultados de algumas investigações que, identificando alguns limites e dificuldades nos processos de mudança, apontam, de uma forma evidente, para uma relação dinâmica e, por vezes, conflitual, entre as concepções implícitas do professor sobre os processos de ensino-aprendizagem e os seus comportamentos pedagógicos.

Introdução

Nesta época de sucessivas reformas educativas verificam-se tensões potenciais entre as mudanças impostas externamente, através das políticas governamentais e as mudanças no conhecimento profissional e prático, construído pelos próprios profissionais de ensino.

A ideia de que as inovações educacionais podem ser postas em prática apresentando aos professores uma nova lista de objectivos e conteúdos tem estado, quase sempre, implícita nas sucessivas reformas curriculares. De acordo com Clandinin e Connelly (1992), os projectos curriculares têm sido dominados pela metáfora da "condução", segundo a qual o professor é visto como um mero executante das ideias dos peritos externos às Escolas. No entanto, actualmente, reconhece-se que a introdução de inovações impostas e não negociadas corre o risco de se transformar num fracasso, já que os professores constituem os agentes indispensáveis das mudanças educativas, tendo um papel fulcral na transformação do currículo formal em currículo real (Benavente, 1992; Fullan e Hargreaves, 1992).

* Professora-Adjunta na Escola Superior de Educação de Castelo Branco

Já na década de setenta, Huberman (1973) afirmava que só haveria alterações das práticas dos professores se se tivessem em consideração as suas concepções de ensino, as práticas pedagógicas que valorizam e a sua vontade de mudar. De acordo com Hargreaves (1988), a implementação de mudanças é influenciada pelas crenças e valores dos professores sobre educação, ensino e aprendizagem.

A forma como os professores constroem e reformulam o seu conhecimento profissional tem sido um tema-chave na investigação sobre o pensamento dos professores (Wood e Bennett, 2000). O modo como o professor processa a informação e toma decisões é, necessariamente, o reflexo daquilo que conhece e pensa. Clark e Peterson (1986) falam de um conhecimento profissional, considerado como uma mescla de teorias, crenças e valores sobre a sua função enquanto professor e sobre a dinâmica de ensino-aprendizagem.

Examinando a relação entre as teorias dos professores e as suas práticas podemos tornar explícito as referências que estão frequentemente implícitas e que guiam as suas decisões e acções pedagógicas.

Esta concepção de profissionalidade docente exige um novo olhar sobre os princípios orientadores da formação de professores, salientando a necessidade de criar um currículo de formação que *“estimule uma atitude crítica e actuante e que favoreça e estimule a investigação, nomeadamente em relação com a actividade educativa”*. (L.B.S.E., cap. IV, Artº 30).

Uma das questões fundamentais que se coloca a este propósito é a de conhecer os contextos, as estratégias e os currículos que permitem aos futuros professores construir um conhecimento profissional relevante, ao longo da sua formação inicial.

1. A Formação Inicial de Professores em Análise

Consideramos que as concepções transmissivas de ensino, ainda presentes em muitos modelos de formação de professores, necessitam ser revistas, a partir do confronto com os resultados obtidos, ou seja, a partir da identificação de lacunas fundamentais no desenvolvimento de profissionais autónomos e interventivos na mudança.

Uma análise crítica sobre os cursos de formação de professores (Calderhead, 1995; Gunstone e Northfield, 1992; Ridaio e Ordóñez, 2000; Tobin, 1992) revela que, tradicionalmente, os programas não envolvem os futuros professores numa aprendizagem significativa, não desenvolvendo neles atitudes de pesquisa e reflexão. Como consequência, o conhecimento que é transmitido com o objectivo de os preparar para uma prática profissional futura é apreendido de uma forma superficial e permanece exterior ao sistema conceptual dos sujeitos envolvidos na formação, não desenvolvendo as suas capacidades de resolução de problemas profissionais (Borger e Tillema, 1993).

