



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

A PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA : O QUE O IFSP TEM A CONTAR?

Zionice Garbelini Martos Rodrigues Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus Birigui zionice@ifsp.edu.br

Tássia Ferreira Tártaro, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus Birigui, tassiatartaro@ifsp.edu.br

Agencia Financiadora: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo.

Resumo:

Diante dos cenários atuais de formação Docente, onde as leis que regimentam tais cursos mudam a todo instante, parece importante um olhar de resistência a cada nova proposta imposta a tais cursos. Assim, durante uma reformulação do projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Matemática - câmpus Birigui - um conceito apareceu, causando desconforto aos professores de Matemática - a Prática como componente curricular (PCC). Conforme Resolução CNE/CP 2, os cursos de Licenciatura terão no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo: quatrocentas horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo; quatrocentas horas dedicadas ao estágio supervisionado na área de formação e de atuação na educação básica; pelo menos duas mil e duzentas horas dedicadas às atividades formativas estruturadas e duzentas horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. No que diz respeito à PCC, tal resolução propõe que a organização curricular dos cursos de Licenciatura seja amparada por competências a serem desenvolvidas no decorrer de um curso, voltando a atenção para o desenvolvimento profissional do futuro professor de Matemática. Para o Conselho Nacional de Educação, a PCC precisa ser entendida como um componente curricular que trabalha a reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio, nos momentos em que se exercita a atividade profissional. (BRASIL, 2015). Embora nos termos legais não fique evidente como cada curso poderá trabalhar as PCC, para os órgãos que regulamentam os cursos de Licenciatura, nessa instituição, há um consenso, que parece não ser bem aceito pelos professores, de que as PCC não existiriam apenas nas disciplinas pedagógicas, mas também nas disciplinas teóricas (chamadas de “duras”) da Matemática. Assim, esse artigo faz parte de um projeto que tem por objetivo pesquisar como tem se dado a PCC nos doze cursos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo (IFSP), analisando os projetos políticos pedagógicos dos diferentes câmpus e as leis e diretrizes que dizem respeito a tal atividade; da mesma forma serão realizadas entrevistas com os coordenadores de cursos dessa instituição para entender as PCCs em seus respectivos cursos, suas dificuldades e seus avanços no que diz respeito à formação de professores. Para isso, foram enviadas aos coordenadores as seguintes questões: 1) De que forma entende a Prática como Componente Curricular?; 2) Quais as dificuldades em implementar tais práticas em seu curso de Licenciatura?; 3) Quais documentos institucionais foram emitidos além das Análise Técnica Pedagógicas (ATP)? Acreditamos que tal pesquisa se justifica diante da necessidade de discutir uma formação que se dê nas bordas das leis, onde os alunos e os professores inventam meios de transitar, utilizando práticas outras que não subvertem, mas transitam no entre elas. Também salientamos a necessidade de pensar como tais práticas adentram os ambientes de formação sem um conhecimento prévio dos docentes dos cursos de Licenciatura, pois tais atitudes podem gerar um mal estar entre os professores que não aceitam, por não entenderem do



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

que tratam tais práticas, embora reconheçam a importância de uma atividade que possa integrar os conhecimentos matemáticos, obtidos na instituição formadora com a prática de se estar professor na Educação Básica por não conseguir implementá-las. Acreditamos que uma das justificativas para tal desconforto pode ser ainda os indícios do modelo “3 +1”, que embora não apareça nos documentos consultados, parece ainda se encontrar arraigado nos discursos dos docentes que atuam em nossos cursos de Licenciatura. Convidamos para esta discussão Ball (2008); Shulman (1986) e Carrillo (2013). Tais autores acreditam que existem conhecimentos próprios do ensino de Matemática. Shulman (1986) propõe a possibilidade de pensar a importância dos conhecimentos pedagógicos na formação docente como forma de auxiliar os futuros professores na arte de ensinar. Nos estudos de Carrillo, vamos encontrar um modelo de conhecimento do professor de Matemática, fruto do refinamento do modelo proposto por Ball et al. (2008). Carrillo (2013) discute o modelo de conhecimento especializado do professor de Matemática (MTSK). Tal modelo constitui na análise do conhecimento especializado do professor, objetivando de discutir os tipos de conhecimentos que podem ser mobilizados ao ensinar a Matemática. Além disso, foi possível observar que um grupo de pesquisadores, (Carrillo, Climent, Contreras, Munõz-Catalán), ligados à Universidade de Huelva, conseguiram identificar limites da teoria proposta por Ball e avançaram em alguns aspectos. Ancorados nesse referencial teórico, esse ensaio busca conhecer quais seriam as possíveis limitações/avanços que os cursos de licenciaturas em estudo possam ter identificados e quais caminhos poderão ser trilhados, uma vez que as pesquisadoras são professoras dessa rede de ensino federal. Como salientamos anteriormente, esse artigo faz parte de um estudo inicial a respeito do tema. Mesmo assim, acreditamos que a partir dele é possível iniciar uma conversa sobre como o currículo e as políticas educacionais adentram a instituição e quais são as táticas e as práticas utilizadas pelos professores para que as PCCs sejam implementadas nos mais diversos cursos de Licenciatura em Matemática do IFSP.

