

Tendência dos Saberes na formação profissional do professor: um olhar a partir do ensino tecnológico

Knowledge in teachers professional training: a look from technological education

Alzanira de Souza Santos

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
alzanira@gmail.com

.....

Rosa Oliveira Marins Azevedo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
marinsrosa@yahoo.com.br

.....

Amarildo Menezes Gonzaga

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas
amarildo.gonzaga@yahoo.com.br

Resumo

Este trabalho discute a relação entre os saberes da formação profissional e o ensino tecnológico. Para tanto, através de uma pesquisa bibliográfica, apresenta uma breve revisão sobre as principais tendências de discussão sobre a formação docente, seguindo para um detalhamento da tendência dos saberes, fazendo uso da obra de Tardif (2006), a fim de refletir sobre a prática docente no ensino tecnológico. A discussão direciona-se a compreender que os saberes da formação profissional dos docentes no ensino tecnológico devem estabelecer-se como uma confluência entre a ciência, a tecnologia e a humanização. Os resultados apontam a necessidade de aprofundar tais discussões, em vista da carência de propostas inovadoras capazes de ampliar o debate sobre a tecnologia como saber na formação profissional.

Palavras-chave: saberes, formação docente, ensino tecnológico

Abstract

This paper discusses the relationship between the knowledge of professional and technological education. To this end, through a literature review, presents a brief review of the main trends of discussion about teacher training, going to a detailing of the knowledge trend, using the work of Tardif (2006), to reflect on teachers practice in technological education. The discussion is directed to understand that the knowledge of the professional training of teachers in technological education should be established as a confluence between

science, technology and humanization. The results indicate the need for further such discussions, given the lack of innovative proposals capable of widening the debate about technology as knowledge in vocational training.

Keywords: knowledge, teacher training, technological education

Introdução

Na última década, estudos sobre as tendências na formação do professor têm sido um dos focos das discussões na área de educação no Brasil. A exemplo disso, O Centro de Estudos Educação e Sociedade¹ (CEDES), em 2001, dedicou um dossiê específico em uma de suas publicações, a revista Educação & Sociedade, especificamente para a temática. Contudo, é importante frisar que, de acordo com Nunes (2001), as pesquisas dentro dessa temática remontam – ainda que de maneira mais acanhada – à década de 1990². Todas essas preocupações envolvendo as tendências contemporâneas visam aperfeiçoar e buscar elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores.

Pesquisas e estudos que tenham como foco a formação do professor são indispensáveis para uma compreensão e um repensar da prática pedagógica, pois o professor, de acordo com a necessidade de atuação, e dos objetivos que deseja atingir, constrói, reconstrói, mobiliza e sistematiza saberes, não se tornando um repetidor de conteúdos e técnicas, mas alguém que avalia e reformula continuamente sua prática.

Essas discussões trazem também a necessidade de encontrar, nos cursos de formação de professores, um equilíbrio entre os saberes construídos nas Universidades e os saberes produzidos na prática cotidiana. Então, os saberes docentes não são constituídos apenas de conhecimentos acadêmicos e científicos, mas, ao contrário, muitas vezes, os professores precisam de improvisação, de adaptação e discernimento para resolver certas situações com as quais eles se deparam, construindo saberes na prática.

Assim, este artigo aborda uma visão sintética das tendências na formação de professores, a partir da década de 1990, tendo por referência Ghedin (2009). Conduz o foco para os saberes docentes; e ao focar na tendência dos saberes da formação dos professores, traz um olhar específico para os saberes profissionais docentes. Para tanto, utiliza como referências centrais Tardif (2006) e Pimenta (2014). Apresenta uma discussão voltada para os saberes de professores que atuam no ensino tecnológico, considerando as contribuições de Peña, Alves e Peppe (2003) e Bazzo (2015). Por fim, discute a tecnologia como um saber profissional importante na sociedade contemporânea para se investir no ensino tecnológico, uma discussão ainda emergente na formação de professores. Os resultados mostram a premente necessidade de aprofundar tais discussões no ensino tecnológico.

