



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

POSSIBILIDADES DA APROXIMAÇÃO ENTRE A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR E O CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO NO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFPEL

Lúcia Renata dos Santos Silveira¹

Geraldo Oliveira da Silva²

Tamires Klug Schimmelpfennig³

Denise Nascimento Silveira⁴

Eixo: 02 – Formação de Professores que ensinam matemática

Modalidade: Comunicação Científica

Categoria: Aluna de Pós-Graduação

Resumo

O propósito deste trabalho é apresentar um recorte da pesquisa que desenvolvemos e que tem como objetivo maior compreender múltiplos aspectos da formação docente em Matemática. E, para esse evento apresentamos o que temos produzido com as possibilidades da aproximação entre a Prática como Componente Curricular – PCC e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo no Curso. Essa pesquisa envolve acadêmicos da Licenciatura em Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática-PPGEMAT. Tem uma abordagem de cunho qualitativo e se apoia em análise de documentos na primeira fase e posteriormente em questionários semiestruturados. Inicialmente vamos focar as legislações que criaram a PCC para os cursos de licenciatura, na sequência apresentamos a concepção de estudiosos brasileiros sobre a “prática como componente curricular-PCC” nos cursos de Licenciatura. E, a seguir os estudos que tratam do conhecimento pedagógico dos conteúdos no curso de licenciatura de Matemática. Essa pesquisa está em andamento, mas sinalizamos que para a interpretação dos dados coletados vamos nos apoiar na metodologia da análise de conteúdo.

Palavras-chave: Licenciatura em Matemática; Prática como Componente Curricular; Conhecimento Pedagógico do Conteúdo.

¹ Mestranda em Educação Matemática pela Universidade Federal de Pelotas, luciarenata.silveira@gmail.com.

² Graduando em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas, geraldooliveira23041997@gmail.com.

³ Graduanda em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Pelotas, tamiresklugrs@gmail.com.

⁴ Pós-Doutorado pela UP – FPCE, Professora Associada do IFM da Universidade Federal de Pelotas, silveiradenise13@gmail.com.



Introdução

O propósito desse trabalho é compreender as possibilidades da aproximação entre a Prática como Componente Curricular – PCC e o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo no Curso de Licenciatura em Matemática na UFPel. Inicialmente vamos focar as legislações que criaram a PCC para os cursos de licenciatura e, em seguida a concepção de estudiosos brasileiros sobre a “prática como componente curricular-PCC” nos cursos de Licenciatura. Na sequência, apresentaremos o conceito de Shulman (1986) para o “conhecimento pedagógico do conteúdo”.

Fundamentação Teórica

Nosso ponto de partida é o livro organizado por Adriana Mohr e Hamilton de Godoy Wielewicki, com o título de “Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois? Esse livro apresenta uma coletânea de textos com uma variedade de enfoques e de situações referentes a PCC, com perspectiva de diferentes autores (MOHR; WIELEWICKI, 2017).

Com frequência nos perguntamos qual o motivo de um conceito, com mais de 15 anos, ainda carecer de compreensões. E, essa carência pode causar polêmicas e muitas dúvidas sobre seu significado. Uma das respostas possíveis é que a PCC se mostra como um terreno pleno de concepções arraigadas no senso comum, pois ouvimos expressões como: “eu sou da pura” ou “eu sou do ensino”, que se colocam como campos opostos em vez de complementares. E, essa condição cria um espaço de disputa encharcado de valores nem sempre são percebidos ou admitidos (MOHR; WIELEWICKI, 2017).

Essa condição nos leva a tentar iniciar uma compreensão da PCC buscando explicitações, discussões e elaborações de concepções por meio de pesquisas de estudiosos e teóricos, que nos levem a imbricar conceitos como teoria e prática, tentando uma compreensão complementar.

Inicialmente nos reportamos aos documentos que inseriram a PCC nos currículos para a formação de professores. Partimos das Resoluções do Conselho Nacional de Educação- Conselho Pleno nº 1 e 2, que inseriram a PCC nos currículos, valorizando a relação teoria-prática como condição de centralidade nos currículos de formação. Mas realçamos que mesmo antes da publicação dessas resoluções, muitos estudos apontam a relevância na presença da

PCC e, muitos outros estudos se desenvolveram desde então até chegarmos à publicação Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior.

Apresentamos na sequência dois quadros que são adaptados dos quadros construídos por Pereira e Mohr (2017, p.25 e p.26), e que apresentam uma listagem e uma caracterização resumida das legislações referentes à Prática como Componente Curricular – PCC.