Palavras-chave: Prática como Componente Curricular; Educação Matemática; Formação de Professores.

Abstract

Considering the current scenarios of teacher training, where the laws governing such courses change at any time, it seems important to have a look of resistance to each new imposed proposal on such courses. In this way, during a reformulation of the Pedagogical Political project of Mathematics Degree - Birigui campus - a concept appeared, making Mathematics teachers uncomfortable - Practice as a Curricular Component (PCC). According to CNE / CP 2 Resolution, undergraduate courses will have at least 3,200 (three thousand and two hundred) hours of effective academic work, lasting at least 8 (eight) semesters or 4 (four) years, including: four hundred hours of practice as a curricular component, distributed throughout the training process; four hundred hours dedicated to the supervised internship in the area of training and performance in basic education; at least two thousand and two hundred hours dedicated to the structured training activities and two hundred hours of deepening theoretical-practical activities in specific areas of interest of the students. Regarding to the CCP, this resolution proposes that the curricular organization of Degree courses will be supported by competences to be developed during a class, watching out the professional development of the future Mathematics teacher. For the National Council of Education, the CCP needs to be understood as a curricular component that thinks over the professional activity, as during the internship, at the moments in which the professional activity is exercised, (BRAZIL, 2015). Although in legal terms it is not clear how each course should work the CCPs, for the agencies that regulate the undergraduated programs, in this institution, there is a consensus, which does not seem to be well accepted by the



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

teachers, that the CCPs would not exist only in the pedagogic disciplines but also in the theoretical disciplines (called "hard") in Mathematics. Thus, this article is part of a project that aims to investigate how the PCC has been put into practice in the twelve courses of Mathematics Degree of the Federal Institute of Science and Technology of the State of São Paulo (IFSP), analyzing the pedagogical political projects of the different campus and the laws and directives related to such activity; likewise, it will be conducted interviews with the courses coordinators of this institution in order to understand the CCPs in their respective programs, their difficulties and their advances speaking of the training of teachers. For this, the coordinators were sent the following questions: 1) How do you understand the Practice as a Curricular Component?; 2) What are the difficulties in implementing such practices in your graduation course ?; 3) Which institutional documents were issued besides the Pedagogical Technical Analysis (ATP)? We believe this research is justified by the need for a debate on academic qualification on the edges of laws, where students and teachers invent ways of transit, using other practices that do not subvert, but transit between them. We also emphasize the need to think about how these practices enter the training environments without prior knowledge of the teachers of the undergraduate courses, as that attitudes can cause a discomfort between teachers who do not accept, once they do not understand what these practices are about, although they recognize the importance of an activity that can integrate Mathematical knowledge obtained in the training institution with the practice of being a teacher in Basic Education because they can not implement them. We believe that one of the explanations for discontentment may still be an indication of the "3 +1" model that even though it does not appear in the documents consulted, it still seems to be rooted in the speeches of the teachers who work in our undergraduate courses. We invite to this discussion Ball (2008); Shulman (1986) and Carrillo (2013). Such authors believe that there is proper knowledge of mathematics teaching. Shulman (1986) proposes the possibility of thinking about the importance of pedagogical knowledge in teacher training as a way to help future teachers in the art of teaching. In Carrillo's studies, we will find a knowledge model of the Mathematics teacher, fruit of the refinement of the model proposed by Ball et al. (2008). Carrillo (2013) discusses the specialized knowledge model of the Mathematics teacher (MTSK). That pattern constitutes the analysis of the specialized knowledge of the teacher, aiming to discuss the types of knowledge that can be mobilized when teaching the Mathematics. Furthermore, it was possible to observe that a group of researchers (Carrillo, Climent, Contreras, Muñoz-Catalán), linked to the University of Huelva, managed to identify limits of the theory proposed by Ball and advanced in some aspects. Anchored in this theoretical framework, this essay seeks to know what the possible limitations / advances the undergraduate courses in study may have identified and which paths can be traced, since the researchers are teachers of this Federal Education Institution. As we pointed out earlier, this article is part of an initial study on the subject. Even so, we believe that it is possible to start a dialogue about how the curriculum and educational policies enter the institution and what are the tactics and practices used by the teachers so that the CCPs are implemented in the most diverse Mathematics degrees in IFSP.

Palavras-chave: Practice as a Curricular Component; Mathematical Education; Teacher training.

*Ninguém solta a mão de ninguém.
(Autor Desconhecido)*

Os cursos de Licenciatura em Matemática são construídos a partir de resoluções e leis externas que, em um primeiro momento, podem representar um norte para qualquer curso que será aberto no território nacional. Assim, por mais diverso que um curso possa parecer de outro, há certas similitudes que legitimam um curso a licenciar um sujeito a estar como professor de Matemática. Entre as tantas leis que embasam tais cursos, nosso objetivo é discutir como as práticas como componentes curriculares (PCCs)¹, são entendidas no âmbito dos projetos políticos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de São Paulo.