¹ Citamos o CEDES devido à sua fundamental importância nos estudos na área de Educação no Brasil. Fundado em 1979 em Campinas (SP), edita desde então duas importantes publicações periódicas, realiza um Seminário anual, estando fortemente vinculado à Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) e Associação Nacional de Educação (ANDE) na realização de eventos para fomento e discussão de assuntos pertinentes à Educação no Brasil.

² Cf. Catani (1997), Geraldi (1998), Pimenta (1999).

Tendências contemporâneas sobre a formação do professor

No Brasil, quatro tendências ou perspectivas são identificadas e recebem forte influência das pesquisas internacionais: os *saberes*, a *pesquisa*, a *reflexão* e as *competências* (AZEVEDO: 2008; TARDIF: 2006). Ghedin (2009) afirma que tais discussões são relativamente recentes na formação do profissional de ensino e propõe apresentar as tendências da última década com um olhar para o tempo presente. Para o autor, o conceito de *saberes* é um elemento importante que caracteriza uma determinada tendência no processo de formação de professores na contemporaneidade, pois aparece como elemento fundamental no processo formativo do professor.

Outra tendência que permite pensar a formação de professores é a *pesquisa*, pois possibilita, ao professor, a relação com o saber já consolidado e com a reflexão que ele elabora a partir da prática e da experiência e permite que o professor elabore também os seus conhecimentos sistemáticos.

A *reflexão* é vista como uma resposta do ser humano ao desafio da realidade. É um modo crítico de se perceber o mundo e interpretar os significados e os sentidos das coisas. A reflexão e a pesquisa são atos de retomada de novos caminhos e de novos horizontes. Por isso, a reflexão não é prerrogativa apenas da formação do professor, mas é própria do ser humano. Ela permite que o professor não seja um mero repetidor de conteúdos vindos de um sistema alienante. Mas, a partir de um processo de reflexão, o professor é capaz de transpor os muros da alienação e de atuar consciente de que a sua prática gera conhecimento e transformação.

Por fim, a tendência das *competências* que o autor enxerga como uma tendência fortemente tecnicista, estando a serviço de ideologias que reduzem o papel da educação e da atuação docente a um mero trabalho técnico, tirando a autonomia do professor e tentando eliminar a responsabilidade ética do compromisso de uma formação cidadã merece um estudo mais cuidadoso.

Sobre a formação do professor como uma tendência, Ghedin (2009) não vê o professor como um mero objeto de variados conhecimentos, mas como um construtor de hábitos, de valores e sujeito do conhecimento que ele produz. Para o autor, situar o processo formativo numa determinada tendência requer uma reflexão filosófica a partir de uma produção pedagógica.

Saberes docentes, uma fonte inesgotável

Elemento importante que caracteriza determinada tendência no processo de formação de professores, na contemporaneidade, o conceito de saberes aparece como elemento fundamental no processo formativo do professor, pois revela uma preocupação de caráter mais epistemológico. Por isso uma discussão mais clara a respeito do saber docente, sob a perspectiva de Tardif (2006), será abordada a seguir.

Tardif (2006, p. 11) conceitua saber num sentido amplo “[...] que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades [...], as atitudes, isto é, aquilo que, muitas vezes, foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser”. Ele afirma que a finalidade de uma epistemologia da prática profissional é revelar esses saberes. O professor é alguém que adquire, constrói, sistematiza, adapta e mobiliza saberes. Não é um mero reproduzidor de técnicas consagradas, conhecimentos prontos, estáticos e ultrapassados, mas um profissional constituído de um saber plural oriundo de diversas fontes. Nesse sentido, é preciso analisar o conjunto de saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar as suas tarefas. Esse conjunto de saberes articula conhecimentos, competências, habilidades e

atitudes.

