



4616 - Pôster - 39ª Reunião Nacional da ANPEd (2019)  
GT08 - Formação de Professores

A BASE DE CONHECIMENTO PARA O ENSINO NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES-TUTORES QUE ATUAM NO MÉTODO PBL  
Jefferson da Silva Moreira - UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana  
David Moises Barreto dos Santos - UEFS - Universidade Estadual de Feira de Santana

## A BASE DE CONHECIMENTO PARA O ENSINO NA PERSPECTIVA DE PROFESSORES-TUTORES QUE ATUAM NO MÉTODO PBL

### Resumo

Este trabalho apresenta resultados parciais de pesquisa qualitativa, do tipo descritivo-analítica, cujo foco é a construção da base de conhecimento para o ensino na perspectiva de tutores de um curso de Engenharia de Computação. Com efeito, a seguinte questão norteou o estudo: como professores-tutores de um curso de Engenharia de Computação referem-se à construção da sua base de conhecimento para o ensino? Respaldamo-nos em Lee Shulman e Maria da Graça Mizukami. Oito professores-tutores, que atuam em sessões tutoriais do método PBL, participaram da pesquisa. O instrumento de coleta foi por meio de um caso de ensino. A análise da empiria deu-se com base em pressupostos da análise de conteúdo. Os resultados indicam fragilidades na base de conhecimento dos tutores no tocante à dimensão pedagógica. Destaca-se ainda que a base de conhecimento se consolida paulatinamente, mediante a socialização profissional. As experiências profissionais e vividas como estudantes do método PBL jogam papel fundamental no modo como aprendem a exercer a docência.

**Palavras-chave:** Base de conhecimento para o ensino. Problem Based Learning. Professores-tutores

### 1- Problemática da pesquisa

Investigações sobre professores universitários evidenciam lacunas no âmbito da formação didático-pedagógica desses profissionais (ALMEIDA e PIMENTA, 2014; LUCARELLI, 2010; D'ÁVILA e LEAL, 2013). De questões ligadas a concepções epistemológicas e filosóficas a metodologias de ensino, é passível de constatação que os professores universitários, de modo geral, não tiveram o devido preparo para assumir uma sala de aula. Isso acontece porque a pós-graduação *stricto sensu* está voltada, majoritariamente, para a formação do pesquisador e aprofundamento em conhecimentos específicos dos diversos campos disciplinares (D'ÁVILA e LEAL, 2013).

Com efeito, empreendemos uma pesquisa em nível de Mestrado Acadêmico em Educação, que objetiva investigar processos de aprendizagem profissional da docência de professores-tutores que atuam no método *Problem-Based Learning* (PBL) do curso de Engenharia de Computação de uma universidade pública baiana. Aqui, apresentamos resultados parciais, focando nos processos de construção da base de conhecimento para o ensino desses tutores. A seguinte questão subsidiou a pesquisa: como professores-tutores do curso de Engenharia de Computação mencionado referem-se aos processos de construção da sua base de conhecimento para o ensino?

Metodologicamente, é um estudo descritivo-analítico, de natureza qualitativa. A coleta dos dados aconteceu por meio da distribuição, aos participantes, do caso de ensino intitulado "*Os desafios profissionais do tutor Antônio*", que pode ser definido como um documento de natureza descritiva, elaborado com a finalidade precípua de ser utilizado como ferramenta no ensino de professores (MIZUKAMI, 2004). O caso continha, ao final, questões-estímulos que os professores-tutores responderam e devolveram aos pesquisadores. A empiria foi analisada com base em pressupostos da análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

Apostamos na relevância deste estudo ao focar nos casos de ensino/métodos de caso como possibilidade formativa e investigativa da base de conhecimento para o ensino de professores-tutores, aspecto não visualizado no âmbito das pesquisas educacionais sobre o método PBL.

### 2 - Base de conhecimento para o ensino e processos de raciocínio pedagógico: contribuições de Lee Shulman

Lee Shulman formulou dois referenciais para a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem: a base de conhecimento para o ensino e os processos de raciocínio pedagógico. Em suma, eles estão interligados e explicitam o modo pelo qual diversos conhecimentos profissionais se amalgamam para a efetivação dos processos de ensino e aprendizagem.