Quadro 1 - Listagem e Caracterização Resumida das Legislações Referentes à Prática

Documento	Assunto	Data da aprovação	Breve Descrição	Prática como componente curricular
Parecer CNE/CP nº 9, de 2001	Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	8 de maio de 2001	Relata brevemente como foram formuladas as Diretrizes. Analisa também o contexto educacional brasileiro dos últimos anos, os problemas da formação de professores e as propostas para melhorá-la. Ao final, encontra-se o projeto de resolução para instituir as DCNs para a formação de professores.	Explicita uma concepção ampliada de prática, a partir da PCC.
Parecer CNE/CP nº 28, de 2001	Dá nova redação ao Parecer CNE/CP nº 21, de 2001, o qual propõe a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da educação básica.	2 de outubro de 2001	Apresenta breve histórico sobre os cursos de formação de professores da educação básica, suas cargas horárias e as leis que os regeram, e, ao final, propõe o estabelecimento da duração mínima da licenciatura e da distribuição de sua carga horária.	Propõe a carga horária da PCC dentro do curso e a diferenciação do estágio supervisionado.
Resolução CNE/CP nº 1, de 2002	Institui as DCNs para a Formação de Professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.	18 de fevereiro de 2002	Baseia-se nos Pareceres nº 9 e nº 27, de 2001, e instituiu as novas DCN para a Formação de	Institui a concepção ampliada de prática, a partir da “prática mais como componente curricular.”



			Professores da educação básica.	
Resolução CNE/ CP nº 2, de 2002	Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da educação básica em nível superior.	19 de fevereiro de 2002	Fundamenta-se no Parecer nº 28, de 2001, e na Resolução nº 1, de 2002, instituindo a duração dos cursos de formação de professores e sua carga horária.	Institui a carga horária da PCC.
Parecer CNE/CES nº 15, de 2005	Presta esclarecimentos sobre as Resoluções CNE/ CP nº 1 e nº 2, de 2002.	2 de fevereiro de 2005	Esclarece pontos solicitados pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia sobre as Resoluções CNE/CP nº 1 e nº 2 de 2002.	Distingue PCC de prática de ensino e explicita novamente sobre a carga horária da PCC.
Parecer CNE/CP nº 2, de 2015	Proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério da educação básica.	9 de junho de 2015	Relata brevemente como foram formuladas as Diretrizes. Analisa o contexto educacional brasileiro dos últimos anos, as políticas e os programas para valorizar os profissionais da educação.	A partir de legislações anteriores, principalmente o Parecer CNE/CP nº 28, de 2001 e o Parecer CNE/CES nº 15, de 2005, explicita o papel da PCC, sua carga horária e a diferença entre PCC e estágio supervisionado.
Resolução CNE/CP nº 2, de 2015	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura).	1º de julho de 2015	Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial e continuada em nível superior de profissionais do magistério para a educação básica.	Institui a carga horária da PCC para os cursos de formação de professores.

Fonte: Pereira e Mohr (2017, p.25 e p.26).

Especificamente para esta pesquisa, em que abordamos os estágios dos cursos de conceituam a prática como componente curricular.



Após apresentação do recorte histórico da legislação referente a PCC, na fundamentação teórico desse texto traremos os autores – teóricos e estudiosos – que Licenciatura em Matemática da UFPel, buscamos um conceito que sustente a construção da componente curricular relativa aos estágios. Com essa perspectiva adotamos, como conceito de prática como componente curricular o conceito de Fernandes (2006, p.447)

[...] prática intencional de ensino e de aprendizagem, não reduzida à questão didática ou às metodologias de estudar e de aprender. [...] articulada a uma educação como prática social e ao conhecimento como produção histórica e cultural, datado e situado, numa relação dialética e tensionada entre prática-teoria-prática, conteúdo forma, sujeitos-saberes-experiências e perspectivas interdisciplinares.

E, complementamos esse conceito de Fernandes (2006), com o pensamento de Gatti (2018, p.3) “[...] está proposto que as licenciaturas precisam ter, em suas variadas disciplinas, uma parte voltada à prática como componente curricular. Isso significa que uma disciplina de álgebra precisa abordar práticas de ensino de álgebra”.

Ao buscarmos uma compreensão para essa condição da PCC apresentada por Gatti (2018), encontramos os estudos de Lee Shulman⁵. Shulman (1987) explicita várias categorias dessa base de conhecimento (conhecimento de conteúdo específico, conhecimento pedagógico geral, conhecimento do currículo, conhecimento pedagógico do conteúdo, conhecimento dos alunos e de suas características, conhecimentos dos contextos educacionais, conhecimento dos fins, propósitos e valores educacionais) que podem ser agrupadas em: conhecimento do conteúdo específico conhecimento pedagógico geral e conhecimento pedagógico do conteúdo (MIZUKAMI, 2004).

