

# **Produção de saberes da prática docente na formação inicial de professores de ciências**

## **Production of teaching knowledge in the initial training of Biological Sciences teachers**

**Edinaldo Medeiros Carmo**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
[medeirosed@ig.com.br](mailto:medeirosed@ig.com.br)

**Anderson Moreira da Silva**

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
[andejs18@gmail.com](mailto:andejs18@gmail.com)

### **Resumo**

Os estudos dos saberes docente podem contribuir para a ação pedagógica, além de promoverem subsídios para organizar uma base de conhecimento para formação de professores. O presente artigo apresenta resultados preliminares de uma investigação que tem como objetivo compreender como os estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas constroem os saberes profissionais. Foram tomados como fontes de dados os relatórios de estágio supervisionado. Por meio de sucessivas leituras dos relatórios procurou-se identificar núcleos de sentido que indicam a produção de saber da prática. Os resultados apontam que os professores em formação inicial constroem seus saberes por meio da análise de situações reais de ensino, articulando reflexivamente teoria e prática, elementos fundamentais para a formação profissional.

**Palavras chave:** formação de professores, prática de ensino, saber docente.

### **Abstract**

The teaching knowledge studies can contribute to the educational practice, besides providing support to organize a knowledge base to the teacher's training. This article presents the preliminary results of an investigation which objective is to understand how the students of the Teaching Degree in Biological Sciences build their professional knowledge. The database consists of the reports data from the supervised traineeship. We sought to identify cores of meaning that indicate the production of knowledge in practice by means of successive readings of the reports. The results show that teachers in initial training build their knowledge by analyzing real teaching situations and articulating, reflexively, theory and practice, fundamental elements for the professional formation.

**Key words:** teacher training, teaching practice, teaching knowledge.

## Introdução

O estudo dos saberes docentes em suas várias faces pode fornecer diretrizes à ação dos professores. Assim como, os conhecimentos adquiridos por meio de estudos relacionados à prática pedagógica fornecem subsídios para organizar uma base de conhecimento dos saberes dos professores que poderão contribuir para repensarmos os modelos praticados nos currículos de formação.

Segundo Tardif (2008) os saberes dos professores são construídos processualmente ao longo de sua carreira profissional, na qual em sua prática desenvolvem estratégias e habilidades necessárias para o ensino. Para Tardif (2008) estes saberes são elementos constitutivos da ação docente e fazem dos professores profissionais cuja prática é definida pela sua capacidade de mobilizar, compreender e integrar esses saberes enquanto condições do saber-fazer profissional.

Neste sentido, Gauthier *et al.*, (2013) afirmam a existência de um repertório de conhecimentos para ensino que envolve os saberes profissionais do próprio professor, pois, ao ensinar mobiliza saberes específicos de sua prática. Desse modo, o professor fundamenta sua ação nesse conjunto de saberes para tentar responder as exigências da sua profissão, utilizando-os para resolver situações concretas encontradas no seu cotidiano.

Entretanto, não podemos nos preocupar apenas com a identificação e validação de um repertório de saberes, pois isso pode levar a uma visão tecnicista do ensino, identificando no trabalho do professor apenas a apropriação e a aplicação destes conhecimentos. Conforme adverte Shulman (1987), devemos ter cuidado para que a discussão sobre a base de conhecimento dos professores não produza uma imagem unicamente técnica do ensino.

Nesse sentido, de acordo com Tardif (2008), a questão dos saberes dos professores não pode ser separada das outras dimensões do ensino, nem do estudo do trabalho realizado diariamente pelos professores de profissão. Nestes termos, o autor busca situar o saber profissional no contexto mais amplo do estudo da ação docente e destaca que não se pode falar deste saber sem relacioná-lo com o contexto do trabalho. Por isso, o saber dos professores está relacionado com a sua própria identidade, sua experiência de vida e com sua relação com os alunos e os demais atores escolares. Portanto, o saber docente é produzido em situações reais de ensino atravessadas pelos condicionantes da prática.

## Um saber específico para o ensino

Segundo Tardif (2002) os saberes dos professores são compostos de vários saberes provenientes de diferentes fontes, ou seja, são heterogêneos e formados por meio da reestruturação dos conhecimentos adquiridos na formação profissional, retraduzidos e polidos na sua prática e mediados pela experiência vivida naquele contexto.

Nesta direção, Nunes (2001) aponta que a relação dos professores com seus saberes e a percepção da escola como local de transmissão de conhecimentos mudou, principalmente, em decorrência das influências que a literatura internacional e as pesquisas brasileiras trouxeram para o contexto do ensino.