Uma apropriação passiva do novo conhecimento não é sinónimo de aprendizagem significativa e relevante para a construção de um conhecimento profissional consistente. A (re) construção activa do conhecimento exige processos de aprendizagem auto-regulada, em que o indivíduo se envolve activamente.

Por outro lado, os futuros professores, durante a sua participação nos programas de formação, vivenciam experiências diversas e recebem mensagens contraditórias sobre teorias e métodos educativos. Esta situação, marcada pela dispersão e heterogeneidade de conteúdos e estratégias, pode dificultar a construção de um conhecimento pessoal que sirva de suporte à futura actividade profissional.

Ridao e Ordóñez (2000), Tillema (2000) e Tillema e Knol (1997) consideram importante promover uma formação de professores que assente os seus pressupostos e práticas formativos na construção activa de conhecimentos, tornando-se fundamental para atingir esse objectivo integrar as concepções prévias dos futuros professores nos processos e estratégias de aprendizagem. As concepções pessoais que os estudantes trazem para os cursos de formação de professores podem exercer uma poderosa influência no que irão aprender e aceitar como conhecimento válido (Kagan, 1992).

O modelo de ensino por mudança conceptual (Posner, Strike, Henson e Gertzog, 1982; Smith e Neale, 1989) oferece uma perspectiva em que as concepções dos alunos são o ponto de partida para uma pesquisa activa sobre conceitos e estratégias relevantes para o ensino, pretendendo modificar as ideias prévias por outras mais complexas e consistentes. Promover uma aprendizagem deste tipo significa atribuir um significado especial às estratégias que pretendem pôr os alunos a explicitar, discutir e construir as suas próprias concepções, numa perspectiva crítica e reflexiva, integrando as componentes teórico-práticas da formação.

Dentro deste quadro teórico, uma questão recorrente sobre “o aprender a ensinar” tem sido a de conhecer as estratégias de formação de professores que podem promover as aprendizagens para uma prática profissional, alterando concepções prévias pouco adequadas (Gore e Zeichner, 1991; Loughran e Russel, 1997; Shulman, 1996; Van Manen, 1995 referidos por Tillema, 2000), contudo os resultados de diferentes investigações não têm conseguido clarificar as condições sob as quais as concepções prévias são efectivamente desafiadas, já que as mudanças conseguidas têm sido pouco consistentes e insuficientemente evidentes. A literatura sobre o desenvolvimento do conhecimento profissional nos futuros professores foi revista várias vezes ao longo da década de noventa (Calderhead, 1993; Carter, 1990; Grossman, 1992; Kagan, 1992; Marland, 1993; Richardson, 1990; Zeichner e Gore, 1990 referidos por Nettle, 1998) e a conclusão mais frequentemente citada é a de que os cursos de formação de professores falham na promoção de um conhecimento adequado às situações pedagógicas, de um conhecimento sobre os alunos e de uma visão realista dos contextos escolares (Kagan, 1992). Grossman (1992) critica, contudo, a selecção realizada por Kagan considerando que a sua revisão negligenciou muitos estudos, sobretudo os que analisavam aspectos relativos aos conteúdos do conhecimento pedagógico. Dunkin (1996), referido por Nettle (1998), considera, também, que existem alguns estudos que indicam mudanças conceptuais nos estudantes que foram ignorados por Kagan. Zeichner e Gore (1990) concluíram que as mudanças operadas pelos programas de formação de professores esbarram constantemente com uma variedade de factores contextuais, presentes nas escolas e na sociedade.