Para isso, esse trabalho compreende o estudo de doze (12) projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo (IFSP). Justifica-se a escolha desses PPCs o fato de que as autoras são professoras nessa instituição e procuram investigar o modo como estão institucionalizadas essa Resolução do MEC. Sendo assim, os Campi pesquisados serão: Araraquara, Birigui, Cubatão, São Paulo, Itapetininga, São José dos Campos, Hortolândia, Itaquaquecetuba, Guarulhos, Bragança Paulista, Caraguatatuba, Campos do Jordão. Além da análise nos PPCs dos referidos cursos, também foram enviadas aos coordenadores destes cursos de Licenciatura em Matemática as seguintes questões: Como você entende a Prática enquanto Componente Curricular? Quais as dificuldades em implementar tais práticas em seu curso de Licenciatura? Dos doze cursos, apenas quatro coordenadores responderam tais questões.

No que diz respeito às pesquisas sobre a PCC, podemos evidenciar a existência de trabalhos como o de Marcatto (2012) que aborda questões específicas da Licenciatura em Matemática e, inclusive, um artigo de Dos Santos Lobato (2016) que discute a Prática como Componente Curricular no Projeto Pedagógico de uma Licenciatura em Matemática. Vale mencionar que essa pesquisa está vinculada ao Grupo Colaborativo de Educação Matemática e Científica (GCEMC), certificado pelo CNPQ. sob o espelho dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/9413347046415270, criado no ano de 2014.

1. As Práticas como Componentes Curriculares: Um olhar conceitual.

A Resolução CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002, estabeleceu que a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica deveria ser no mínimo de 2800 horas, distribuídas da seguinte forma: 400 horas de Prática como Componente Curricular, 400 horas de estágio curricular supervisionado, 1.800 horas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais. Já a nova Resolução



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

CNE/CP 2/2015 traz algumas mudanças; entre elas, o aumento da carga horária mínima para 3200 horas, compreendendo: 400 horas de prática como componente curricular, 400 horas de Estágio Curricular Supervisionado, 2.200 horas de atividades formativas, conforme o projeto de curso da instituição e 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes (BRASIL, 2015).ⁱⁱ

Mesmo havendo diferenças significativas nessas duas Resoluções, no que diz respeito às PCCs, tanto as concepções quanto as durações continuam as mesmas. Conforme Bego, Oliveira, Corrêa e Guimarães (2017, p. 252):

A nova resolução mantém a PCC com 400 horas e a necessidade de sua distribuição ao longo de todo curso. O instrumento normativo que acompanha a Resolução CNE/CP 2/2015 – o Parecer CNE/CP 2/2015 (BRASIL, 2015b) – explicita que a concepção de PCC presente na nova resolução de 2015 é a mesma da Resolução CNE/CP 2/2002 que, por sua vez, fora embasada nos Pareceres CNE/CP 9/2001 e 28/2001 e, posteriormente, esclarecida pelo Parecer CNE/CES 15/2005 (BRASIL, 2001a; 2001b; 2005)

O Parecer CNE/CP nº 9/2001 irá instituir, como componentes curriculares de natureza diversa, tempos e espaços curriculares diversificados, tais como: oficinas, seminários, grupos de trabalho supervisionado, grupos de estudo, tutorias e eventos, atividades de extensão, entre outros. Tais atividades podem promover, conforme esse parecer, atuações diferenciadas aos futuros professores, percursos de aprendizagens variados, diferentes modos de organização do trabalho, possibilitando o exercício de diferentes competências a serem desenvolvidas.

O mesmo Parecer entende a prática enquanto componente curricular, como uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Uma prática capaz de apoiar o processo formativo, dando conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico- científica. Assim, ela deve ser planejada a partir da elaboração de projetos pedagógicos de seu respectivo curso, para que possa acontecer desde o início do processo formativo e se estender ao longo desse processo. Tais ações precisam estar articuladas com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ocorrendo conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador

Já o Parecer CNE/CES n. 15/2005 acredita que a prática enquanto componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio dessas atividades, são colocados em uso no âmbito do ensino: os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática, enquanto componente curricular, podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isso inclui as disciplinas de caráter



prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento.

A fim de que a PCC aconteça, o Parecer CNE/CP 9/2001 estabelece que, para o planejamento dos projetos políticos pedagógicos dos cursos de licenciatura, situações didáticas devem ser previstas, propiciando a mobilização de conhecimentos de “diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares”. Algumas possibilidades dessas situações são apresentadas nesse Parecer:

a) No interior das áreas ou disciplinas. Todas as disciplinas que constituem o currículo de formação e não apenas as disciplinas pedagógicas têm sua dimensão prática. É essa dimensão prática que deve estar sendo permanentemente trabalhada tanto na perspectiva da sua aplicação no mundo social e natural quanto na perspectiva da sua didática. b) Em tempo e espaço curricular específico, aqui chamado de coordenação da dimensão prática. As atividades deste espaço curricular de atuação coletiva e integrada dos formadores transcendem o estágio e têm como finalidade promover a articulação das diferentes práticas numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão para compreender e atuar em situações contextualizadas, tais como o registro de observações realizadas e a resolução de situações-problema características do cotidiano profissional. Esse contato com a prática profissional, não depende apenas da observação direta: a prática contextualizada pode “vir” até a escola de formação por meio das tecnologias de informação – como computador e vídeo –, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudo de casos (BRASIL, 2001, p.57-58).

