

A CONCEPÇÃO EPISTEMOLÓGICA DOCENTE NA FORMAÇÃO DO LICENCIADO COMO UM PILAR PRIMORDIAL NA AÇÃO PEDAGÓGICA

Design epistemological teacher training in licensed as a pillar of primary teaching in action

Marco Aurélio Nicolato Peixoto¹
Irecê Barbosa²
Dayse Peixoto Maia³

Resumo: Existe uma confusão epistemológica na concepção dos cursos de Licenciatura em relação às disciplinas de conteúdo específico (epistemologia do bacharel) e as disciplinas didáticas e pedagógicas (epistemologia do licenciado). O método de pesquisa utilizou questionários estruturados com questões abertas e fechadas aplicadas em dois grupos, sendo um deles ingressante na Licenciatura em Ciências Biológicas e outro com professores atuantes que concluíam pós-graduação *Latu Sensu* em Ensino das Ciências. Os resultados sugerem que os estudantes são atraídos pelas disciplinas de que mais gostam, mas enfrentam uma dificuldade formativa no que tange à implementação das disciplinas pedagógicas, dentre elas a didática, que representa uma realidade temida por eles acerca das dificuldades na rede pública de ensino. Conclui-se que as Instituições que formam os professores precisam ensejar uma discussão epistemológica mais aprofundada, que aponte uma sustentação confiável para as teorias em conflito, sob pena de serem responsabilizadas pela perpetuação das dificuldades atribuídas a muitas escolas. Há que se criar um consenso epistemológico em que os docentes acreditem, e seja aplicado em seus cursos de formação.

Palavras-chaves: Epistemologia; Formação de professores; Ensino de ciencias; Didática.

¹ Bacharel/Licenciado em Ciências Biológicas e Pedagogo. Mestre em Tecnologia da Educação (CEFET-MG). Doutorando da Rede de Educação em Ciências e Matemática da Amazônia – REAMEC. Professor da pós-graduação *Latu sensu* de Educação em Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas (IFSULDEMINAS). Inconfidentes, Brasil. E-mail: [aur.nico@bol.com.br]

² Pedagoga, Bacharel em Comunicação Social, Psicanalista Clínica, Doutora em Educação. Professora de Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática da Rede de Ensino de Ciências e Matemática – REAMEC. Manaus, Brasil.

³ Licenciada em Ciências Biológicas. Mestre em Educação em Ciências. Doutoranda da Rede de Educação em Ciências da Amazônia – REAMEC - Manaus, Brasil.

Abstract: There is an epistemological confusion in the design of undergraduate courses in relation to specific content disciplines (Bachelor of epistemology) and the didactic and pedagogical disciplines (epistemology of the licensee). This conflict is reflected in teaching practices and teacher training processes persists in allowing such a problem from spreading to new teachers who continually fall in education. The method of research used structured questionnaires with open and closed questions applied in two groups, one of them entering with a degree in Biological Sciences and another concluded that teachers working *Latu Sensu* postgraduate in Science Teaching. The results suggest that students are attracted by the courses they like best, but suffer a hard training regarding the implementation of the educational disciplines, among them teaching, which in practice could become a reality feared by them about the difficulties encountered in the teaching. We conclude that the institutions that form the teachers must give rise a further epistemological discussion, a point that reliable support for theories that are in conflict, under penalty of being held responsible for the perpetuation of the difficulties attributed to many schools. We have to create an epistemological consensus that teachers believe, and be applied in their training courses.

Keywords: Epistemology; Training teachers; Teaching science; Curriculum

Introdução

Ao professor compete a tarefa de preservação e perpetuação do conhecimento adquirido pela humanidade ao longo do tempo. A espécie humana compreende uma evolução distinta das outras espécies animais, à medida que o homem, conforme Lúria (1991), consegue produzir experiência histórico-social e que esta “não coincide com a experiência da espécie, biologicamente herdada, nem com a experiência individual”, de maneira que, “milhares de anos de história social produziram mais, a este respeito, do que milhões de anos de evolução biológica. As conquistas do desenvolvimento social acumularam-se gradualmente, transmitindo-se de geração em geração” (LÚRIA, 1991, p.63).