Os saberes possuem uma historicidade, uma temporalidade, já que o professor adquire conhecimento durante toda uma trajetória, e não apenas em seu período formativo. Quando entra para uma instituição educacional, já traz uma bagagem de conhecimentos. Durante a sua formação acadêmica, ele aprende os conteúdos pré-estabelecidos por aqueles que planejam os saberes curriculares e disciplinares que são executados durante todo período de estudo. Mesmo que esses saberes sejam externos à prática docente, muitas vezes, elaborados e definidos por quem não atua em sala de aula, eles não deixam de contribuir para a formação profissional. Então o professor está constantemente aprendendo: antes da formação, durante, e por toda sua trajetória de atuação na sala de aula e fora dela. Neste sentido,

[...] a formação permanente do professor deve ajudar a desenvolver um conhecimento profissional que lhe permita: avaliar a necessidade potencial e a qualidade da inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas instituições; desenvolver habilidades básicas no âmbito das estratégias de ensino em um contexto determinado, do planejamento, do diagnóstico e da avaliação; proporcionar as competências para ser capazes de modificar as tarefas educativas continuamente, em uma tentativa de adaptação à diversidade e ao contexto dos alunos; comprometer-se com o meio social. Tudo isso supõe uma formação permanente que desenvolva processos de pesquisa colaborativa para o desenvolvimento da organização, das pessoas e da comunidade educativa que as envolve (IMBERNÓN, 2006, p.69).

Os saberes profissionais do professor são plurais e heterogêneos, pois eles provêm de diversas fontes: da cultura, da própria história de vida, da vivência no trabalho, dos conteúdos curriculares, dos saberes adquiridos na universidade e dos saberes de outros profissionais. Os saberes não formam um repertório unificado em torno de uma disciplina, de uma técnica ou de uma concepção de ensino. Os professores buscam interligar, relacionar, construir e utilizar saberes dependendo dos objetivos que pretendem alcançar e da situação com a qual eles se deparam. Eles assumem diferentes tarefas na sua prática diária: mostram conhecimentos de diferentes disciplinas, modificam seu plano de aula de acordo com o nível da turma, dão atenção àquele aluno que tem dificuldade de entendimento, procuram ajudar e incentivar os alunos para que aprendam os conteúdos. Por isso, o professor precisa mobilizar uma série de saberes, habilidades e atitudes não para apenas algumas aulas, mas para o ano todo.

Para melhor compreensão de que os saberes são plurais e heterogêneos, tomando posse dos conhecimentos de Tardif (2006) expostos até agora, o professor no dia a dia de seu trabalho docente, para respeitar o programa escolar, tem que analisá-lo, adaptá-lo e transformá-lo. Ele precisa mobilizar um repertório de saberes, pois ele não lida apenas com os objetivos da disciplina que ministra, mas com vários objetivos.

Neste sentido, Tardif (2006) compara os saberes profissionais (plurais e heterogêneos) dos professores com o trabalho do artesão. Declara que os saberes profissionais dos professores têm certa unidade, não teórica e conceitual, mas pragmática, como as diversas ferramentas do artesão, que fazem parte de uma mesma caixa de ferramentas, pois o artesão pode precisar delas no exercício das suas atividades. Assim, o mesmo ocorre com os saberes profissionais dos professores que devem estar prontos para a ação, pois é nesta que assumem seu significado e sua utilidade.

Os saberes profissionais do professor são personalizados e situados. Personalizados porque não podem ser limitados apenas ao conhecimento cognitivo, mas deve levar em conta que o professor é humano, tem sentimentos, tem culturas, tem emoções, tem uma história de vida e tem personalidade. Portanto, o professor é um ator social, ou seja, carrega consigo as marcas

dos contextos nos quais está inserido. Seus saberes são situados porque são construídos e mobilizados de acordo com situação com a qual ele se depara. Não são saberes superficiais ou aleatórios, mas apropriados, incorporados, subjetivados e utilizados de acordo com experiência da prática docente e de uma situação de trabalho contextualizada.