Mizukami (2004, p.03), explicita em seu texto que para Shulman (1986,1987), a base de conhecimento se refere a um repertório profissional que contém categorias de conhecimento que subjazem à compreensão que o professor necessita para promover aprendizagens dos alunos. Trata-se de um modelo que foi desenvolvido considerando o conceito de ensino como profissão, envolvendo delimitação de campo de conhecimento que pode ser sistematizado e compartilhado com outros: os profissionais do ensino necessitam de um corpo de conhecimento profissional codificado e codificável que os guie em suas decisões quanto ao conteúdo e à forma

⁵ Lee S. Shulman nasceu e cresceu em Chicago, filho único de imigrantes judeus. Formou-se em filosofia e titulou-se doutor em psicologia na Universidade de Chicago. No Departamento de Educação estudou com Benjamin Bloome, Joseph Schwab, dentre outros experts na área da educação.



de tratá-lo em seus cursos e que abranja conhecimento pedagógico quanto conhecimento da matéria.

Quadro 2 - Categorias do conhecimento base para o ensino e questões de facilitação da compreensão

Categoria	Descrição	Questão
Conhecimento do conteúdo	Conhecimento do conteúdo a ser ensinado, sua inserção em um campo disciplinar, suas implicações teórico-práticas e a relação com as demais disciplinas. É essencial ao fazer docente porque o processo de ensino inicia, necessariamente, em uma circunstância em que o professor compreende aquilo que deve ser aprendido e como deve ser ensinado. O pleno domínio do conteúdo específico amplia as possibilidades de intervenção docente, e sua deficiência restringe os caminhos a serem seguidos no ensino, pois dificulta compreender até que ponto o estudante aprendeu e quais os equívocos mais comuns.	O que se ensina?
Conhecimento pedagógico geral	Princípios e estratégias gerais de manejo e organização da aula que vão além da disciplina, de forma que a aplicação das metodologias de ensino-aprendizagem deva acontecer de maneira fluida e dinâmica, orientada pelos objetivos de aprendizagem, para favorecer a construção do conhecimento, mitigando dificuldades discentes, tais como a de compreensão e de aplicação do conteúdo à realidade. Exige do professor uma preparação didática pedagógica em sua formação continuada e permanente.	Como se ensina?
Conhecimento do currículo	Domínio dos materiais e dos programas que servem como “ferramentas para o ofício” do professor, pois o ensino de uma disciplina ou conteúdo não é um fim em si mesmo, mas um veículo a serviço de outros fins. Logo, é essencial conhecer a organização e os princípios fundamentais do curso, a inserção do conteúdo e da disciplina na formação, a repercussão e contribuições desta disciplina para o discente e para a sua formação humana e profissional, de maneira a favorecer que o professor conduza a disciplina com consciência e intencionalidade.	Em que etapa do processo de ensino se está?
Conhecimento dos alunos e de suas características	Conhecimento dos estudantes, individual e coletivamente, em suas concepções, preconceções, formas de aprender e equívocos mais comuns, contextualizando-os em suas histórias de vida, para acolher as diferentes necessidades de aprendizagem. Na ausência desse conhecimento, o professor pode fundamentar suas decisões na visão que possui sobre como era, quando estudante, ou desconsiderar o processo de aprendizado discente, tendências que podem ter desdobramentos negativos, dificultando a adequação dos objetivos pedagógicos e adaptação das metodologias de ensino às características dos estudantes.	Para quem se ensina?
Conhecimento do contexto educacional	Compreensão que abrange desde o aspecto micro, como o funcionamento do grupo, da turma e da escola, até o aspecto macro, como a gestão e financiamento escolar, até o caráter das comunidades e culturas. Essa consciência sobre a conjuntura baliza a operacionalização do ensino, favorece a assunção de maior compromisso com a instituição, a comunidade e a sociedade em geral.	Em que acreditam e como percebem o contexto social, cultural, político e econômico?
Conhecimento dos objetivos, as finalidades e os valores educacionais, e seus fundamentos filosóficos e históricos	Consciência de quais objetivos, finalidades e valores norteiam o ensino, os quais têm fundamentos filosóficos e históricos, estando manifestos, implícita ou explicitamente, no currículo e na cultura escolar. Também a busca pelo conhecimento da cultura de onde o estudante provém. O professor deve assumir uma postura de facilitador do processo de ensino-aprendizagem e centrar-se no desenvolvimento, para que o discente construa seu próprio saber, mas precisa reconhecer que este não constitui um ser sem concepções prévias, mas que deve evoluir a fim de atingir o conhecimento científico.	A partir de e para onde se ensina e de onde o outro aprende?