Levando-se em conta esta condição própria do homem, tem-se na figura do professor um poderoso agente inovador, capaz de interligar o conhecimento e as experiências das gerações, garantindo uma parte intrínseca da evolução de nossa espécie humana. Sob esta perspectiva se destacam as questões relativas ao ensino do conhecimento acumulado, dentre elas a didática no ensino de ciências, por exemplo.

Como prática de investigação, a didática das ciências tende a centrar-se nas dificuldades de apropriação dos conteúdos, porque é esse o seu objeto próprio e porque outros tipos de investigação se encarregam da compreensão de outras dimensões, nomeadamente afetivas e sociais. Como prática de formação, alarga a paleta de interpretação e intervenção dos docentes, reinsere os conteúdos no seu quadro de diligências e atitudes. E isso, sem lhes ditar o seu papel ou a sua conduta e sem negar o interesse de outras abordagens: a formação na didática das ciências não pretende, por si só, resumir a totalidade de uma formação necessária ao ensino de ciências (ASTOLFI, 1997, p.9).

Este campo do saber docente, portanto, se configura muitas vezes, no próprio modus operandi do professor, que encontra na sua estrutura pedagógica um substancial acúmulo dos procedimentos de ensino, passível de potencializar a eficácia dos artifícios e métodos aplicados em educação. Este um amplo campo do saber docente que “se baseia numa concepção de homem e sociedade e, portanto, subordina-se a propósitos sociais, políticos e pedagógicos para a educação escolar a serem estabelecidos em função da realidade social brasileira” (LIBÂNEO, 1994, p.28-29). Por isso, muitas vezes se configura como uma ação efetivamente idiossincrática, tendo-se em vista que emerge da história docente como um todo. Ela resume então todo um conjunto formativo que leva à ação do professor, daí a importância de seu estudo em profundidade, em todas as direções possíveis, no âmbito do processo formativo docente.

Observa-se, pois, que a didática se configura como teoria e prática de ensino assentadas sobre o conteúdo que se pretenda inculcar como viés educativo. No entanto, na prática dos cursos de formação de licenciados, por vezes observa-se um “divórcio litigioso”, entre as teorias que consolidam a didática e as teorias relacionadas aos conteúdos específicos.

No que tange ao processo de estruturação de uma aula, esta exige várias habilidades, como a “criatividade e flexibilidade do professor, isto é, a perspicácia de saber o que fazer frente a situações didáticas específicas, cujo rumo nem sempre é previsível” (LIBÂNEO, 1994, p.179). O processo de criatividade e flexibilidade, acima referido, necessita de um executor seguro, livre de conflitos conceituais, capaz de interpretar a realidade e antever as possibilidades e procedimentos didáticos, fundamentados diante dos quadros que vão se configurando, sejam eles provenientes da realidade escolar ou fruto de uma condição social como um todo que envolve o cenário escolar. Para isso, é necessária uma inserção profunda das questões didáticas e pedagógicas na “alma” docente em atividade. Essa condição precisa ser eficaz e conscientemente construída no processo formativo do professor, de maneira que as teorias (conteúdo/didáticas envolvidas), caminhem harmonicamente e pari passu.

Este intento pode encontrar dificuldades em ser alcançado, se nas escolas de formação docente não ocorrer uma condição de absoluta clareza sobre esta questão. O conflito epistemológico que ocorre nos cursos de licenciatura é descrito por Peixoto (2011), ao demonstrar a perturbação conceitual e o entrelaçamento premente por quase uma década, nos estudantes, gestores e professores que atuam na licenciatura e que são acometidos, muitas vezes sem se dar conta, de uma concepção de curso focada no modelo epistemológico dos cursos de bacharelado. A cisão entre estas concepções formativas gera inúmeros prejuízos a ambos, uma vez que se percebe que a noção de bacharelado está para os conhecimentos específicos do conteúdo, assim como a noção da licenciatura está para os conhecimentos pedagógicos.