Para Pimenta (2014), os saberes da experiência que o professor constrói em sala de aula são constitutivos de sua profissão e somam-se aos saberes teóricos adquiridos na formação inicial e no processo de formação contínua. Afirmar também que o saber docente não é formado apenas da prática, mas também é subsidiado pelas teorias da educação. Dessa forma, a teoria tem importância fundamental na formação dos docentes, pois dota os sujeitos de variadas competências. O professor, portanto, é capaz de dominar diversos saberes vindos de diversas fontes para tornar-se não apenas um profissional da educação, mas um profissional do ensino. Dentre essas fontes, está a tecnologia como um saber profissional importante na sociedade contemporânea.

Tecnologia como saber na formação profissional

A tecnologia, hoje com muito mais ênfase, faz parte da vida do ser humano a ponto de parecer não mais ser possível viver sem ela. Bazzo, Linsingen e Teixeira (2003, p.40-41) apontam que, de maneira diferenciada da *técnica* – que se relacionaria a habilidades, procedimentos e objetos que tiveram sua origem sem o auxílio do saber científico – *tecnologia* faria referência aos sistemas e artefatos desenvolvidos a partir do conhecimento científico. Muito embora a tecnologia, como recurso que facilita a vida das pessoas em vários âmbitos, deva ser compreendida na educação como um saber indispensável para atuar na sociedade contemporânea, é necessário fazermos uma abordagem crítica das relações entre tecnologia e construção do conhecimento, a fim de não recairmos numa visão por demais ingênua.

Novamente nos embasamos em Bazzo, Linsingen e Pereira (2003, p.41) para dar conta dessa abordagem crítica. Para estes autores, o senso comum entende que a tecnologia gera apenas como resultado produtos materiais, e que este resultado seria fruto da obediência aos padrões e regras científicas, ou seja, a tecnologia seria a ciência aplicada, estaria indissociavelmente vinculada à ciência. Esse entendimento respaldaria a ideia de que a ciência é neutra, e os produtos de sua aplicação também são. Por isso, é importante refletir sobre a natureza e a função social da tecnologia.

Nem a ciência e tampouco a tecnologia devem ser encaradas como saberes livres e desinteressados. Devemos ter a percepção de que a atividade científico-tecnológica é orientada por decisões políticas, e atende também aos imperativos e demandas de uma sociedade altamente industrializada. Da mesma maneira, a apropriação das benesses da ciência e da tecnologia não ocorre de forma igualitária, não estando os seus resultados disponíveis a todos. Os artefatos tecnológicos, segundo Bazzo, Linsingen e Pereira (2003) estariam marcados pela materialização de interesses, principalmente econômicos, de sociedades ou de grupos sociais hegemônicos. Os mesmos autores, em outro texto (BAZZO; PEREIRA; LINSINGEN, 2000), utilizam como exemplo para elucidar esses interesses, a questão da utilização do automóvel particular e do transporte coletivo. Muito embora vários problemas sociais e ambientais pudessem ser amenizados com o fortalecimento do transporte coletivo, o investimento na forma coletiva de transporte não se restringe à dimensão tecnológica, envolve questões sociais, políticas, econômicas que terminam por influenciar maiores investimentos, tanto financeiros quanto tecnológicos, no mercado de automóveis particulares.

Se não devemos incorrer num otimismo ingênuo em relação à tecnologia, por outro lado, partirmos para um pessimismo extremo não se coloca como alternativa, principalmente

quando nos voltamos para questões concernentes ao ensino tecnológico. Peña, Alves e Peppe (2003) nos fornecem os subsídios para a compreensão sobre o uso dos meios tecnológicos, para viabilizar propostas educacionais que focalizem a emancipação do estudante, a despeito do agravamento, no neoliberalismo, do processo de desigualdades sociais e de empobrecimento.

A saída para um uso da tecnologia como ferramenta também de humanização, apontado por estes autores, é o investimento na educação. Este é o grande desafio para o século XXI, no sentido de apontar caminhos para a liberdade, a justiça, a inclusão social e a solidariedade. E também para devolver, ao indivíduo, a autonomia, a dignidade e a humanização. Para isso, as instituições formadoras devem ter propostas transformadoras em que o acesso às tecnologias como possibilidade de trabalho pedagógico seja reconhecido:

A ideia de educação integral pressupõe a incorporação pela escola, dos diversos progressos técnicos (na eletrônica, na informática, na criação de redes), bem como uma inter-relação com o campo da comunicação, que vêm gerando profundas mudanças culturais e novas maneiras de aprender, de apreender e intervir no mundo. Dessa forma, é fundamental que ocorram transformações radicais no sistema educacional e nos métodos de ensino, rompendo a dicotomia entre teoria e prática e a distinção entre tecnologias educacionais e meios de comunicação (PEÑA; ALVES; PEPPE, 2003, p. 15).