Conhecimento pedagógico do conteúdo	Conhecimento específico do professor que, na ação pedagógica, integra matéria e didática para tornar o conteúdo compreensível ao estudante, mobilizando as demais categorias do Conhecimento base para o ensino de forma sinérgica. Portanto, assume um papel de grande relevância no Conhecimento base e refere-se a uma construção pessoal do professor que, ao entrelaçar todas as suas vivências e combinar os conhecimentos, estrutura uma concepção particular e aprofundada sobre o assunto, visando ao seu ensino.	O que, como, quando, onde e por quê?
--	--	--------------------------------------

Fonte: adaptado de Shulman, 1987.

Por pesquisarmos a formação docente, acreditamos que essas perspectivas de Shulman podem ser viabilizadas na formação de professores, nos espaços da Prática como Componente Curricular.

Aspectos Metodológicos

Nossa pesquisa tem uma abordagem de cunho qualitativo (SEVERINO, 2007) e se apoia em análise de documentos (LÜDKE, MENGA, 2017, p.44) na primeira fase e, posteriormente, em entrevistas semiestruturadas (MANZINI, 1990/1991, p.154). Inicialmente enfocamos as legislações que criaram a PPC para os cursos de licenciatura, que estão todas disponibilizadas na página do Ministério da Educação. Na sequência nos debruçamos em concepções de estudiosos brasileiros sobre a “prática como componente curricular-PCC” nos cursos de Licenciatura. E, a seguir, para complementar esses estudos, buscamos os trabalhos de Lee Shulman que tratam do conhecimento pedagógico dos conteúdos, no curso de licenciatura de Matemática. Essa pesquisa está em andamento, mas sinalizamos que para a interpretação dos dados coletados vamos nos apoiar na metodologia da análise de conteúdo de Bardin (2014).

Descrição e Análise dos Dados

Nesse capítulo apresentaremos a descrição de acadêmicos do curso de licenciatura que já realizam pelo menos um estágio curricular supervisionado e uma participação em algum um projeto de docência. Trazemos para essa comunicação a percepção de dois acadêmicos, que estão no último ano de formação, realizando o segundo estágio curricular supervisionado e participando do projeto das Residências Pedagógicas. Eles anexaram o depoimento a seguir.

O estágio é fundamental na formação do licenciando, pois é nesse tempo que o acadêmico terá o seu primeiro contato com a docência na sala de aula e a partir dessa vivência é que o mesmo verá como ocorre a profissão, por essa relevância iremos apresentar alguns pontos referentes ao estágio que estão no documento do Projeto Político Pedagógico do curso



de Licenciatura em Matemática Noturno, com base da vivência que já tive no Estágio Supervisionado Curricular I.

Realizamos o Estágio Supervisionado Curricular I – que corresponde aos anos finais do ensino fundamental - no ano de 2019, em escolas públicas estadual e recebemos o apoio integral das professoras titulares das turmas em que estagiamos. Nesse contexto temos a necessidade de registrar que já havíamos desenvolvido algumas vivências de sala de aula, quando participamos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID e do espaço do Laboratório de Múltiplas Linguagens – LAM. E, atualmente participamos do projeto de Residência Pedagógica – RP. Consideramos que todas essas experiências de docência em muito contribuíram com a nossa formação, e a constituição da nossa profissão.

Assistimos acadêmicos que deixam para realizar seus estágios nos últimos semestres e as vezes quase que concomitantemente e, já tivemos situações de acadêmicos que ao entrarem na sala de aula, no final da licenciatura, perceberam que aquela não era a profissão que gostariam de seguir, mas aí tiveram um drama a ser enfrentado: término o curso que já fiz até aqui, ou interrompo e faço outro curso. Por essa dentre tantas situações é que defendemos que os estágios e as formações por meio dos projetos institucionais possibilitam que o acadêmico experencie à docência podendo perceber se gostará de exercer a docência ou não.

Nesses espaços formativos como PIBID, LAM, RP e mais alguns projetos de extensão que os cursos oferecem, os acadêmicos realizam atividades, estudos e então em contato com pesquisadores e/ou autores que contribuem com a formação mais ampliada. Foi em um desses estudos que encontramos as pesquisas de Lee Shulman sobre conhecimento pedagógico do conteúdo.