Uma vez identificado o problema, faz-se necessário insistir para que os docentes que atuam na formação de professores tenham clareza desta situação, tendo-se em vista que durante o processo formativo precisam equilibrar os conteúdos específicos com os conteúdos didáticos que antecedem as ações escolares. A consolidação deste equilíbrio poderá garantir que os objetivos dos cursos e do próprio processo

educacional abranjam a continuidade cultural entre as gerações, conforme descrito por Luria (1991).

É possível observar instabilidade neste sentido, mesmo entre professores de escolas públicas que gozam de uma boa reputação social, como os Institutos Federais e que ainda não superaram estas questões. É possível perceber, ainda, que muitos docentes de cursos de formação de professores alternam, sem um domínio efetivo, entre as questões de cunho conteudista, pensando como bacharéis, e as questões de cunho pedagógico, pensando como docentes. Esta condição encontra eco na história escolar dos estudantes e se alastra em suas concepções que estão sendo discutidas e formadas. Delizoicov (2002, p. 32) atenta para a necessidade de superação do senso comum pedagógico, pois segundo ele:

Se é consensual e inquestionável que o professor de Ciências Naturais, ou de alguma das Ciências, precisa ter o domínio de teorias científicas e de suas vinculações com as tecnologias, fica cada vez mais claro, para uma quantidade crescente de educadores, que essa característica é necessária, mas não suficiente, para um adequado desempenho docente. A atuação profissional dos professores das Ciências no ensino fundamental e médio, do mesmo modo que a de seus formadores constitui um conjunto de saberes e práticas que não se reduzem a um competente domínio dos procedimentos, conceituações, modelos e teorias científicos.

Este autor conclui o seu pensamento afirmando que o nosso ensino foi voltado predominantemente para formar cientistas, que “não só direcionou o ensino de Ciências, mas ainda é fortemente presente nele”, sendo que hoje “é imperativo ter como pressuposto a meta de uma ciência para todos” (DELIZOICOV, 2002, p.34). Em uma escola pública de qualidade, portanto, torna-se imprescindível a conquista desse intento.

Estas questões encontram-se presentes e alastradas nas concepções internas dos licenciados, que as portam e as retornam nem sempre devidamente elaboradas à educação de base, tal qual um vírus que contagia as práticas e relações escolares.

A escola, pouco importa que seja ela de cunho público ou privado, não pode se intitular de qualidade se não consegue organizar estas questões epistemológicas, que são fundamentais para a obtenção dos resultados esperados, tendo-se em vista os objetivos integrantes dos cursos de licenciatura. Isto porque, na maioria das vezes, os estudantes chegam às escolas de formação docente atraídos pelos conteúdos que mais os encantaram. No entanto, ao se submeter ao processo formativo, não encontram em seus mestres a clareza epistemológica capaz de inserir junto ao ensino dos conteúdos específicos de que eles tanto gostam, as questões pedagógicas. Tal fato impede que ocorra uma experiência educativa real e vigorosa o suficiente, para gerar uma mudança nos estudantes, que serão os futuros professores de suas áreas específicas. Quanto a isso Perez (2009) chega a conclusão de que “[...] nós, professores de ciências, não só carecemos de uma formação adequada, mas não somos sequer conscientes das

nossas insuficiências. Como consequência, concebe-se a formação do professor como uma transmissão de conhecimentos e destrezas que, contudo, têm demonstrado reiteradamente suas insuficiências na preparação dos alunos e dos próprios professores. (Briscoe, 1991, in PEREZ, 2009, p.14-15).

Descreve ainda que os professores tem pouca familiaridade com a pesquisa e a inovação didática, possuindo “uma imagem espontânea do ensino, que é concebido como algo essencialmente simples, para o qual basta um bom conhecimento da matéria” (PEREZ, 2009, p. 14). Como solução este autor aponta o seguinte: “trata-se de orientar o trabalho de formação dos professores como uma pesquisa dirigida, contribuindo assim, de forma funcional e efetiva, para a transformação de suas concepções originais” (PEREZ, 2009, p.15), posição que Carvalho (2009) concorda e amplia, ao afirmar que “entre a pesquisa científica e a prática escolar, não deveria haver senão aliança, acordo, cumplicidade, coordenação, nunca um vazio e muito menos oposição” (CARVALHO, 2009, VII).