2. Os Resultados de algumas Investigações

Apesar de não existir uma visão unânime, percebemos que os resultados das diferentes investigações não são suficientemente consistentes, indicando que as estratégias educacionais que promovem a tomada de consciência e a confrontação com as concepções implícitas dos alunos, envolvendo-os num debate sobre a construção do conhecimento, não têm necessariamente como resultado um aumento do conhecimento base para ensinar, nem o desenvolvimento de um conhecimento profissional mais fundamentado (Winitzky e Kauchak, 1997 referidos por Tillema, 2000). Segundo alguns autores (Cohen e Ball, 1990; Duffy e Roehler, 1986; Hollinsworth, 1989; Kagan, 1992; Thompson, 1984), a persistência das concepções pode ser explicada, em parte, pelo facto de funcionarem como filtro no processamento da nova informação.

Neste sentido iremos apresentar uma investigação desenvolvida por Tillema e Knol (1997) que compara duas estratégias de aprendizagem (modelo de ensino por mudança conceptual e modelo de ensino por instrução directa) usadas num programa de formação de professores, com o objectivo de promoverem a aquisição de conhecimentos, a mudança de concepções e o desenvolvimento de competências profissionais.

Como hipótese, os autores consideram que estas estratégias vão interagir com as concepções que os futuros professores têm acerca dos processos de ensino-aprendizagem, apesar dessa interacção se realizar de formas diferentes perante as duas abordagens:

a) Quando comparada com o modelo de ensino por instrução directa, a estratégia de aprendizagem por mudança conceptual é mais eficaz na promoção da capacidade dos alunos explicitarem as suas concepções e, ao mesmo tempo, para as reconciliar, de uma forma activa, com os modelos de ensino apresentados na formação.

A justificação para a previsão deste resultado assenta em pressupostos construtivistas, que consideram que diagnosticar as concepções e crenças dos alunos se torna um antecedente necessário para uma aprendizagem bem sucedida da nova informação. Por outro lado, os princípios orientadores do módulo de formação por mudança conceptual visavam uma compreensão activa dos conhecimentos, apoiando-se na aprendizagem cooperativa, na discussão e análise de situações práticas e na resolução de hipotéticos dilemas profissionais. Os dois módulos de formação, apesar de utilizarem estratégias diferenciadas, visavam os mesmos conteúdos e pretendiam, precisamente, aprofundar os conhecimentos dos alunos sobre essas duas diferentes abordagens de ensino.

Um dos resultados iniciais deste estudo aponta para mudanças não significativas nas concepções dos alunos, quer na situação de aprendizagem por instrução directa, quer na situação de aprendizagem por mudança conceptual. Quando foram examinadas as diferenças entre o pré-teste e o pós-teste, no sentido de uma análise intra-individual, verificou-se que um número considerável de alunos (72%) mudaram a sua posição relativamente às concepções consideradas, contudo o impacto e a direcção dessa mudança não se efectuou de uma forma consistente nos diferentes indivíduos.

Os autores consideram que, mesmo na situação de modelo de ensino por mudança conceptual, o programa “agitou” as concepções dos estudantes mas não chegou a permitir a sua reestruturação, tendo, nomeadamente, tido pouco impacto sobre a capacidade argumentativa e reflexiva perante os dilemas profissionais.

Relativamente à aquisição de conhecimentos, era esperado que esta fosse maior na situação de aprendizagem por mudança conceptual, já que nessa situação havia uma preocupação em que os estudantes tentassem atribuir sentido à nova informação, a partir da sua integração na estrutura conceptual prévia. No entanto, também a aquisição de conhecimentos foi reduzida nos dois tipos de intervenção, apesar dessa tendência ser mais evidente no programa de instrução directa.

Uma análise mais detalhada permitiu perceber que, apesar da aquisição de conhecimentos ter sido reduzida em ambos os programas, ela foi bastante mais reduzida no que diz respeito aos conteúdos sobre o modelo de ensino por instrução directa, verificando-se essa tendência nos dois tipos de intervenção pedagógica. Este resultado parece indicar que as diferenças encontradas nos processos de aprendizagem resultam mais dos conteúdos a aprender do que das estratégias utilizadas nos dois módulos de formação. Apesar dos autores não terem feito essa interpretação, este facto pode ser explicado pelo papel desempenhado pelas concepções prévias na filtragem da nova informação ou pela importância que a atribuição de significado desempenha no processo de aprendizagem. Como no estudo não são explicitadas as concepções prévias dos alunos envolvidos, não podemos concluir, de uma forma linear, que os sujeitos tenham atribuído um maior significado à informação relativa ao modelo de ensino por mudança conceptual, por esta ser coincidente com as suas ideias prévias.