Tardif (2008) destaca que, quando perguntados sobre os seus saberes, os professores consideram suas experiências como fontes privilegiadas dos seus conhecimentos ou do seu saber-fazer. Entretanto, o autor evidencia que os professores mantêm uma relação de exterioridade com seus próprios conhecimentos, pois os saberes disciplinares, curriculares e os da formação profissional são incorporados à prática, mas não são produzidos por eles.

Nesse sentido, os saberes da experiência são produzidos e validados na prática docente, sendo formados, portanto, por todos os outros saberes. Por isso, nas situações do ensino os professores não utilizam apenas os saberes disciplinares, curriculares e os da formação profissional, eles utilizam vários outros, pois em suas práticas eles reformulam os conhecimentos aprendidos na formação e constroem certezas e/ou representações, utilizando conhecimentos de sua história de vida intelectual, emocional, afetiva, pessoal e interpessoal.

## Uma profissão de saberes

Segundo Gauthier *et al.*, (2013) a fim de alcançar os objetivos estabelecidos, os professores tomam decisões e julgam seus próprios atos e os de seus alunos, assim, a sua ação é determinada pela sua capacidade de julgar corretamente as situações que vivencia. Portanto, esta ação é validada pelos saberes que possui, ou seja, a sua profissão se constitui e é definida pelos seus conhecimentos.

Ao defender a profissionalização do ensino Gauthier *et al.*, (2013) destacam algumas questões que impedem a validação e a formalização dos saberes dos professores. Estas questões estão ancoradas em ideias preconcebidas, as quais advogam que basta ter cultura, talento, bom senso etc., para ensinar. Tais ideias limitam o processo de profissionalização do ensino, impedindo a organização de uma base de saberes desse ofício. Entretanto, basear o ensino no conhecimento do conteúdo, no bom senso, na experiência, na intuição, no talento ou numa vasta cultura, não favorece a formalização de saberes e de habilidades específicas ao exercício da docência.

O presente trabalho apresenta dados preliminares de uma investigação que tem como objetivo compreender como os estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas constroem os saberes docentes, tomando como referência as atividades desenvolvidas nas disciplinas relacionadas à Prática de Ensino. Acreditamos que os resultados do presente estudo poderão trazer reflexões que contribuam para formação de professores ao articular a categoria dos saberes docentes com referenciais que estudam o conhecimento escolar.

## Metodologia

Para a realização dessa investigação, foram tomados como fonte de dados os relatórios de estágio supervisionado produzidos pelos estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *campus* de Vitória da Conquista. Estes relatos foram produzidos ao término das disciplinas de Prática de Ensino no ano de 2014 e apresentam as experiências vividas durante o estágio supervisionado. Foram selecionados seis relatórios de estágio, entretanto, neste trabalho trazemos os resultados parciais da análise de três deles, pois a pesquisa ainda está em andamento. Estes foram nomeados pelas letras A, B, C, D, F e G. Os resultados parciais trazidos nesse trabalho referem-se à análise dos relatórios A, B, e C.

Os dados foram analisados utilizando a Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977; MACEDO, 2004). Segundo Gomes *et al.*, (2010) esta técnica abrange três fases distintas e organizadas sequencialmente: (a) pré-análise; (b) exploração do material; e, (c) tratamento dos resultados obtidos e interpretação. A primeira fase é caracterizada pela organização do material e definição das unidades de registro. Estas unidades de registro são os elementos obtidos pela decomposição do conjunto da mensagem como, por exemplo, palavras, frases ou orações. No processo de análise foram realizadas leituras do material, a fim de identificarmos os núcleos

de sentido que indicam a produção de saber oriundo da prática. Após a identificação estes núcleos foram destacados do texto, sem perder a unidade de contexto em que foram produzidos. A segunda fase, a mais longa, se caracteriza pelo estudo do que foi identificado na primeira fase, ou seja, ocorre à exploração do material, por isso, foram realizadas sucessivas leituras dos relatórios na tentativa de interpretar os sentidos contidos nos relatos. Na última fase – momento de desvendar o conteúdo subjacente ao que está manifestado –, foi realizada a interpretação dos dados sustentada pelo aporte teórico utilizado na investigação.

Portanto, no presente trabalho procuramos articular reflexivamente os sentidos dos relatos com o objeto desse estudo, refletindo sobre a mobilização dos conhecimentos acadêmicos e a produção dos saberes docentes na formação inicial durante o estágio supervisionado.