É possível que devido ao não enfrentamento da natureza epistemológica dessas questões, esta problemática já detectada anteriormente, esteja sofrendo e se ampliando continuamente nos pódmomos educativos. Trata-se de estabelecer uma discussão de cunho mais epistemológico, em que pesem as considerações das diversas áreas do saber a que estamos submetidos, como as sociológicas, as políticas, as psicológicas, as econômicas, dentre muitas outras.

1 Desenvolvimento

Toda essa problemática conduz a um questionamento voltado para a estruturação epistemológica dos cursos de licenciatura. Nesse enfoque, importa averiguar se estariam eles estruturados de forma a permitir àqueles que os ministram, o manejo adequado das teorias pedagógicas, em especial as “didáticas-práticas”, conduzindo o processo de ensino a um equilíbrio satisfatório entre a expectativa conteudista discente e o objetivo institucional de formar professores aptos a promover uma escola altruísta e de qualidade.

A seu tempo, a análise dessa questão exige também e inevitavelmente, que se busque compreender as concepções que levaram os estudantes aos cursos em que se encontram, percebendo se nestas se inserem a devida compreensão do viés formativo do curso e de seus constructos educacionais, no que tange a sua atuação como professor pode ser de vital importancia. Tudo isso, porém, sem perder de vista o entendimento do papel desempenhado pelo docente das licenciaturas, neste processo, bem como a importancia de suas concepções epistemológicas.

Para o trabalho de pesquisa foram selecionados 24 estudantes, sendo 12 do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e 12 que já atuam como professores e estão terminando a pós-graduação Latu Sensu em Ensino das Ciências, na região do Sul de Minas Gerais. Tal escolha se deu, devido à facilidade de se pesquisar nestes dois cursos em que atuo como professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.

Buscou-se a adoção de uma linha de pesquisa que viabilize o uso de um método adequado aos objetivos propostos. Além de amplo e elaborado no sentido de ser capaz de “articular fatores qualitativos e quantitativos, subjetivos e objetivos” ele ainda depende “da construção lógica que o pesquisador elabora, das condições materiais, sociais e históricas que propiciam ou permitem o trabalho de pesquisa” (SÁNCHEZ, 2007, p. 100).

Mediante esta convicção, foi elaborado e utilizado como procedimento investigativo, um questionário estruturado com questões abertas e fechadas, cuja aplicação e análise poderia fornecer as pistas que indicassem considerações significativas acerca da veracidade e dos meandros que pudessem importar à compreensão da problemática proposta.

Os resultados obtidos na pesquisa indicam que das amostras pesquisadas a faixa etária da grande maioria dos estudantes do 1º período de graduação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas possuíam 17/18 anos, enquanto a faixa etária que prevalecia nos estudantes da pós-graduação era, em sua maioria, dez anos mais velha, ou seja, composta de jovens 27/28 anos. Todos os estudantes da pós-graduação eram professores que estavam atuando em escolas públicas e particulares da região, sendo que, a maioria deles havia cursado o Ensino Médio em Escolas públicas e a graduação em escolas particulares. Em relação aos graduandos a totalidade era advinda de escolas públicas.

Estes dados mostram a importância da escola pública, principalmente as de Ensino Médio na formação destes estudantes. Chamou também a atenção, o fato de que todos os pós-graduandos cursaram a sua graduação na Rede Particular de Ensino e estavam na Rede Pública para uma formação continuada, sendo que outro dado coletado mostrou que nenhum dos entrevistados sairia do curso ou da pós-graduação em que se encontravam, para se transferir para outra Instituição de cunho privado, mesmo com todas as despesas pagas. Fato curioso, uma vez que obtiveram suas graduações na rede particular de ensino. Alegaram o bom nome da Instituição, a localização privilegiada, os bons professores que possuíam.