Algumas das razões apresentadas para justificar estes resultados apontam para a duração relativamente reduzida do programa (seis semanas) e para o facto de, simultaneamente, os alunos frequentarem outros módulos de formação que não foram controlados e, por isso, não sofreram qualquer alteração intencional. Como já referimos, a dispersão de modelos e estratégias de formação pode revelar-se inibidor dos processos de desenvolvimento profissional.

Apesar dos resultados não terem confirmado as expectativas iniciais, os professores que leccionaram estes módulos de formação pensam que o modelo de ensino por mudança conceptual constitui um importante contributo para a formação de professores. Na sua opinião, as estratégias adoptadas neste modelo desenvolvem processos de aprendizagem auto-regulada e um maior sentido de responsabilidade nos futuros professores. Por outro lado, os autores consideram que a intervenção por mudança conceptual “agitou” e confrontou o sistema conceptual dos alunos e que esse processo pode provocar, mais tarde, a construção de estruturas mais complexas e estáveis, na procura da congruência do sistema.

Outro factor relacionado com a formação de professores e que pode revelar-se determinante para a construção e mudança das concepções dos alunos é a situação de prática pedagógica que, seguindo modelos muito diversos, acontece ao longo da sua formação inicial. Assim, algumas investigações constataam a forte influência das experiências directas de prática pedagógica na construção das concepções sobre os processos de ensino-aprendizagem (Brookfield, 1995; Grossman, 1992; Munby e Russel, 1994 referidos por Tillema, 2000). Contudo, o impacto e a direcção dessa influência pode ser diverso de indivíduo para indivíduo e as mudanças conceptuais

podem não ocorrer no sentido desejado ou previsto pelos formadores (Richardson, 1996; Zuzowsky, 1995).

O forte impacto que as experiências de ensino directo provocam nos futuros professores leva alguns autores a falar na dominância ou supremacia da prática pedagógica (Mosenthal e Ball, 1992; Zuzowsky, 1995 referidos por Tillema, 2000). Estes autores, bem como Hargreaves (1994) e Sugrue (1997), consideram que mesmo que as concepções dos alunos sejam estáveis, articuladas de uma forma consistente e suportadas num sistema pessoal, elas são fortemente desafiadas e dominadas pelas condições e constrangimentos da realidade pedagógica. Nessa situação, os estudantes sentem-se, muitas vezes, incapazes de reconciliar as suas concepções com as situações experienciadas durante a prática, vivenciando sentimentos de falta de confiança por se sentirem inadequadamente preparados para desempenharem o seu papel profissional, acabando por avaliar as suas concepções como não adequadas à realidade.

Ridao e Ordóñez (2000), numa investigação realizada com futuros professores e que pretendia analisar a evolução das suas concepções ao longo da formação inicial, reconhecem, também, que algumas das concepções identificadas, nomeadamente a importância atribuída ao trabalho autónomo e criativo dos alunos e o respeito pela sua individualidade nos processos de aprendizagem, são postas em causa à medida que avança o seu contacto com a realidade pedagógica, com as suas dificuldades e constrangimentos. Por outro lado, ao longo das suas experiências práticas, vão assumindo atitudes e posturas educativas autoritárias e de controle externo, oscilando com posturas educativas democráticas, como se as suas acções fossem assumindo matizes distintas e contraditórias, dependendo dos contextos em que a prática se vai desenvolvendo.