Shulman define a base de conhecimento como "um agregado codificado e codificável de conhecimentos, habilidades, compreensão e tecnologias, de ética e disposição, de responsabilidade coletiva - e também um meio de representá-lo e comunicá-lo" (SHULMAN, 2014, p.5). Os conhecimentos que devem fundamentar a base de conhecimento de professores foram agrupados por Shulman (2014) em três categorias: 1) conhecimento de conteúdo específico: compreensão de fatos, conceitos, processos de procedimentos de uma área de conhecimento; 2) conhecimento pedagógico: compreensão sobre processos de ensino e aprendizagem, desenvolvimento humano e cognição, conhecimento dos contextos sociais e políticas educacionais; conhecimento de disciplinas paralelas à sua área, conhecimento de currículo, metas e princípios educacionais, assim como da sua natureza histórica e filosófica (SHULMAN, 2014; SHULMAN e SHULMAN, 2016; MIZUKAMI, 2004); e, por fim, o 3) conhecimento pedagógico do conteúdo: combinação entre conteúdo e pedagogia, mostrando como os conhecimentos disciplinares são organizados, representados e adaptados para diferentes situações de ensino. De

acordo com Shulman (2014), trata-se de um conhecimento em que o professor ocupa papel de autoria, sendo construído no exercício da profissão. Esse conhecimento não é ensinado nos cursos de formação inicial, mas, construído processualmente pelo professor ao ministrar sua disciplina, valendo-se de analogias, metáforas, simulações e outras estratégias para que os alunos se apropriem do conhecimento ensinado.

Os processos de raciocínio pedagógico “retratam como os conhecimentos são acionados, relacionados e construídos durante o processo de ensinar e aprender” (SHULMAN, 2014, p.26). São concebidos sob a perspectiva de atuação profissional do professor, e demonstra como os conhecimentos da base são construídos, acionados e relacionados durante o processo de ensino. E são compostos por seis processos comuns ao ato de ensinar: compreensão, transformação, instrução, avaliação, reflexão e nova compreensão.

#### 4 - Resultados

Exploramos nesta seção resultados da pesquisa, realizando um cotejamento dos depoimentos dos sujeitos com elementos dispostos no quadro referencial. A questão, ao final do caso de ensino já mencionado, estava disposta da seguinte maneira: como, onde, construiu seus conhecimentos sobre a tutoria PBL? De onde surgiram? O que o ajuda, auxilia, a tomar decisões durante a sessão tutorial que facilita? Que momentos, pessoas ou cursos foram mais fortes para auxiliá-lo a aprender a ser tutor? Com efeito, os participantes destacaram a participação em oficinas, eventos promovidos pelo colegiado do curso de Engenharia da Computação, reuniões sobre temáticas pedagógicas e, além disso, o engajamento em uma comissão criada para discutir sobre o método PBL, implementado no referido curso, como iniciativas que colaboraram, de modo significativo, para os seus processos de desenvolvimento profissional. Destacaram-se iniciativas de autoformação, tais como leituras sobre o método PBL, além da própria experiência prática no exercício profissional como elementos que possuem forte incidência no modo como aprendem a exercer a profissão:

**Os momentos mais importantes foram as oficinas e reuniões para discussão do PBL** (Professor-tutor Kauã).

**O meu aprendizado sobre tutoria PBL é exclusivamente a partir da minha experiência prática do dia a dia** .  
(Professor-tutor Marcelo).

Outro elemento de destaque foi a questão do saber experiencial, ou seja, aquele que brota do exercício profissional como subsídio importante para a construção dos seus conhecimentos profissionais:

Posteriormente e principalmente a experiência obtida em sala foram decisivas para desenvolver sua aplicação. Os relatos e conversas formais e informais com colegas do curso, além das reuniões pedagógicas e leitura de artigos com reflexões sobre a metodologia sempre ajudaram a amadurecer os conhecimentos e procedimentos a serem tomados durante os tutoriais (Professor tutor-Pedro).

[...] Mas respondendo a pergunta, minha experiência como aluno me dá um norte na execução da função de tutor (Professor-tutor André).

Embora reconheçamos a importância do saber experiencial como elemento imprescindível para o exercício da docência, consideramos que ele, por si só, é insuficiente para uma atuação docente consciente dos seus pressupostos e finalidades. Acreditamos na necessidade de consolidação de uma base de conhecimento para o ensino em que o conhecimento pedagógico deva ter centralidade, em especial, nos processos formativos de profissionais da área de Engenharia (SHULMAN, 2014). O tutor Pedro destaca ainda que é importante planejar problemas que sejam interessantes e desperte a curiosidade dos discentes:

A parte técnica é exigida, mas a criatividade para elaboração de problemas é muito importante. Não adianta conhecer sobre o assunto. **É necessário projetar situações que beiram a realidade para tornar os problemas interessantes e despertar a curiosidade do aluno. Além de ter os conhecimentos técnicos necessários para estimular o desenvolvimento do raciocínio dos alunos e conduzi-los de modo que os mesmos encontrem suas próprias soluções para o problema apresentado.** (Professor-tutor Pedro).