Assim, a tecnologia, como saber na formação profissional, deve não apenas viabilizar propostas que priorizem a aquisição de saberes específicos para o desempenho da profissão, mas também a emancipação e a autonomia como resultado de uma educação humanizadora capaz de promover significativas transformações sociais. Cabe ao educador repensar sua prática educativa, libertando-se da mera reprodução dos conhecimentos e dando lugar à participação e ao diálogo. Deve haver uma formação que estimule a tomada de decisão e a luta por melhores oportunidades e direitos iguais, buscando utilizar a tecnologia como modo de inclusão social.

Quem endossa uma posição semelhante é Dowbor (2013), ao refletir sobre as transformações que as tecnologias do conhecimento trouxeram ao âmbito da educação. As formas de o estudante acessar e organizar o seu repertório de informações foi modificado, e possibilidades diversificadas de conhecimento podem não só auxiliá-lo, mas também dispersar e desarticular o uso destes conhecimentos. O desafio da educação seria, portanto, incluir estas novas tecnologias e auxiliar o estudante a organizar-se em um campo muito mais vasto de informação por vezes excessiva e vertiginosa:

O grande desafio da educação é o de mobilizar as suas forças para reconstruir uma convergência entre o potencial tecnológico e os interesses humanos. O mundo da educação, no Brasil, juntando alunos e professores, representa cerca de um quarto da nossa população. É uma força. O novo peso do conhecimento no planeta, e da educação nos processos de reprodução social, pode constituir uma poderosa alavanca de humanização social. Mas o mundo da educação tem de expandir radicalmente as suas reivindicações, ampliar seus horizontes, para estar à altura dos desafios (DOWBOR, 2013, p. 51).

A partir dessas observações, entendemos ser importante que, no Ensino Tecnológico, seja proporcionado ao estudante não somente o acesso aos saberes formativos, mas também aos bens culturais que o permitam atuar como produtor de cultura no espaço escolar. Tal discussão ganha relevância quando lembramos que em dezembro de 2008, o então presidente, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei nº 11.892/08, que criou 38 Institutos Federais de

Educação, Ciência e Tecnologia, instituindo a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica no âmbito do sistema federal de ensino, colocando-se então como uma tentativa de superar o tecnicismo que marcou historicamente o ensino técnico no Brasil ao longo do século XX, marcado pelo avanço do neoliberalismo. A criação dos Institutos Federais foi caracterizada como a tentativa de uma nova institucionalidade que visasse ao ensino técnico o “compromisso de transformação e de enriquecimento de conhecimentos objetivos capazes de modificar a vida social e de atribuir-lhe maior sentido e alcance no conjunto da experiência humana” (2010: 18), percebendo a formação humanística como algo que não poderia ser desvinculado da formação tecnológica.

Com vistas a não cair em uma posição dúbia, onde se sustenta um discurso que não se plenifica em uma prática é necessário problematizar como conduzir uma prática docente no Ensino Tecnológico que alie a demanda por formação técnica sem negligenciar a formação humanística. Tal proposta é importante devido ao fato de que o estudante do Ensino Tecnológico precisa ter a percepção de que o Ensino Tecnológico vai além do mero caráter instrumental, mas tem um papel primordial em sua constituição como sujeito e como cidadão pleno.