Estas constatações parecem indicar que a situação de contacto com a prática profissional não constitui, por si só, uma experiência enriquecedora, nomeadamente para a construção de um conhecimento profissional fundamentado.

Tendo em conta estes resultados, Tillema (2000) desenvolveu um estudo que pretendeu investigar se os futuros professores mudam as suas concepções iniciais como resultado de estratégias reflexivas utilizadas na formação, anteriormente à imersão em situações de prática pedagógica, ou se é a sua imersão na prática pedagógica que lhe permite uma orientação reflexiva acerca das suas concepções, podendo indicar que a utilização de estratégias reflexivas após a situação de prática é uma forma mais adequada para mudar concepções. Este estudo pretendia, assim, clarificar a relação entre as mudanças conceptuais e as aprendizagens realizadas pelos futuros professores, analisando as estratégias de formação de professores mais adequadas para a construção e mudança de concepções. Como hipótese, os autores defendem que:

a) A imersão na prática tem um efeito decisivo na construção de crenças que acompanham e clarificam o seu actual desempenho. Essa imersão pode ter um efeito reconstrutivo sobre as ideias prévias que será, provavelmente, mais profundo que a reflexão e conceptualização iniciada antes da situação de contacto com a prática.

b) É, contudo, assumido que as mudanças conceptuais ocorrem quer como resultado da experiência de prática pedagógica, quer como resultado das estratégias de reflexão utilizadas na formação: a reflexão prévia irá desenvolver as capacidades pessoais de auto-organização e autonomia na aprendizagem; por outro lado, quando a situação de prática precede a utilização de estratégias reflexivas, as concepções iniciais e implícitas tornam-se mais consistentes e enriquecidas pela experiência.

Em termos globais, e nas duas condições experimentadas, as mudanças de concepções não foram significativas. Tal como os autores esperavam, a utilização de estratégias de reflexão tiveram um efeito positivo no número de argumentos usados para justificar as concepções; contudo, não se verificaram mudanças significativas nas concepções dos alunos; elas apenas se tornaram mais explícitas e racionalizadas. Os autores puderam, ainda, constatar que é a situação de prática pedagógica, mais do que, as estratégias de reflexão, que tem impacto sobre a mudança conceptual.

Estes resultados desafiam a concepção sobre a importância da utilização de estratégias de reflexão anteriormente à situação da prática, que é uma das metodologias utilizadas, muitas vezes, na formação de professores. Por outro lado, chama a atenção para a importância e a responsabilidade na escolha dos contextos de realização da prática, já que estes parecem assumir uma importância decisiva no desafio e construção das concepções dos futuros professores.

Esta investigação, bem como a opinião de outros autores já referenciados, indicam que a situação de prática pedagógica, pelas suas características de confronto com a realidade educativa, organiza-se como um contexto fortemente desafiador para o “equilíbrio” conceptual dos indivíduos envolvidos na formação, podendo gerar, num primeiro momento, desadequação ou contradição entre as teorias pessoais e as práticas. Consideramos, contudo, que perante esta situação os indivíduos tentarão encontrar estratégias de luta pela congruência, que conduzirão a reorganizações ou reestruturações conceptuais.

Um estudo longitudinal realizado por Tabachnick e Zeichner (1988), com quatro professores no início de carreira, ajuda a ilustrar este processo. A investigação tinha como objectivo analisar os seguintes aspectos:

- a) Os padrões de relação entre as concepções dos professores e o seu comportamento pedagógico/na sala de aula,
- b) As estratégias empregues pelos professores com o objectivo de introduzir coerência entre as suas concepções e o seu comportamento,
- c) Os factores individuais e contextuais que influenciam as relações entre concepções e acções.