## **O processo de produção dos saberes docentes**

Nesta seção apresentaremos a análise dos dados decorrente das leituras reflexivas dos relatórios, utilizando trechos de falas com o objetivo de compreender como ocorre a produção de saberes docentes por estudantes de Licenciatura em Ciências Biológicas no decorrer do estágio supervisionado. Por meio dos dados analisados foi possível perceber que os estagiários vivenciaram situações de ensino que eles apontam como importantes para sua formação. Os depoimentos presentes no relatório A evidenciam a percepção por parte do/a estagiário/a sobre a importância da contextualização, na qual, nas situações concretas vivenciadas, procurou fazer articulação entre a teoria e a prática, colocando, reflexivamente, em juízo as certezas construídas em sua trajetória escolar enquanto estudante.

No relatório é descrito os fatos relevantes que ocorreram nas aulas e que foram considerados importantes pelo/a estagiário/a. Nesse momento nos perguntamos: quais os critérios utilizados para considerar tais fatos importantes? Diante disso, vale destacar que a sua subjetividade pode interferir no que ele/a considera importante ou não. Então, acreditamos que as interpretações das situações ocorridas no cotidiano escolar podem ser influenciadas pelos saberes construídos no decorrer da formação. Também consideramos que as experiências vivenciadas como aluno desde o tempo de escola, permanecem enraizadas e constituem um “conhecimento de escola” que interfere nestas interpretações e ações quando ele/a retorna a escola como professor. Neste sentido, Tardif (2008) destaca que na ação docente os professores não utilizam apenas os saberes disciplinares, curriculares e da formação profissional. Eles utilizam outros formados em ambientes exteriores a sua formação, constituindo o que o autor denomina de experiências pré-profissionais.

Mediante a análise do relatório A, percebemos que o/a estagiário/a considera como relevante a contextualização no processo de ensino. O relato destaca: “Vale ressaltar que foram feitas várias associações entre os conteúdos e fatos que cercam o cotidiano das pessoas, numa contextualização grandiosamente positiva [...], corroborando com as discussões feitas ao longo da disciplina [Prática de Ensino]” (Relatório A). Percebemos, portanto, que ao relacionar teoria e prática, atribuiu significado ao que aprendeu na universidade, ou seja, ele está ressignificando sua aprendizagem e produzindo “modos de fazer” (CARMO, 2013), relacionados à docência. Nesse sentido, foi realizada uma associação entre o que está aprendendo na universidade e o que ele está vivendo na sala de aula, em suma, articula a teoria discutida no ambiente universitário e as situações observadas no ambiente escolar. O depoimento evidencia, ainda, sua compreensão de que a ação docente requer conhecimentos específicos, identificados por si mesmo na própria ação, assim como nas observações realizadas na prática pedagógica do/a professor/a da escola na qual o estágio supervisionado ocorreu. Noutro fragmento destaca:

Os fatos ocorridos e as realidades que ali foram vistas, a princípio, nos desmotivaram, gerando em nós certo trauma em relação à carreira profissional que nos espera. A aparente apatia do alunado diante da educação nos deixou abalados, porém, durante o desenvolvimento das atividades, especialmente a experiência na coparticipação, estas ideias pré-concebidas foram superadas (Relatório A).

No depoimento podemos perceber que, no início, o/a estagiário/a se depara com a realidade que lhe é traumatizante, entretanto, o desenvolvimento das atividades e a coparticipação fizeram superar o desapontamento inicial. Como o relato destaca a observação da realidade lhe decepcionou, mas as situações vividas, posteriormente, permitiram superar as preconcepções iniciais. Mediante análise do relatório B, que também relata situações dessa natureza, percebemos que são feitas comparações em relação às diferentes realidades educacionais a fim de, acreditamos, tentar descobrir como proceder de maneira correta em diferentes situações, ou seja, o/a estagiário/a supõe que para cada contexto há uma maneira diferente de se trabalhar. Também é evidenciada neste relatório a surpresa diante de determinadas situações e que o “choque” ao se deparar com a realidade faz com que o/a estagiário/a reflita sobre o que conhece.

Nesta perspectiva, Tardif (2008) destaca que as circunstâncias e os condicionantes vivenciados no início da carreira se constituem situações formadoras, pois os professores se deparam com problemas referentes à sua prática e quando se encontram em confronto com tais situações se apropriam de saberes apreendidos na formação inicial e do repertório de conhecimentos que possuem das suas experiências pré-profissionais para tentar solucionar estes problemas. É neste processo que ele produz saberes específicos da sua prática que não foram aprendidos na formação profissional.

