

Por que reformular o projeto pedagógico de um curso de licenciatura em Matemática? Com a palavra, os coordenadores¹

Why redesign the pedagogical project of a Mathematics teacher education course?
The coordinators have their say.

JOSÉ WILSON DOS SANTOS²

MARCIO ANTONIO DA SILVA³

Resumo

Este artigo traz resultados de uma pesquisa realizada com coordenadores de um curso de licenciatura em Matemática que exerceram o cargo, entre 2000 e 2010, em uma universidade do interior de Mato Grosso do Sul. O objetivo principal foi identificar quais os fatores que levaram os professores do curso a reformularem os projetos pedagógicos, bem como categorizar a cultura escolar dominante no grupo docente que participou de cada processo. Concluímos que as motivações para as modificações ocorridas mudaram da imposição de normas internas ou externas para um consenso do grupo sobre a necessidade de criar uma identidade para o curso. Sobre a cultura escolar, no período investigado, houve uma transição entre um grupo onde prevalecia a cultura de separação para uma equipe que possuía atitudes colaborativas.

Palavras-chave: Educação Matemática; Licenciatura em Matemática; Currículos.

Abstract

This article presents results of a research conducted with coordinators of Mathematics Teacher Education who exercised the office between 2000 and 2010 at a university situated in the state of Mato Grosso do Sul. The main objective was to identify the factors that led teachers the course to redesign the pedagogical projects, as well as categorize the dominant school culture in the educational group that participated in each process. We conclude that the reasons for the modifications changed the imposition of internal or external rules to a group consensus on the need to create an identity for the course. About the school culture in the period investigated, there was a transition from a group where existed the culture of separation for a team that had collaborative attitudes.

Keywords: Mathematics Education; Mathematics Teacher Education; Curricula.

Introdução

No início deste novo milênio, as discussões sobre os cursos de formação de professores, no Brasil, ganharam força a partir da publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais

¹ Este artigo é resultado de uma pesquisa que faz parte do projeto *Mapeamento do currículo prescrito em alguns cursos de licenciatura em matemática, no Brasil, no período de 2010 a 2012*, financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

² Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (Nova Andradina/MS) – jwilson@uems.br

³ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (Campo Grande/MS) – marcio.silva@ufms.br

para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

O Parecer do Conselho Nacional de Educação que instituiu tais diretrizes é redigido em obediência ao que rege a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB) e opta, como princípio norteador da formação do professor, a noção de competências e a necessidade de dotar o futuro professor de conhecimentos e habilidades necessários para sua futura prática.

A partir de então, vários outros documentos foram publicados para atender às especificidades de cada curso. Podemos destacar, no caso específico das Licenciaturas em Matemática: (i) o Parecer CNE/CES 1.302/2001, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, (ii) as Resoluções CNE/CP 1 e CNE/CP 2 que, entre outras decisões, estabeleceram a carga horária mínima dos cursos, aumentando de 300 para 400 as horas de estágio e instituindo a necessidade de contabilização de, no mínimo, 400 horas de prática como componente curricular vivenciadas ao longo do curso e (iii) a Resolução CNE/CES 3, que explicitou os sete itens⁴ que deveriam constar obrigatoriamente nos projetos pedagógicos dos cursos (PP's).

Em Silva (2005) constatamos as dúvidas, as ansiedades e as diferentes interpretações que os coordenadores de cursos de Matemática faziam dos documentos oficiais, explicitando ideias que muitas vezes eram antagônicas a respeito de um mesmo texto.

A necessidade de reformular projetos pedagógicos dos cursos de todo o Brasil também provocou a realização de pesquisas e mobilizou a comunidade de educadores matemáticos para a discussão de temas como o estágio supervisionado (FIORENTINI; CASTRO, 2003), a prática como componente curricular (SILVA, 2005) e a necessidade de discutir a formação pedagógica nas disciplinas matemáticas, bem como a formação matemática nas disciplinas didático-pedagógicas (FIORENTINI, 2005; LINS, 2005).

Artigos como o de Pires (2002), suscitaram debates dentro das instituições de ensino superior sobre as adaptações necessárias para a reformulação de projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática que levassem em conta as considerações das

⁴ a) o perfil dos formandos; b) as competências e habilidades de caráter geral e comum e aquelas de caráter específico; c) os conteúdos curriculares de formação geral e os conteúdos de formação específica; d) o formato dos estágios; e) as características das atividades complementares; f) a estrutura do curso; g) as formas de avaliação.