Assim, a partir do estudo desses pareceres, podemos observar uma necessidade de pensar as práticas enquanto componentes curriculares articuladas não apenas ao estágio ou às disciplinas práticas, mas também como um movimento que possa ser distribuído ao longo do curso de forma gradativa. Assim, as PCCs devem buscar desenvolver atividades que articulem as disciplinas específicas e práticas na busca por um caráter coletivo e interdisciplinar do próprio curso.

[...] As atividades relativas à PCC devem constituir-se em momentos de formação importantes para proporcionar ao discente a oportunidade de conhecer, analisar e intervir no espaço escolar ou em outros ambientes educativos e, por meio de diversos olhares, que obrigatoriamente interajam entre si, busquem a compreensão da realidade de forma menos fragmentada e compartimentalizada, ou seja, de forma relacional e dinâmica. (BEGO, OLIVEIRA, CORRÊA E GUIMARÃES, 2017, p.254).

Diante da necessidade de colocar em prática as exigências dessas resoluções, os projetos políticos pedagógicos dos cursos de Licenciatura em Matemática reformularam seus Projetos Políticos Pedagógicos (PPCs). Assim sendo, quais as concepções dos PCC contidas nestes projetos? Como a PCC está articulada às disciplinas que compõem os cursos de Licenciatura em Matemática do IFSP?

Acreditamos que tais discussões podem nos dar um vislumbre de como a Matemática e seu ensino são tratados no decorrer de seus cursos de licenciatura. Para Fiorentini (1995, p. 4)

[...] o professor que concebe a Matemática como uma ciência exata, logicamente organizada e a-histórica ou pronta e acabada, certamente terá uma prática pedagógica





VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

diferente daquele que a concebe como uma ciência viva, dinâmica e historicamente sendo construída pelos homens, atendendo a determinados interesses e necessidades sociais. Da mesma forma, o professor que acredita que o aluno aprende Matemática através da memorização de fatos, regras ou princípios transmitidos pelo professor pela repetição exaustiva de exercícios, também terá uma prática diferenciada daquele que entende que o aluno aprende construindo os conceitos a partir de ações reflexivas sobre materiais e atividades, ou a partir de situações-problema e problematização do saber matemático.

Dessa forma, a PCC pode ser uma atividade que evidencie as concepções e as verdades estabelecidas nos cursos de licenciatura, ao trazer para o centro do processo o protagonismo de seus alunos; que, nesse caso, podem começar a discutir a própria matemática, podendo, ao mesmo tempo, discutir as múltiplas faces de um aprender que se dá em um processo de vivências e não em memorizações de regras e de princípios. Não se trata de dizer o que é certo ou errado, tampouco de encontrarmos uma solução ideal para a formação de professores, mas sim de buscar por meio da PCCs um espaço onde os alunos possam estar professores ainda em formação.

2. As PCCs no âmbito dos cursos de Licenciatura em Matemática do IFSP

No âmbito do Instituto Federal de São Paulo, as práticas enquanto componentes curriculares foram incorporadas nos PPCs de todos os cursos de Licenciatura em Matemática. No que diz respeito à concepção do que os cursos entendem enquanto prática como componente curricular foi possível observar que a sua grande maioria assume o entendimento que os pareceres expressam.

As 427,4 horas de atividades de Prática como Componente Curricular (PCC) estão distribuídas nas disciplinas práticas e teórico-práticas em todos os semestres do curso, conforme detalhado na grade mais a frente. Tais disciplinas buscam articulação entre teoria e prática docente, conforme prevê a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015. As atividades e a carga horária de PCC realizadas no decorrer dessas disciplinas serão registradas e contabilizadas no sistema acadêmico. (PPC, Araraquara, 2017).

Há o incentivo à possibilidade de seu cumprimento por meio de atividades que transcendam a sala de aula, levando em consideração práticas interdisciplinares e a formação em excelência do professor como educador, inserindo-o no contexto das comunidades, das famílias e dos próprios alunos. (PPC, Hortolândia, 2017)

Para que isso não aconteça, no currículo aqui proposto, a prática como componente curricular (PCC) é parte de todos os componentes curriculares de conteúdo matemático. Com isso, propõe-se ir além da discussão sobre o conteúdo específico prevista nesses componentes, trazendo também para dentro deles o debate sobre a formação do professor que ensina matemática. Além disso, alguns componentes curriculares discutem, especificamente, as conexões entre a formação acadêmica, a prática e o estágio: Organização do Trabalho Pedagógico, Avaliação e Gestão Escolar; Laboratório de Ensino de Matemática; Ensino de Matemática nos Anos Iniciais; Ensino de Matemática nos Anos Finais; Ensino de Matemática no Ensino Médio. Esses cinco componentes, que constituem o núcleo de articulação da teoria e prática com o estágio, possuem uma carga horária de PCC maior do que a dos demais componentes curriculares e compõe as atividades de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional. (PPC, Bragança Paulista, 2017);

No entanto, em alguns casos, parece haver uma procura no próprio PPC do curso por um entendimento do que viriam a ser as práticas como componentes curriculares com o cuidado em especificar o que cada componente curricular entende por PCC.