Em seu bojo, os resultados revelam um papel considerável da escola pública na formação em nível de graduação e continuada para os docentes de Ciências e Biologia da região. Observa-se também nas respostas, um alto grau de satisfação dos educandos em relação a essa Instituição Pública, o que aumenta ainda mais a sua responsabilidade para que esteja à altura e a contento dessas expectativas

No que tange a transcrição das idéias dos estudantes, serão registradas doravante para uma visualização mais direta, lotes de quatro em quatro respostas, tendo-se em vista certa limitação de espaço e o cansaço que os dados ostensivamente demonstrados causariam.

Dando continuidade às respostas, temos que ao interrogar os discentes sobre o que achavam de virem a ser, no futuro, professores de Ciências e Biologia, os calouros de graduação responderam de maneira divergente...

1. “A minha opinião até o momento é atuar como Biólogo, não pretendo seguir este caminho”.
2. “Seria bom poder passar meus conhecimentos para as outras pessoas, mas por outro lado ser professor hoje em dia, aqui no Brasil, está sendo muito desvalorizado e não é o que eu queria para o meu futuro”.
3. “Pretendo seguir na área, mas só após mestrado para que no mínimo dê aulas em colégios particulares e/ou faculdades, pois a remuneração do professor em escolas públicas é muito baixa”.
4. “Acho muito bonito o compartilhamento do conhecimento, por que só por causa desse compartilhamento tomei gosto pela área de biológicas. E acho que ser professor requer muita responsabilidade, por isso, não pretendo seguir esta área a fundo”.

Não obstante, outros colegas da mesma sala do curso de graduação responderam que...

1. “Acredito que ser professor seja um grande desafio devido às condições fracas, isso no âmbito da escola pública na qual estudei, porém acredito que não deixa de ser também um aprendizado”.
2. “Sinceramente, sempre imaginei que um dia estaria atuando como um Biólogo, encadeando alguns projetos científicos e atuando também em pesquisas, contudo, surgiu a oportunidade da Licenciatura. O que posso assim com o tempo associar as duas atividades e até trabalhar em ambas”.
3. “Acho fascinante, apesar das condições não serem a melhor possível. Na minha opinião o professor é a base de tudo, é o profissional que forma vários outros profissionais”.
4. “Eu não me vejo como professor e nunca pensei em me tornar um, mas acredito que isso é durante o curso que eu vou descobrir se é essa a minha área. Se eu gostar vou seguir a profissão”.

Percebe-se que os estudantes chegam com expectativas diversas, sendo que parte tem expectativas de atuar como bacharel em Ciências Biológicas (primeiro grupo) e parte admite atuar como professor (segundo grupo), mas apresentam desconfiças, principalmente no que tange a dar aulas em escolas públicas, por causa de condições desfavoráveis na própria escola e salariais.

É possível antever nas respostas dos estudantes da pós-graduação, que as ponderações apontadas pelos calouros estiveram presentes em suas reflexões e que foram acomodadas ao longo de sua formação. Os estudantes da pós-graduação também relatam temores relativos a dificuldades encontradas nas escolas públicas, exceto por uma professora que acredita ser mágico aprender com os alunos e outro docente que acredita ter tido sorte de encontrar boas escolas, de maneira que o seu

receio de alunos e escolas difíceis não se confirmou. Vejamos algumas das respostas apresentadas...