Nesse sentido, o depoimento do relatório B evidencia o modo como às experiências pré-profissionais interferem e alicerçam a constituição do saber docente: “Eu preferi ir para o pátio, mas agora não para brincar, conversar ou pular, e sim, observar com um olhar docente/pesquisador esse momento que faz parte do cotidiano escolar e que pode ser útil para minha formação” (Relatório B). Podemos perceber que as lembranças do tempo de escola permanecem em sua mente e neste momento, na condição de estagiário/a, são feitas recordações de situações vividas no seu tempo de escola. Por meio da articulação entre o que está vivenciando e a sua trajetória escolar enquanto estudante, ele/a reflete sobre este momento do estágio supervisionado, identificando aspectos importantes para sua formação, construindo, assim, conhecimentos por meio das situações vividas.

Nesta perspectiva, a análise indicou que as situações vivenciadas permitem perceber aspectos importantes de produção de saberes profissionais no espaço escolar, porém, foi possível identificar também elementos que de certo modo interferem e condicionam esta produção. No relato o/a estagiário/a destaca que pôde perceber que “[...] na sala de aula o professor não tem muita chance de produzir um conhecimento com os alunos, devido a dois fatores que são imprescindíveis: a falta de tempo e de interesse dos discentes” (Relatório C). Neste fragmento é possível perceber que a reflexão da prática pode permitir à autoavaliação, reconhecendo os limites impostos pelas condições de trabalho e pelas motivações dos alunos, aspectos estes diretamente atrelados ao processo de ensino-aprendizagem. Consideramos, assim, que esta perspectiva de autoavaliação da prática vivenciada no estágio supervisionado permite ao futuro professor rever conceitos, maneira de se comportar na sala de aula, metodologias e, com o passar do tempo, desenvolver habilidades requeridas para o ensino.

Desse modo, esta relação que o professor faz entre os seus conhecimentos e o repertório que adquiriu de sua vivência anterior à formação, pode constituir uma dimensão formadora dos saberes. Vejamos este depoimento: “O foco ali não era passar tudo sobre o conteúdo, mas

sim, o necessário para aqueles alunos, naquela etapa do ensino” (Relatório B). Buscando compreender o processo de aprendizagem e de produção de saber docente, podemos arriscar em dizer que, perceber o que “o necessário para aqueles alunos naquela etapa do ensino” indica uma apropriação de aspectos particulares da docência, algo não prescrito nos currículos de formação, mas que pode ser explicado pela sua trajetória pessoal enquanto aluno. Portanto, cabe considerar que os conhecimentos produzidos pelos professores são situados no tempo e no espaço. Além disso, o que os professores julgam necessário para a sua ação pedagógica está circunscrita pelas concepções pessoais sobre a escola, o currículo, a disciplina, a cultura, além de todos os outros conhecimentos que ele traz de seu processo de escolarização.

Para Tardif (2008) os professores no exercício de suas funções desenvolvem saberes específicos baseados no trabalho realizado na escola. O depoimento do relatório B nos permite refletir sobre essa produção, vejamos:

[...] a professora [da escola] me deixou livre para escolher e perguntou o que eu queria fazer nessa minha etapa de planejamento. Logo falei o que eu já tinha imaginado e ela concordou e apoiou a minha ideia, deixando ao meu critério o que poderia ser feito em sala. Então, eu elaborei a aula *com o auxílio* do livro didático de ciências (Relatório B, grifos nossos).

No relatório o/a estagiário/a evidenciar que, com o apoio do livro didático, planejou a sua aula, utilizando critérios próprios para selecionar o que poderia ser feito. Nesse sentido, inferimos que, ao usar a palavra “auxílio” ele/a parece indicar que não utilizou apenas o livro, mas recorreu também a outras fontes. Noutro momento destaca também: “Não me distanciei do livro didático, [mas] comecei a testar meu pensamento docente avaliativo” (Relatório B). Mediante o uso do livro didático o/a estagiário/a ressalta o não distanciamento do livro, o que indica que, mesmo não utilizando somente o livro, selecionou o que era pertinente e complementou com outras fontes, por isso, por meio desta articulação ele/a afirma ter testado o seu próprio pensamento avaliativo. Este movimento parece indicar um aprendizado referente à ação vivenciada, permitindo realizar descobertas sobre a própria prática.