Nos componentes curriculares que estão previstas as horas de PCC, também tem explícito em suas ementas, no espaço reservado aos conteúdos programáticos, as atividades relacionadas com as práticas docentes, que serão tratadas com a finalidade de fortalecer a mediação teoria-prática. (PPC, SÃO PAULO, 2018, p. 87).

Além disso, é mencionada tanto a participação das práticas como componentes curriculares em programas de Iniciação à Docência (PIBID) quanto ao de Residência Pedagógica; entretanto, não encontramos essa menção nos demais projetos.

É importante ressaltar que estas atividades formativas, desenvolvidas em PCC, serão desenvolvidas, preferencialmente, a partir de casos reais, observados durante o estágio, o desenvolvimento de projetos de iniciação a docências e na residência pedagógica, com a expectativa de diminuir o conflito existente na formação inicial ideal, e a realidade escolar posta para o professor em início da profissão. (PPC, SÃO PAULO, 2018, p. 88).

No PPC de Hortolândia, encontramos uma discrepância em relação a um componente curricular de carga horária correspondente ao total de 80 horas, em que 54 horas estão destinadas a PCC. Há uma carga elevada nos componentes de cunho pedagógico, as componentes de prática pedagógica de I a IV chegam a apresentar 54 horas de PCC, diferentemente de outros projetos, há uma indicação de 18 horas para Cálculo Diferencial e Integral. No Projeto de Birigui, registra-se a menção de uma carga horária de 15 horas nesse componente, embora não haja indicação de como isso será realizado.

Já na Licenciatura em Matemática do Campus São Paulo, o que nos despertou curiosidade é: O que teria levado um grupo de professores a exceder a carga de 12,5 enquanto outros cursos de Licenciatura se inserem apenas no mínimo exigido? Questões como essa perpassa nossa leitura na análise dos PCCs, pois conforme Schön (1995) o modelo de formação profissional deve ser embasada na reflexão-ação-reflexão.

A finalidade de articular as horas de PCC, a diferentes componentes curriculares, é de organizar o espaço e o tempo, para assegurar momentos específicos do desenvolvimento de conhecimentos presentes na prática da profissão docente. Ainda, vale ressaltar, que o Projeto Pedagógico do Curso está configurado na proposta de modelo de formação profissional proposto por Schön (1995), que apresentou o modelo prático reflexivo. Este modelo contrapõe-se ao modelo profissional baseado na racionalidade técnica, no qual durante a formação trata-se apenas das questões previstas, sem considerar situações de conflitos que não estão previstas na teoria. (PPC, SÃO PAULO, 2018, p.30).

Essa distribuição, fracionada em todos componentes curriculares, estaria ligada ao fato de um dos PPCs contarem com a colaboração de duas pedagogas? Colaboração essa que não encontramos em outros projetos. No entanto, os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) dos outros cursos contam com muitos professores com mestrado/doutorado em Educação Matemática. Também é preciso

salientar que o PPC de São Paulo traz um tópico específico para discutir o conceito de PCC e a carga horária total desse tema é de 412,50; sendo que, em todos os componentes curriculares, vamos encontrar o número de 13,75 horas destinadas ao trabalho com as práticas como componentes curriculares.

Pareceu-nos que há forte intenção de delimitar e de explicar como será e de que forma se dará o desenvolvimento das ações; por exemplo, em todos os planos de ensino, existe uma especificação, apontando de que modo será realizada a PCC. Por conta disso, selecionamos a indicação para o componente curricular “Matemática para o Ensino: Demonstrações”, apresentadas a seguir:

IV - Atividades formativas 1. Seminários desenvolvidos pelos estudantes de demonstrações propostas em materiais didáticos para Educação Básica; 2. Análise de definições escritas e faladas por alunos da Educação Básica, a partir de situações reais gravadas e/ou fictícias. 3. Análise de estratégias e erros em atividades produzidas por estudantes da Educação Básica focando demonstrações e o uso da linguagem matemática. (PPC, SÃO PAULO, 2018, p. 128).

De acordo com o disposto no PPC de Licenciatura em Matemática do campus Hortolândia, parecendo-nos haver um diferencial nesse documento, a partir da indicação do local em que as atividades serão realizadas.

“São realizadas atividades no próprio câmpus e também nas **escolas de Educação Básica da região**. Há incentivo à possibilidade de seu cumprimento por meio de atividades que transcendam a sala de aula, levando em consideração práticas interdisciplinares e a formação em excelência do professor como educador, inserindo no contexto das comunidades, das famílias e dos próprios alunos. (PPC, HORTOLÂNDIA, 2017, p 31, *grifo nosso*).

Além disso, entendemos que a distribuição da carga horária (424,7) e a definição do que seja PPC é entendida pelos seus atores com o objetivo de

[...]trabalhar a prática docente de maneira intensa na formação do licenciado. E essas disciplinas têm como proposta a inserção dos mecanismos e processos de ensino-aprendizagem de conceitos matemáticos voltados a temáticas globais ou específicas, possibilitando ao discente se posicionar no papel de educador docente como parte fundamental da sua formação profissional. (PPC, HORTOLÂNDIA, 2017).