O excerto nos remete a duas dimensões importantes da base de conhecimento para o ensino: a necessidade de conhecimentos relativos ao alunado e suas características e dos processos de raciocínio pedagógico. Ao relatar que “é necessário projetar situações que beiram a realidade para tornar os problemas interessantes e despertar a curiosidade do aluno”, reportamo-nos a uma das categorias da base de conhecimento para o ensino, considerada indispensável para uma atuação eficaz pedagogicamente: o conhecimento do aluno e de suas características. Para Lee Shulman (1986, 2014), conhecer as características dos estudantes e do seu entorno sociocultural é condição fundamental para a configuração de estratégias pedagógicas que contribuam para uma adequação dos objetivos e finalidades dos processos de ensino com o que os discentes possuem de motivação. Outro aspecto de destaque no depoimento de Pedro é quando enfatiza a necessidade de do tutor “estimular o desenvolvimento do raciocínio dos alunos e conduzi-los de modo que os mesmos encontrem suas próprias soluções para o problema apresentado”. Tal aspecto nos remete a uma das categorias do processo de raciocínio pedagógico que é a transformação do conteúdo das matérias em situações pedagógicas eficazes. Na análise de Shulman (2014), ideias compreendidas pelo professor devem ser transformadas de alguma maneira para serem ensinadas. A adaptação caracteriza-se por adequar o material a alunos específicos em sala de aula, ao invés de trabalhar de modo geral para todos os alunos, da mesma forma. Shulman (2014) conclui, portanto, que a adequação da instrução envolve adequar representações não apenas a alunos específicos, “mas também para um grupo de certo tamanho, disposição, receptividade e “química” interpessoal” (SHULMAN, 2014, p. 24).

#### 5 - Considerações finais

Os depoimentos dos participantes sinalizam que a base de conhecimento vai sendo construída paulatinamente e a experiência profissional joga papel fundamental no modo como aprendem a exercer a docência no contexto das sessões

tutoriais do método PBL. Além disso, as trocas de experiência com os pares e o investimento em processos de autoformação têm se constituído elemento estruturante nos processos de aquisição da base de conhecimento dos tutores. Mediante isso, indicamos a necessidade de uma política institucional que, partindo das experiências dos professores-tutores, possam criar estratégias interventivas, com vistas a colaborar com a criação de uma cultura institucional no âmbito do corpo docente investigado para a reflexão sobre a prática docente, com vistas ao desenvolvimento profissional.

## 6 - Referências

ALMEIDA, M. I; PIMENTA, S. G. A construção da Pedagogia Universitária no âmbito da Universidade de São Paulo. In: **Pedagogia Universitária: caminhos para a formação de professores**. São Paulo: Cortez, 2011.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**, Edições 70, São Paulo, 1977.

D'ÁVILA, C; LEAL, L. A. Nos labirintos da docência universitária: saberes profissionais construídos em redes educativas. In: **Desenvolvimento profissional docente: currículo, docência e avaliação na educação superior**. Editora Universitária, UFPE, Recife, 2013. TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

LUCARELLI, E. Um desafio institucional: inovação e formação pedagógica do docente universitário. In: **O que há de novo na Educação Superior: do projeto pedagógico à prática transformadora**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MIZUKAMI, M. G. N. Aprendizagem da docência: algumas contribuições teóricas de Lee Shulman. Revista Educação - Universidade Federal de Santa Maria, 2004.

SHULMAN, L. **Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma**. 221 cadernos cenpec | São Paulo | v.4 | n.2 | p.196-229 | dez. 2014

SHULMAN, L; SHULMAN, J. Como e o que os professores aprendem: uma perspectiva em transformação. 139 cadernos cenpec | São Paulo | v.6 | n.1 | p.120-142 | jan./jun. 2016

SHULMAN, Lee S. Aqueles que entendem: crescimento do conhecimento no ensino. **Educacional Investigador**. v.15, n.2. fev. 1986.