1. “Pra ser sincero, eu nunca pensava em lecionar, a última coisa que eu pensava era em dar aulas, até que em uma aula no final da faculdade, a professora nos perguntou se íamos lecionar, e ao chegar na minha vez de responder, eu disse que jamais iria dar aula, que meu sonho era trabalhar com animais (meu sonho ainda), que não queria mexer com filho dos outros, que era só dor de cabeça, e por incrível que pareça, peguei uma designação em uma escola difícil, com alunos terríveis, que não respeitavam nem os professores mais velhos, experientes, eu até poderia ter pego trauma de aula, mas a partir daí, peguei amor em lecionar, e graças a Deus depois disso, só apareceram escolas ótimas com alunos excelentes, e peguei mais amor e gosto de lecionar”.
2. “Sou Professora de Biologia no 1º Ano do Ensino Médio e pouco atuei no Ensino Fundamental. Penso que ser Professor de Biologia é uma chance de contribuir para que o novo chegue até o aluno e que o mesmo tenha conhecimento sobre a vida e tudo que a envolve. É mágico aprender com eles e ao mesmo tempo passar o que tive oportunidade de conhecer antes deles”.
3. “Gosto muito de ser professora de Ciências, prefiro os menores, de 6º ao 8º ano, pois são mais curiosos. Uma pena que na escola pública existam tantas dificuldades, não temos laboratório, salas lotadas, mas mesmo assim tenho idéias e consigo fazer o meu trabalho”.
4. “Dar aula para adolescentes não é tão fácil assim, não apenas nas Ciências Biológicas. A cultura dos adolescentes mudou repentinamente por vários adventos, como a Internet, por exemplo. Mas, nós professores, devemos ir à busca de novas “tecnologias” para aprimorar nossa carreira e resgatar esses adolescentes. Tenho certeza que, ser professor é não apenas “transmitir” conhecimento aos alunos, mas sim, demonstrar uma série de outros fatores que influenciarão na sua vida como cidadão”.

Entretanto, fica evidente a predileção relativa ao conteúdo como condição que levou os estudantes ao curso escolhido de graduação, quando inquiridos acerca do motivo que os levou a procurar um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas dentre as opções possíveis para a graduação, ficando evidenciado nas respostas, que os estudantes chegam atraídos principalmente pelo conteúdo específico a ser estudado.

Este resultado demonstra a necessidade de se intensificar as ações no sentido de potencializar agradavelmente as disciplinas didáticas, para que pouco a pouco se equilibrem os conhecimentos de conteúdo específico e pedagógico. Este equilíbrio pode dar ao estudante confiança e habilidade para superar, via teorias didáticas implementadas na prática, as dificuldades que tanto temem e que foram evidenciadas nas repostas anteriores. Senão vejamos algumas respostas dos estudantes da graduação...

1. “No meu Ensino Médio, tive a oportunidade de participar de um programa pré-universitário em Ciências Biológicas. Tomei gosto pela área, e depois me apaixonei de verdade pela parte “romântica” da Biologia. Mudei minha visão e meu estilo de vida. Entrei na IF pelo SISU, já tinha visitado o local e gosto muito da proximidade com a natureza local”.
2. “Bem sempre foi uma área que desde a infância gosto muito. Sempre me dei bem quanto ao aprendizado, desta matéria e entre os cursos aqui disponíveis é o que mais me sinto a vontade de estudar”.
3. “Optei por este curso por ser uma área que gosto muito e pelo seu peso nos tempos atuais. No Ensino Médio que comecei a interessar profundamente nesta área e após formar no Ensino Médio procurei algo para alimentar minha “sede” de conhecimento sobre a área”.
4. “O que me levou foi a facilidade na matéria de Biologia, o fato, foi que meu próprio professor me incentivou a cursar Ciências Biológicas”.

Na pós-graduação os motivos apontados foram uma mescla entre o gosto pela disciplina e a afinidade da Biologia com outras profissões pretendidas e que acabaram por resultar na conclusão do curso e fizeram deles professores. Assim temos como respostas...

1. “Eu fui pela 1º vez na praia (em Florianópolis) onde me despertou a paixão pela biologia, pelos animais em geral, de preferência animais exóticos”.
2. “Bom, não posso dizer que escolhi a Licenciatura em Ciências Biológicas porque sempre sonhei em ser Professora de Ciências! Mas, sempre tive afinidade com a área e pensava em ser farmacêutica e pensando nisto, antes de fazer o vestibular de Farmácia, fiz o de Ciências Biológicas, fui aprovada e acabei por cursar todos os períodos do curso por ter tomado gosto por ele”.
3. “Comecei a fazer medicina veterinária, mas não gostei, aulas com sacrifício de animais no final, então mudei para a Biologia, onde aproveitaria as matérias básicas e não perderia o que havia estudado”.
4. “Quando criança e, até hoje, ficava/fico deslumbrado pela quantidade de seres vivos que nos rodeiam. Já nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, através de uma professora que, muito entusiasmada pela sua profissão, acabou demonstrando a fisiologia, a morfologia, a anatomia etc. desses seres vivos. Ou seja, no primeiro momento, influenciado pela disciplina e, no segundo influenciado pela professora”.