Em continuidade, percebe-se que os professores elaboradores da proposta buscam apresentar a dialética da teoria e da prática ampliando a discussão sobre o tema. De certa forma, representa um movimento crítico à racionalidade técnica, e à busca para a racionalidade crítica na formação inicial de professores que ensinam Matemática.

É importante ressaltar que a relação entre teoria e prática é tratada no curso como um processo contínuo, está ligada a questões mais amplas que não dizem respeito diretamente ao ensino, mas sim a toda complexidade relacionada à escola, como gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar, como indicado no Parecer CNE/CP n.º 28/2001(PPC, HORTOLÂNDIA, 2017).



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

No que diz respeito ainda à concepção do que seria o PCC, os coordenadores enfatizam que os conceitos, apresentados no Parecer CNE/CP 9/2001, foram discutidos em seus núcleos docentes estruturantes e que restaram muitas dúvidas acerca disso. Dúvidas essas que as Resoluções e Pareceres não conseguem solucionar. Por exemplo, há PPCs que distribuíram a carga horária dos mesmos em média com dez por cento (10%) do total da carga horária; verificamos ainda que, nos 12 projetos estudados, somente um deles teve a carga horária distribuída, igualmente, entre todos os componentes curriculares.

O coordenador 1 revela indícios de que essa mudança na grade horária incluindo as PCCs se deu apenas por imposição dos pareceres e portarias. No entanto a partir desses pareceres parece que houve uma tentativa de rever as práticas como componentes curriculares em seus respectivos cursos.

A Prática como componente curricular, na minha concepção é uma maneira de você atrelar de forma obrigatória em determinados componentes curriculares um espaço onde os alunos possam exercer de forma efetiva a prática docente através de diferentes estratégias, fugindo da aula expositiva usual com a qual os componentes curriculares em sua maioria são tratados. (Coordenador 1).ⁱⁱⁱ

Parece-nos consensual que a busca de diferentes estratégias ou metodologias de ensino seja um dos temas que aparece na fala de pelo menos dois dos coordenadores de curso que se dispuseram a nos responder às questões solicitadas. Conforme o coordenador 2 a PCC, pode ser “[...] uma articulação entre teoria e prática. Um momento para os docentes experimentarem a prática, amparados por um referencial teórico que lhes ofereça diferentes metodologias de ensino.

Para RIBEIRO (2009, p. 6) não basta conseguir chegar ao resultado esperado; deve-se saber realizar algoritmos, mas também conhecer distintas abordagens do conteúdo, de modo a tornarem compreensíveis para seus alunos as operações a realizar, para que estes possam concretizar com sentido e não somente aplicando um conjunto de regras memorizadas sem compreensão, parece-nos que a coordenação de curso colocada acima partilha desse ideário

São atividades desenvolvidas no curso que estejam diretamente relacionadas com o fazer docente. Essas atividades podem ser contempladas tanto numa disciplina específica de Prática Pedagógica bem como dentro de outras disciplinas que possuem uma parte da carga horária destinada para tal. (Coordenador 3).

Que atividades ou tipos de conhecimentos precisam ser mobilizados para que se esteja caminhando na perspectiva ou direção de uma prática como componente curricular? Entendemos fazer-se necessário que o conhecimento didático, de conteúdo e curricular, conceitos esses amplamente discutidos por Shulman (1986) e Ball, Thames e Phelps (2008), os quais apresentam uma concretização do modelo de Shulman, a relação com dois de seus componentes: o domínio do conhecimento matemático e do domínio do conhecimento didático do conteúdo. Dentro de cada

domínio, eles consideram três subdomínios da seguinte forma: a) Conhecimento matemático: - comum; - Especializado - no horizonte e o Conhecimento didático do conteúdo: - Conteúdo e ensino - Conteúdo e alunos e do currículo.

Em Carillo (2014) há uma descrição dos subdomínios do modelo em categorias, a saber: 1) Conhecimento matemático; 1.1 Conhecimento dos temas matemáticos (KoT); 1.2 Conhecimento da estrutura matemática (KSM) e 1.3 Conhecimento da prática matemática (KPM) e 2.0 Conhecimento didático del conteúdo 2.1 Conhecimento das características da aprendizagem (KFLM) e .2.2 Conhecimento de la enseñanza de la matemática (KMT) e 2.3 Conhecimento de los estándares de aprendizaje de las Matemáticas (KMLS)

Quais conhecimentos especializados são necessários ao professor de Matemática e o que estes devem saber a respeito das normas/currículo que estão propostas nos pareceres e resoluções indicadas na esfera do Ministério da Educação e Cultura, no que refere a prática como componente curricular?

Neste âmbito, Carrilho (2014) faz uma abordagem mais aprofundada na questão do domínio do conhecimento especializado do professor de Matemática; por isso, nesse artigo, discutiremos apenas o Conhecimento dos Padrões da Aprendizagem da Matemática (KMLS) que se refere ao conhecimento que o professor possui sobre aquilo que o aluno pode e deve alcançar em determinado nível escolar, tendo relação intrínseca com o currículo escolar (FLORES; ESCUDERO; AGUILAR, 2013). Quais conteúdos do currículo escolar poderiam ser trazidos e discutidos enquanto prática como componente curricular?