Nos filiamos teoricamente a esse teórico pois sempre ouvidos nossos professores declararem que as disciplinas de teoria e de prática que cursamos durante a graduação antes da realização do estágio curricular supervisionado, irão trazer uma base para a realização desse momento com tranquilidade para o desenvolvimento da docência, mas na nossa percepção de acadêmicos, as disciplinas que são ofertadas nem sempre nos preparam para esse momento.

Muito acadêmicos recorrem aos seus antigos cadernos, para verem como foram apresentados ao conteúdo. Encontramos mais respaldo teórico nas disciplinas do departamento de educação e educação matemática, essas nos mostram pensadores e teorias que mostram como



é importante ser educador e entender melhor o que seria a profissão de professor e quais aspectos que devemos pensar e refletir quando se é realizado o estágio.

No Departamento de Matemática e Estatística as disciplinas que são ofertadas, que nós precisaríamos saber para poder dar aula na rede pública, são ministradas no início do curso e por esse fato quando chegamos no estágio temos que lembrar de alguns conteúdos que já foram ensinados, penso também que algumas disciplinas que são mais para a segunda metade do curso, são ministradas de uma maneira mais complexa, e nem sempre trazem o que diz o Lee Shulman e Bernadette Gatti, ou seja, o conhecimento suficiente para ensinar, não perdendo o rigor matemático, mas com conhecimento pedagógico para os estudantes da educação básica. Esse abandono do conhecimento pedagógico do conteúdo, muitas vezes nos leva a seguinte reflexão: será que estamos mesmo em um curso de licenciatura, pois já ouvi de muitos professores que ministram disciplinas do Departamento de Matemática, dizerem que não é importante nos ensinar o que seria dado na educação básica e sim no ensino superior.

Com isso percebemos que o curso que estamos realizando necessariamente não está formando professores para a educação básica e sim pesquisadores, ou seja, estamos numa licenciatura que se parece um bacharelado, pois muitos professores incentivam a parte da pura e aplicada da matemática e quando se chega na parte da educação – ou como diz Gatti (2018) a prática como componente curricular, esses professores não incentivam e salientam que a educação não seria uma parte mais importante do curso, pois nós alunos precisamos saber da matemática em si e não educação, com esse fato cremos que nós não somos preparados para o estágio da educação básica, pois ainda há uma lacuna entre universidade e escola básica.

Por fim, registramos que nós precisamos pensar no que iremos fazer no futuro profissional. Poderemos exercer qualquer profissão que nossa habilitação permita, mas ter a nitidez que a profissão de professor é extremamente complexa, e pelas dificuldades que encontramos e a pouca valorização da educação, pode ocorrer que muito em breve podemos ter um colapso da formação e teremos uma redução no número de professores formados e os que se formam nem sempre poderão querer dar aula da educação básica e sim no ensino superior.



Considerações Finais

Nossas considerações finais são parciais pois nossa pesquisa está em fase inicial, dando os primeiros passos, mas nosso encontro com a literatura tem nos motivado a seguir e ampliar nosso projeto. Além de contribuir com os cursos de licenciatura, com o programa de Residência Pedagógica e com o PPGEMAT.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES pela oportunidade de ser bolsista de um Programa de Pós-Graduação e do Programa de Residência Pedagógica da UFPel.

Referências

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 5. ed. Lisboa: Edições 70, LTDA, 2014.

FERNANDES, C. M. A Prática como componente curricular: uma possibilidade de inovação ou uma re-semantização retórica na organização curricular dos cursos de formação de professores? V ANPEd SUL- Curitiba-PR. Anais 2004, p.216.

FERNANDES, C. B. **Enciclopédia de Pedagogia Universitária**. Editora INEP/MEC, 2006.

GATTI, A. B. **Por uma política de formação de professores. Pesquisa expõe obstáculos e desafios enfrentados na preparação de novos educadores**. Revista Pesquisa FAPESP. Edição 267, maio 2018, p. 3. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/bernardete-angelina-gatti-por-uma-politica-de-formacao-de-professores/>. Acessado em: 14/10/20.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2017, 2ed.

MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. Didática, São Paulo, v. 26/27, p. 149-158, 1990/1991.

Mizukami. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L. S. Shulman. Educação, v.29. n.2, jul/dez.2004 Disponível: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao>

MOHR, A., WIELEWICKI H. de G. (orgs). Prática como componente curricular: que novidade é essa 15 anos depois? – 1. ed. – Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2017. 272 p.

SHULMAN, L. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. Harvard Educational Review, 57(1), 1987, p.1-22.

_____. Those who understand: Knowledge growth in teaching. Educational Researcher, 15(2), 1986, p. 4-14.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.