Curiosamente os estudantes da pós-graduação foram os que mais atentaram para a influência dos antigos professores em sua escolha.

Estas informações combinadas podem conduzir a um panorama capaz de elucidar a questão apontada neste trabalho, no sentido de que provavelmente existe internalizada

no próprio estudante, uma cisão entre os conteúdos específicos e os pedagógicos (entre eles a didática), fato que ocasionaria uma fragmentação na individualidade do profissional em educação, consubstanciada ao longo de todo o período de sua formação. Esse quadro poderá ocorrer, caso seus instrutores não estejam atentos, e esta questão essencial deixe de estar bem resolvida e trabalhada neles mesmos.

Outro dado que chama a atenção é o fato de, ao se apresentar uma escala em que constavam as opções ruim, razoável, bom, ótimo e excelente, nenhum estudante haver considerado o seu conhecimento em Ciências e Biologia acima de bom. Se não entendermos estas respostas como modéstia estudantil, provavelmente os estudantes também não se sentem muito seguros em relação aos conteúdos específicos.

Pode-se perceber, ainda que o enfoque conteudista esteja imperando nos cursos de licenciatura, em que pesem as pretensões do bacharelado, nenhum estudante, seja graduando, já profissional docente ou pós-graduando *Latu sensu*, se sentiu portador de um ótimo ou excelente conhecimento nas áreas biológicas.

Este quadro pode evidenciar uma fragilidade no curso, no sentido de que, ao não serem delineadas suficientemente suas linhas de formação e permitir duas opções implícitas na licenciatura, acaba por não proporcionar a nenhuma das duas, com a primazia necessária, os conhecimentos suficientes, ocorrendo que o estudante, em dúvida entre dois caminhos, acaba por não trilhar plenamente nenhum deles. O vacilo quanto aos objetivos, pode gerar perdas difíceis de serem recuperadas ao longo do processo e que podem persistir mesmo em uma formação continuada. Deve-se destacar a importância de estar presente na profissionalização docente, uma conduta de curso coesa e definida, para que, a partir de uma boa formação, fruto de um Projeto Político Pedagógico ajustado e integralizado nas ações e nas concepções dos docentes, o aprendiz encontre as condições para se transformar, avançar e crescer correta e continuamente na profissão.

Considerações finais

Quebrar a cultura assimilada ao longo de toda uma vida pode se revelar uma tarefa bastante difícil. O glamour das ciências, sua importância social, seus modismos acabam por gerar uma simpatia e uma expectativa pelo conteúdo que persistem por toda a vida das pessoas, que é muito interessante, mas não suficiente.

Ocorre que o profissional docente deve ser capaz de estabelecer um diálogo profícuo entre as bases científicas, os interesses sociais e do mercado, dentre muitos outros aspectos primordiais na conquista da cidadania.

Os cursos de formação de professores devem e precisam dar conta de reformular a cultura de seus estudantes, tendo em vista que ensinar ciências deve estar integrado ao aprender, pesquisar e reaprender ciências.

A didática é um elo que pode modificar a relação entre a teoria e a prática e transformar as escolas levando à compreensão das ciências para todos e não apenas para os cientistas. Por isso, a didática necessita ser ensinada e praticada, em toda a sua complexidade, sobretudo nas escolas de formação de professores, para que a partir daí, os novos docentes, ao atuar na realidade escolar possam transformá-la. As

teorias pedagógicas precisam emergir também incrustadas na postura acadêmica de inquirição e de pesquisa. Esta disposição torna-se uma poderosa auxiliar para se alterar proficuamente as situações desafiadoras vividas nas escolas.