Neste estudo, com a duração de dois anos, os sujeitos envolvidos foram observados durante o seu período de prática pedagógica no último ano de formação e, em continuação, durante o seu primeiro ano de experiência profissional. O principal objectivo centrava-se na identificação das perspectivas sobre ensino desenvolvidas durante o seu período de formação e perceber o jogo de relações entre essas ideias e as características das instituições onde estavam integrados, primeiro como alunos e, mais tarde, como professores. Os autores definem “*perspectivas sobre ensino*” como um conjunto coordenado de ideias e acções que uma pessoa utiliza quando lida com uma situação problemática. Um pressuposto implícito na utilização deste conceito é o de que o comportamento do professor e o seu pensamento estão profundamente relacionados, o que faz com que o comportamento do professor na sala de aula seja a expressão das suas concepções pedagógicas.

Tendo como ponto de partida a explicitação das concepções implícitas dos professores envolvidos no estudo, foi possível identificar a existência de concepções contraditórias e inconsistentes entre si num dos professores, no início do seu primeiro

ano como profissional. Por outro lado, o seu comportamento na sala de aula era inconsistente com algumas das concepções apresentadas, nomeadamente com as que se referiam à necessidade de uma aprendizagem activa e de uma solução criativa para os problemas e era consistente com a crença no valor de um currículo que estimule os alunos a apreender informações e competências pré-estabelecidas. Ao longo do seu primeiro ano de docência, as declarações do professor deixaram de fazer, progressivamente, referência ao valor da aprendizagem activa. Assim, as concepções foram mudando até se caracterizarem por afirmações que eram coerentes e justificavam a sua conduta.

Outro professor observado utilizou uma estratégia diferente, apesar do objectivo, tal como no caso anterior, ter sido o de introduzir coerência entre as suas concepções e o seu comportamento. Neste caso, o sujeito tentou modificar o seu comportamento para estar de acordo com as suas crenças sobre o processo de ensino, tendo no final do ano conseguido reafirmar os seus objectivos iniciais, através de um ensino orientado para o desenvolvimento da autonomia e a solução criativa de problemas.

Os autores deste estudo consideram que foi possível identificar uma preocupação, por parte dos professores analisados, em introduzir coerência entre as suas concepções e as suas acções pedagógicas e que a forma assumida por esse processo resultou da interacção dos indivíduos com as suas histórias de vida e os contextos organizativos em que estiveram envolvidos.

Fenstermacher (1994) considera que o conhecimento profissional desenvolvido pelos professores está constantemente sujeito a pressões e desafios colocados pela experiência. Essa situação introduz uma dinâmica transformadora das suas teorias e das suas práticas, num processo que, segundo este autor, se organiza em três momentos:

1º- O professor estabelece relações entre a teoria e a prática, reflectindo sobre a adequação dos modelos teóricos à sua experiência pedagógica. Nesta fase, o professor analisa a forma como o seu conhecimento profissional se explicita e adequa ao contexto da sua prática.

2º- Este momento coincide com a problematização das práticas que resulta da constatação dos constrangimentos e dos dilemas encontrados nos contextos pedagógicos. Nesta fase, o professor analisa como é que as suas concepções podem alterar as acções subsequentes.

3º- Nesta fase, os professores reavaliam e reestruturam as suas teorias e acções, examinando as consequências para as suas práticas pedagógicas futuras. Relativamente às suas concepções, elas articulam, numa interacção complexa e idiossincrática, as teorias educacionais aprendidas durante a sua formação inicial com concepções, valores e ideais pessoais. Por sua vez, as práticas reflectem as suas decisões sobre as actividades pedagógicas, a resposta dos alunos perante essas actividades e, obviamente, as suas concepções e valores.

3. Algumas Notas Finais

A nossa opção pela descrição mais detalhada de algumas investigações pretendeu identificar algumas das perplexidades e limites no estudo das condições e estratégias de mudança conceptual, acentuando, no entanto, a importância desta área de investigação no âmbito da formação de professores. Pensamos que, apesar dos resultados estarem longe de clarificar todos os factores envolvidos na construção e mudança conceptual, apontam, de uma forma evidente, para uma relação dinâmica e em constante transformação, entre as concepções implícitas e os comportamentos.