Ao analisar o relatório C, consideramos que, mesmo o/a estagiário/a tendo vivenciado situações de ensino num contexto anterior, durante as observações e a coparticipação, ele/a percebeu e começou a analisar aspectos considerados importantes no trabalho de um professor: “[...] a experiência do estágio, que foi desafiadora, representou um momento de reflexão acerca da prática pedagógica, mesmo tendo experiência em sala de aula. Durante a observação e coparticipação pude perceber e analisar vários pontos importantes que fazem parte da rotina de um professor [...]” (Relatório C). Desse modo, é possível inferir que ele/a compreende, ainda que não esteja manifestada claramente no relato, a existência de um conhecimento escolar distinto, singular, dinâmico e contínuo, captado por meio das observações da prática pedagógica do/a professor/a da escola e da coparticipação realizada. Portanto, acreditamos que ao refletir criticamente a prática do/a professor/a e a sua própria prática, ele/a começa a articular os conhecimentos anteriores com os conhecimentos adquiridos mediante as observações do trabalho do professor e de sua ação pedagógica. O/a estagiário/a destaca, ainda, que, independente da sua experiência, o estágio supervisionado foi um momento de reflexão acerca da prática pedagógica e estas reflexões lhe permitiu construir certezas em relação ao ensino ou reavaliar suas próprias ações.

## Considerações finais

Na perspectiva de compreender como os estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas constroem os saberes docentes, tomando como referência as atividades

desenvolvidas nas disciplinas relacionadas à Prática de Ensino, identificamos unidades de sentido destacadas nas narrativas dos estagiários que sinalizam a produção de saberes profissionais naquele contexto ao vivenciar situações reais de ensino na formação inicial. A análise permitiu concluir que tais situações contribuíram para que os mesmos refletissem sobre o processo formativo em que estão inseridos e, também, sobre a prática docente desenvolvida.

Cabe considerar que os condicionantes enfrentados na sala de aula durante o estágio e os captados no período de observação, como tempo insuficiente para desenvolver as atividades didáticas e a desmotivação dos alunos, foram retraduzidos como desafios constitutivos da prática, uma vez que, por meio da reflexão, tornaram-se formativos. Pois, ao enfrentarem os problemas reais do ensino estes professores em formação desenvolveram reflexões acerca do processo de ensino e aprendizagem fundamentais para a constituição dos saberes docentes.

Assim, entendemos que estes professores em formação inicial parecem construir seus saberes por meio da reflexão das situações de ensino vivenciadas na escola. Além disso, ao referenciarem os conhecimentos trazidos da sua escolarização, consideramos que de alguma maneira os conhecimentos, as representações e as certezas que trazem consigo são utilizadas para julgarem as situações vivenciadas, influenciando, assim, na construção de habilidades e competências necessárias a docência.

Nesta aproximação inicial com as fontes empíricas deste estudo podemos considerar que: (a) a vivência de situações de ensino; (b) as experiências, conhecimentos sobre a escola e as representações formados desde o tempo de escolarização; (c) a articulação teoria e prática e, finalmente, (d) a reflexão sobre o trabalho docente, parecem ser elementos fundamentais no processo de constituição dos saberes profissionais, por isso, estes aspectos não podem ser desconsiderados na formação inicial de professores. Desse modo, conforme destaca Tardif (2008), os saberes docentes são produzidos na confluência de vários saberes. Associa-se a este processo a articulação entre teoria e prática e a reflexão como elementos fundamentais na formação do saber docente.

## **Agradecimentos e apoios**

Agradecemos a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia pelo espaço disponibilizado para os estudos, ao professor da Disciplina Estágio em Docência I por ter concedido os relatórios para a investigação e a FAPESB pelo apoio financeiro.

## **Referências**

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: edições 70, 1977.

CARMO, E. M. Saberes mobilizados por professores de Biologia e a produção do conhecimento escolar. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, 2013.

GAUTHIER, C. *et al. Por uma teoria da pedagogia: Pesquisas Contemporâneas sobre o Saber Docente*. 3. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2013.

GOMES, R. A Análise de dados na Pesquisa Qualitativa. In: MINAYO, M. C. S. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 22. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MACEDO, R. S. *A Etnopesquisa Crítica e Multireferencial nas Ciências Humanas e na Educação*. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2004.

NUNES, C. M. F. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educação & Sociedade*, ano XXII, n. 74, p. 27-42, abr./2001.

SHULMAN, L. Knowledge and teaching: foundation of a new Reform. *Harvard Educational Review*, Cambridge, v. 57, n. 1, p. 1-23, 1987.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 7. ed. Petropolis, RJ: Vozes, 2002.