Existem muitos graduandos e pós-graduandos advindos da rede pública que a ela precisam retornar devidamente municiados no campo do conteúdo específico em que atuam e também no campo pedagógico, isto concebendo-se o professor como um importante elo entre as gerações e mantenedor da cultura sócio-histórica da humanidade que a diferencia sui generis de outros animais.

Os professores dos cursos de licenciatura precisam entender que existe esta fragmentação epistemológica, sob pena de serem também responsáveis pela perpetuação das dificuldades atribuídas a muitas escolas públicas. Estabelecer discussões neste sentido pode facilitar um domínio efetivo dos objetivos que levaram as Faculdades a oferecer os cursos de licenciatura. Existem escolas públicas que são prestigiadas e gozam de boa reputação nas comunidades em que estão inseridas, no entanto, o prestígio que conquistaram não pode esconder uma deficiência que as enfraquece e faz com que percam boa parte de sua potência.

O estudante chega às Instituições de ensino para cursar a licenciatura com predileção pelos conteúdos específicos e precisa ser conduzido também na apropriação dos conceitos da pedagogia e da didática. Trata-se de um caminho de modificação interna na perspectiva do aprendiz, que só pode ser realizado por quem possui resolvidas em si, estas questões. Por isso, o docente de formação de professores deve conviver bem com os objetivos da licenciatura em que trabalha e estar apto a conduzir sutilmente o discípulo, até que se equilibrem nele uma didática incorporada à sua ação de instrutor, que irá reger sua atuação educativa. Este processo necessita, a priori, do exemplo daqueles que fazem transparecer em sua postura profissional a tranqüilidade de quem se encontrou harmonicamente no tocante a estas questões.

Uma epistemologia de concepção bem definida pode fundamentar uma ação pedagógica atuante e criativa, capaz de sobrepujar os desafios que se impõe dia a dia, bem como transformar grande parte de temores, tais como os apontados pelos entrevistados. Se não, as aplicações pedagógicas e didáticas perdem muito de seu potencial, simplesmente por carecerem da origem, da essência conceitual que as leva a existir.

Há que se criar um consenso epistemológico em que os docentes acreditem, e que apliquem em seus cursos de formação, sabendo que uma didática atuante impulsiona as aulas, revitaliza a escola, projeta o estudante no futuro. Isto, porém, só se torna possível a partir de uma concepção filosófica clara em que se sustente.

Afinal, os docentes das licenciaturas que adentram todos os dias em suas salas para ministrarem as suas aulas, se sentem licenciados ou bacharéis?!

Certamente, o reencontro do curso com a sua base epistemológica fortalecerá e dará mais vigor à formação do profissional em educação, a ser conduzido pelo formador cômico e plenamente reflexivo, esclarecido acerca destas questões.

Referências

- ASTOLFI, J.P. et. al. **Práticas de formação em didática das ciências**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- BRISCOE, C. The dynamic interations among **beliefs, role methafores and teaching practices. A case study of teacher change. Science Education**, 1991. In: PÉREZ, Daniel. CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Formação de Professores de Ciências**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção Questões da da Nossa Época, v.26).
- CARVALHO, Anna Maria Pessoa, (org.). **Ensino de Ciências: Unido a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.- (Coleção magistério. Série formação do professor).
- LÚRIA, A. R. LEONTIEV, A. VYGOTSKY, L. e outros. **Psicologia e Pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento**. São Paulo: Moraes, 1991.
- PEIXOTO, M.A.N. BARBOSA, I. E AGORA, LICENCIADO OU BACHAREL? In: **XI Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores e I Congresso Nacional de Formação de Professores**, 2011, Águas de Lindóia - SP.
- PÉREZ, Daniel. CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Formação de Professores de Ciências**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção Questões da Nossa Época, v.26).
- SÁNCHEZ G. **Pesquisa educacional: quantidade qualidade**. São Paulo: Cortez, 2007.