Bazzo (2015, p. 217-237), ao refletir especificamente sobre o Ensino Tecnológico na área de Engenharia, chama a atenção para alguns pontos essenciais para dotar essa modalidade de ensino com as características que viemos discutindo anteriormente. Segundo ele, a forma como são encarados os conhecimentos curriculares, como algo acabado, neutro, pronto e imutável, não sendo passíveis de atualização, reforça aspectos negativos no professor e no estudante. Neste, incute-se a *cultura do diploma*, levando-o a acreditar que após a conclusão de seu curso a tarefa de estudar está encerrada; naquele, a impressão de que é o detentor do conhecimento, num modelo de ensino que impõe a padronização dos estudantes, desconsiderando suas características sociais, experiências e saberes pregressos.

Tais aspectos levariam um ensino demasiadamente focalizado na memorização de “conteúdos difíceis”, transformando a avaliação da aprendizagem em um processo de repetição das explicações do professor, compartimentando e dissociando o conhecimento específico com o cotidiano que cerca o estudante e desencorajando a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento.

Como caminho para mudar esse quadro, Bazzo (2015, p.245-257) propõe o incentivo ao debate institucional acerca de questões relacionadas à educação tecnológica, através de cursos, fóruns e eventos. Esse seria um passo que desembocaria na produção de materiais didáticos atualizados e contextualizados que possibilitariam a reflexão sobre questões cognitivas, instrucionais e metodológicas do ensino.

Considerações Finais

Há mais de duas décadas, portanto, as discussões sobre tendências na educação têm sido importantes para uma reflexão sobre que tipo de formação de professores queremos para o nosso país. Essas discussões ganharam maior efervescência na última década.

A movimentação em torno da profissionalização do ofício do professor visa a uma tentativa de reformular e renovar os fundamentos epistemológicos da formação, pois o professor passa a ser visto como constituído de saberes vindos de variadas fontes e como aquele que deve assumir uma prática pedagógica, tomando como ponto de partida para a realização de seu trabalho, os próprios saberes envolvidos na prática.

Quanto à tecnologia como saber na formação profissional, percebemos que há a necessidade

de uma maior discussão a respeito, em vista da carência de propostas inovadoras capazes de acompanhar o desenvolvimento tecnológico não apenas das forças produtivas, mas para formar profissionais comprometidos com a ciência, a tecnologia e a humanização.

Referências

- AZEVEDO, R.O. M. **Ensino de ciências e formação de professores**: diagnóstico, análise e proposta. (Dissertação – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia) Manaus: Universidade do Estado do Amazonas – UEA, 2008.
- BAZZO, W. A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade e o Contexto da Educação Tecnológica**. Florianópolis: EDUFSC, 2015.
- BAZZO, W.A.; LINSINGEN, I.V.; PEREIRA, L. T. do V. **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Madri, Espanha: OEI (Organização dos Estados Ibero-americanos), 2003.
- BAZZO, W. A.; PEREIRA, L.T. do V; LINSINGEN, I. **Educação Tecnológica. Enfoques para o ensino de engenharia**. Florianópolis: EDUFSC, 2000.
- CATANI, D. [et al]. **Docência, memória e gênero**: Estudos sobre formação. São Paulo: Escrituras Editora, 1997.
- DOWBOR, L. **Tecnologias do conhecimento**: os desafios da educação. Petrópolis: Vozes, 2001.
- GERALDI, C. (org). **Cartografias do trabalho docente**: Professor (a) –pesquisador (a). Campinas: Mercado das Letras, ALB, 1998.
- GHEDIN, E. Tendências e dimensões da formação do professor na contemporaneidade. In: CONGRESSO NORTE PARANAENSE DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR, 4. **Anais...** Universidade Estadual de Londrina, Paraná, p. 1-28, 2009.
- IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para mudança e a incerteza. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2006 (Coleção Questões da Nossa Época; v. 77).
- NUNES, C.M.F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. **Educação & Sociedade**, 2001, vol.22, n.74, pp. 27-42. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a03v2274.pdf>>. Acesso em 11/12/2015.
- PEÑA, M. de los D.J.; ALVES, M.R.; PEPPE, M.A. Educação, tecnologia e humanização. **Cad. Pós-Grad. Educ. Arte Hist. Cult.**, v. 3, n. 1, p. 9-19, 2003.
- PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 2014.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.