Outro aspecto que gostaríamos de evidenciar relaciona-se com o interesse dos modelos teóricos que suportam esta linha de investigação para a compreensão dos factores envolvidos nos processos de ensino-aprendizagem, podendo contribuir para implementar as mudanças necessárias para que a formação de professores assuma o desenvolvimento de uma nova profissionalidade docente.

Referências Bibliográficas

- BENAVENTE, A. (1992). A reforma educativa e a formação de professores. In A. Nóvoa; T. Popkewitz (Org.). *Reformas educativas e formação de professores*. Lisboa: EDUCA.
- BORGER, H.; TILLEMA, H. (1993). Transferring knowledge to classroom teaching: Putting knowledge into action. In C. Day; J. Calderhead; P. Denicolo (Eds.). *Research on teacher thinking: Understanding professional development*, 185-197. London: The Falmer Press.
- BROOKFIELD, S. (1995). *Becoming a critically reflective teacher*. San Francisco: Jossey Bass.
- CALDERHEAD, J. (1993). The contribution of research on teachers' thinking to the professional development of teachers. In C. Day; J. Calderhead; P. Denicolo (Eds.), *Research on teacher thinking: Understanding professional development*, 11-18. London: The Falmer Press.
- CALDERHEAD, J. (1995). Acquaintances, partnership and illicit affairs. In R. Hoz; M. Silberstein (Eds.), *Partnership of schools and institutions of higher education in teacher development*, 34-46. Tel Aviv: Ben Gurion Press.
- CARTER, K. (1990). Teachers' knowledge and learning to teach. In W. Houston, (Ed.), *Handbook of Research on Teacher Education*, 291-310. New York: MacMillan.
- CLANDININ, J. ; CONNELLY, M. (1992). Teacher as a curricula maker. In P. Jackson (Ed.), *Handbook of Research on Curriculum*. New York: MacMillan.
- CLARK, C.; PETERSON, P. (1986). Teacher's thought process. In M. Wittrock, (Ed.), *Handbook of Research on Teaching*, 255-296. New York: MacMillan.
- COHEN, D.; BALL, D. (1990). Relations between policy and practice: A commentary. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 12 (3), 331-338.
- DUFFY, C.; ROEHLER, L. (1986). Constraints on teacher change. *Journal of Teacher Education*, 36, 55-58.
- DUNKIN, M. (1996). Types of errors in synthesizing research in education. *Review of Educational Research*, 66, 87-97.
- FENSTERMACHER, G. (1994). The knower and the known: The nature of knowledge in research on teaching. In L. Darling Hammond, *Review of Research in Education*, 20, 3-56.
- FULLAN, M.; HARGREAVES, A. (1992). *Teacher development and educational change*. London: The Falmer Press.
- GORE, J.; ZEICHNER, K. (1991). Action research and reflective teaching in preservice teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 7 (2), 119-136.
- GROSSMAN, P. (1992). Why models matter: An alternate view of professional growth in teaching. *Review of Educational Research*, 62, 171-179.
- GUNSTONE, R.; NORTHFIELD, J. (1992). *Conceptual change in teacher education: The centrality of metacognition*. Paper presented at the Symposium: Conceptual Change Approaches in Teacher Education. Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, April, 2-7.
- HARGREAVES, A. (1994). *Changing teachers, changing times: Teachers' work and culture in the post-modern age*. London: Cassell.
- HOLLINGSWORTH, S. (1989). Prior beliefs and cognitive change in learning to teach. *American Educational Research Journal*, 26, 160-190.