Acreditamos com base nas pesquisas de David & Moreira e (2013 p. 57), que é preciso buscar um diálogo mais próximo com a realidade vivida na escola básica, como afirmam:

[...] nossas pesquisas procuram demonstrar que se o conhecimento matemático do professor importa em sua atividade docente escolar, então é preciso partir da matemática demandada na prática da sala de aula da escola para chegar ao conhecimento matemático da formação e não, ao contrário, partir de uma matemática preestabelecida pelo processo de formação, esperando que o professor, assim formado, a “leve” para dentro da sala de aula da escola. Em outras palavras, é preciso conhecer o que os professores fazem e que dificuldades vivenciam em seu fazer, para estruturar, a partir daí os saberes de formação.

Em um dos documentos analisados, há um fato que se destaca na categorização em termos de quatro eixos, a saber: a) Eixo de formação matemática EFM; Eixo de Formação pedagógica; Eixo de Educação Matemática e Eixo de Formação Complementar. Nesse sentido, pode-se entender que as pessoas atuantes naquele contexto entendem a necessidade de discutir esses espaços de formação e que, de certa forma aparece na fala do coordenador 4 “[...] *A PCC é entendida como uma ação curricular que deve permitir ao aluno vivenciar ações pertinentes à prática docência ao longo dos componentes curriculares do curso.*”.

Inclusive a grande maioria dos cursos distribuíram as PCCs em todas as suas grades horárias; no entanto, cada curso tem decidido quantas horas em cada disciplina serão destinadas a tais atividades. Como foram pensadas as horas destinadas a tais atividades, não foi colocado no PPC dos respectivos cursos e, igualmente, as resoluções que tratam do assunto não evidenciam como devem ser, efetivamente, tratadas tais horas de PCCs.

Sobre a disposição das PCC nos PPCs, observa-se que em sua maioria estão dispostos em forma de tabela; no caso de Itapetininga, não há uma tabela em que se possa encontrar a relação entre o número de horas que cada componente possui em PCC, uma vez que estão distribuídas em cada plano de ensino.

Observa-se que no PPC da Licenciatura em Matemática de São José dos Campos, há uma tabela em que se estabelece a quantidade de 25,0 h no componente curricular Prática Pedagógica III; no componente curricular de mesmo nome, ofertado no semestre seguinte de nomenclatura Prática Pedagógica V, são destinados 25,8 horas. Entretanto, a distribuição da Prática Pedagógica VI está prevista a carga horária de 5, 0 horas de uma carga horária total é de 31,7 h. O mesmo ocorre no componente curricular de Laboratório de Ensino de Matemática das 31, 7 h totais são reservadas 20, 0 para a PCC. Nesse contexto de carga horária, podemos reforçar a ideia em que permanece o predomínio do modelo “três mais um” tanto discutido na literatura nacional.

Acreditamos que se faz necessário um exaustivo trabalho para o rompimento do modelo “3+1”, e concordamos com Oliveira & Fiorentini (2018, p.3) quando afirma

Apesar de as reformas curriculares desenvolvidas no início dos anos de 2000 tentarem romper com a lógica do modelo 3+1 para os cursos de licenciatura, a formação matemática ainda continua distanciada ou desarticulada da formação didático-pedagógica do futuro professor nos cursos de licenciatura em matemática. Esse distanciamento também se evidencia entre as práticas formativas privilegiadas na licenciatura e as práticas de ensinar e aprender matemática na escola básica.

E por fim, acreditamos que pesquisar as PCCs mostram evidências dos conhecimentos matemático ou pedagógico contidos nos PPCs dos cursos de Licenciatura em Matemática que podem nos ajudar a pensar as propostas formativas, tanto na formação inicial como continuada de professores.

3. Conclusão

As PCCs parecem um artifício usado para garantir que a prática esteja integrada tanto às disciplinas teóricas como às práticas de um curso de licenciatura em Matemática. Ficou evidenciado pelos coordenadores as dificuldades encontradas nos próprios cursos em conseguir entender o conceito que envolve as PCCs, pois colocar os alunos no centro do processo de formação envolve



uma maneira outra de pensar o ensino da própria Matemática. Sabemos, enquanto profissionais que formam professores, os desafios que a vivência diária impõe tanto a formandos como a formadores. Finalmente, gostaríamos de salientar que esse texto é apenas o esboço de uma pesquisa maior que discute a contribuição destas práticas para a formação de professores de Matemática.

4. REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BEGO, Amadeu Moura; OLIVEIRA, Ricardo Castro; CORRÊA, Roberta Guimarães. O papel da Prática como Componente Curricular. **Química Nova Escola**. Vol. 39, Nº 3, p. 250-260, 2017. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_3/06-EA-26-16.pdf. Acesso em: Set. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP n. 09**, de 08 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CES nº 15**, de 02 de fevereiro de 2005. Brasília, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 01**, de 18 de fevereiro de 2002. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 01 de julho de 2015. Brasília, 2015.