- HUBERMAN, A. (1973). *Como se realizam as mudanças em educação?*. S. Paulo: Editora Cultrix.
- KAGAN, D. (1992). Professional growth among preservice and beginning teachers. *Review of Educational Research*, 62 (2), 129-169.
- Lei nº 46/86 (Lei de Bases do Sistema Educativo).
- LOUGHRAN, J.; RUSSELL, T. (1997). *Teaching about teaching purpose, passion and pedagogy in teacher education*. London: The Falmer Press.
- MARLAND, P. (1993). A review of the literature on implications of teacher thinking research for preservice teacher education. *South Pacific Journal of Teacher Education*, 21, 51-63.
- MOSENTHAL, J.; BALL, D. (1992). Constructing new forms of teaching: Subject matter knowledge in in-service education. *Journal of Teacher Education*, 43 (5), 347-356.
- MUNBY, H.; RUSSELL, T. (1994). The authority of experience in learning to teach. *Journal of Teacher Education*, 45 (2), 86-95.
- NETTLE, E. (1998). Stability and change in the beliefs of student teachers during practice teaching. *Teaching and Teacher Education*, 14 (2), 193-204.
- POSNER, G.; STIKE, K.; HEWSON, P.; GERTZOG, W. (1982). Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66 (2), 211-227.
- RICHARDSON, V. (1990). Significant and worthwhile change in teaching practice. *Educational Researcher*, 19 (7), 10-18.
- RICHARDSON, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. Sikula, *Handbook of research on teacher education*, 102-119. New York: MacMillan.
- RIDAO, I.; ORDÓÑEZ, R. (2000). Los planes de estudio y la formación de maestros: Un estudio longitudinal. *Bordón*, 52 (1), 87-105.
- SHULMAN, L. (1996). Just in case: Reflections on learning from experience. In J. Colbert; P. Desberg; K. Trimble, *The case for education: Contemporary approaches using case methods*, 197-217. Boston: Allyn and Bacon
- SMITH, D.; NEALE, D. (1989). The construction of subject matter knowledge in primary science teaching. *Teaching and Teacher Education*, 5 (1), 1-20.
- SUGRUE, C. (1997). Students' lay theories and teaching identities: Their implication for professional development. *European Journal of Teacher Education*, 20 (3), 213-226.
- TABACHNICK, B.; ZEICHNER, K. (1988). Influencias individuales y contextuales en las relaciones entre las creencias del profesor y su conducta de clase: Estudios de caso de dos profesores principiantes de Estados Unidos. In L. Angulo, *Conocimiento, creencias y teorías de los profesores*. Alcoy: Editorial Marfil, S.A..
- THOMPSON, A. (1984). The relationship of teachers' conceptions of mathematics teaching to instructional practice. *Educational Studies in Mathematics*, 15, 105-127.
- TILLEMA, H. (2000). Belief change towards self-directed learning in student teachers: Immersion in practice or reflection on action. *Teaching and Teacher Education*, 16, 575-591.
- TILLEMA, H.; KNOL, W. (1997). Promoting student teacher learning through conceptual change or direct instruction. *Teaching and Teacher Education*, 13 (6), 579-595.
- TOBIN, K. (1992). *Conceptual change, teacher education and curricular reform*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, April, 2-7.
- VAN MANEN, M. (1995). On the epistemology of reflective practice. *Teachers and Teaching- Theory and Practice*, 1, 33-50.

- WINITZKY, N.; KAUCHAK, D. (1997). Constructivism in teacher education: Applying cognitive theory to teacher learning. In V. Richardson, *Constructivist Teacher Education: Building a world of new understandings*. London: The Falmer Press.
- WOOD, E.; BENNETT, N. (2000). Changing theories, changing practice: Exploring early childhood teachers' professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 16, 635-647.
- ZEICHNER, K.; GORE, J. (1990). Teacher socialization. In W. Houston (Ed.), *Handbook of Research on Teacher Education*, 329-348. New York: MacMillan.
- ZUZOWSKY, R. (1995). Professional development of student teachers during preservice training: A follow-up study. In R. Hoz; M. Silberstein, *Partnerships of Schools and Institutions of Higher Education in Teacher Development*, 39-62. Jerusalem: MOFET.