FLORES-MEDRANO, E; ESCUDERO-ÁVILA, D. I; MONTES, M; AGUILAR, A; CARRILLO, J. Nuestra Modelación del Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas, el MTSK. In: CARRILLO, J. et al. (Org.). **Un Marco teórico para el Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas**. Huelva: Universidad de Huelva Publicaciones, 2014. p. 70–92

GERALDI Corinta M G- **A produção do ensino e pesquisa na educação: estudo sobre o trabalho docente no Curso de Pedagogia-FE/UNICAMP**. Campinas: FE-UNICAMP. Tese de Doutorado(1993).

MARCATTO, Flávia. S. F. **A prática como componente curricular em projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em matemática**, 2012, 160 f. Tese (doutorado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012

DAVID & MOREIRA. Matemática Escolar, Matemática Acadêmica e Matemática do Cotidiano: uma teia de relações sob investigação **Acta Scientiae**, v.15, n.1, jan./abr. 2013.

RIBEIRO, C. M. Conhecimento Matemático para Ensinar: uma experiência de formação de professores no caso da multiplicação de decimais. **Bolema**: Boletim de Educação Matemática, v. 22, n. 34, p. 1–26, 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO. **Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso**. Birigui, 2017. Disponível em: <https://bri.ifsp.edu.br/portal2/index.php/cursos-superiores/licenciatura-em-matematica>. Acesso em Ago.2018.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. Araraquara, 2017. Disponível em:
<http://www2.ifsp.edu.br/index.php/01-araraquara.html>. Acesso em Ago. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. Bragança Paulista, 2017.
Disponível em: <https://bra.ifsp.edu.br/cursos-artigos/120-licenciatura-em-matematica>. Acesso em
Ago. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. Campos do Jordão, 2017.
Disponível em: <http://www2.ifsp.edu.br/index.php/08-campos-do-jordao.html>. Acesso em Ago.
2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. Caraguatatuba, 2017. Disponível
em: <https://www.ifspcaraguatatuba.edu.br/>. Acesso em Ago. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. Cubatão, 2017. Disponível em:
<https://cvt.ifsp.edu.br/>. Acesso em Ago. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. Hortolândia, 2017. Disponível em:
<http://hto.ifsp.edu.br/institucional>

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. Itapetininga, 2015. Disponível em:
<https://itp.ifsp.edu.br/ifspitap/> acesso em: Ago. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. Itaquaquecetuba, 2017. Disponível
em : <https://portais.ifsp.edu.br/itq/> Acesso em: Ago. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. São José dos Campos, 2015.
Disponível em : <http://sjc.ifsp.edu.br/portal/> Acesso em: Ago. 2018.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
Licenciatura em Matemática - Projeto Pedagógico de Curso. São Paulo, 2018. Disponível em :
<https://spo.ifsp.edu.br/> Acesso em: Ago. 2018.

OLIVEIRA & FIORENTINI. O papel e o lugar da didática específica na formação inicial do professor de matemática. **Revista Brasileira de Educação** v. 23, 2018.

ⁱ Também se pode encontrar as PCCs com o nome de Atividades Práticas como Componentes curriculares (APCC).

ⁱⁱ Como nosso objetivo é a discussão das PCCs, não nos atentaremos às outras vertentes da formação de professores de que trata a Resolução em questão.

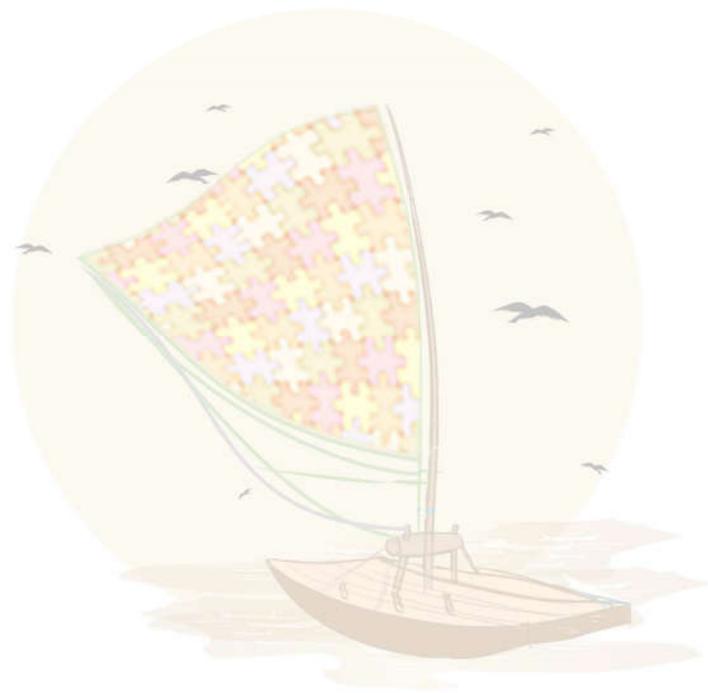


VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

ⁱⁱⁱ As falas dos coordenadores serão colocadas no texto em *itálico* e os mesmos serão nomeados de coordenador 1, 2, 3, 4, garantido assim seu anonimatoalf.



EDUCAÇÃO E RESISTÊNCIA: A FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TEMPOS DE CRISE DEMOCRÁTICA

Organização



Realização



Apoio