Diretrizes para Formação de Professores.

Por intermédio de entrevistas realizadas em nossa pesquisa de mestrado (SILVA, 2004), por exemplo, constatamos que várias instituições utilizaram o artigo mencionado como orientador das reformulações realizadas em seus cursos de Matemática.

Mesmo com essas e várias outras pesquisas publicadas a respeito do assunto, o sentimento que imperava nas equipes responsáveis pelas reformulações dos projetos pedagógicos era de insegurança para efetivar as modificações e adaptações necessárias exigidas pelas novas resoluções e pareceres publicados.

Passada mais de uma década, quais seriam atualmente as motivações para realizar as reformulações nos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura em Matemática? Qual a(s) trajetória(s) vivenciada(s) pela(s) equipe(s) que foi(ram) incumbida(s) de tal(is) reformulação(ões) em uma determinada instituição de ensino superior? Como se deram / dão as relações entre os membros dessa equipe? Quais as características dos membros de tais grupos? Quais os pontos de vista defendidos? Como a formação desses professores que integram os grupos se reflete no projeto pedagógico do curso?

Essas questões serviram como balizadoras da pesquisa que realizamos e que detalharemos no próximo tópico.

1. Delineamento da pesquisa

Este artigo é um recorte da dissertação de mestrado (SANTOS, 2011) do primeiro autor, defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob orientação do segundo autor, que contou com a participação de coordenadores e ex-coordenadores de uma instituição de ensino superior localizada no interior de Mato Grosso do Sul, no período de 2000 a 2010. A escolha de tal instituição será justificada no tópico relativo aos aspectos metodológicos.

A partir das várias questões apresentadas anteriormente, para este artigo, limitaremos nossa investigação ao enfoque das seguintes questões: (i) quais foram as motivações que influenciaram a reestruturação dos projetos pedagógicos do curso? (ii) Qual a cultura escolar estabelecida no grupo que trabalhou na (re)elaboração de tais projetos pedagógicos?

O objetivo principal dessa pesquisa foi identificar quais os fatores que levaram a instituição pesquisada a reformular os projetos pedagógicos do curso de licenciatura em

Matemática, bem como buscar categorizar a cultura escolar dominante no grupo de professores que participou de cada processo.

Para isso, realizamos entrevistas com os coordenadores que presidiam o colegiado do curso na época em que cada um dos quatro projetos pedagógicos foi formulado ou reformulado.

Como houve quatro projetos pedagógicos no período analisado e um dos coordenadores estava à frente do processo em dois deles, entrevistamos três coordenadores de curso. Além disso, optamos por entrevistar mais um professor, pois ele participou de todas as equipes que trabalharam nos quatro projetos e, atualmente, é o coordenador do curso.

Portanto, nossa pesquisa contou com quatro participantes⁵, de tal forma que sempre tínhamos dois que poderiam falar sobre cada projeto pedagógico: um que participou da equipe e outro(a) que era o(a) coordenador(a) do curso.

2. Do currículo prescrito ao currículo planejado

Sacristán e Gómes (1998, p. 139) referem-se às expressões *currículo prescrito* e *currículo planejado* para designarem, respectivamente, (i) o âmbito das decisões políticas e administrativas e (ii) as práticas de desenvolvimento, modelos em materiais, guias, entre outros recursos.

O trabalho de formulação ou reformulação do projeto pedagógico de um curso de licenciatura em Matemática é um processo de transformações adaptativas entre o currículo prescrito (pareceres e resoluções do Conselho Nacional de Educação) e o planejado (incluindo o projeto pedagógico do curso).

Estudar como ocorrem essas modificações e a rede de influências que age sobre a construção de um projeto pedagógico passa, necessariamente, pela investigação dos processos curriculares existentes no curso analisado.

Para Sacristán (2000), o currículo representa, para o sistema educativo e para os professores, “[...] sua própria definição, de seus conteúdos e demais orientações relativas aos códigos que o organizam, que obedecem às determinações um objeto regulado por instâncias políticas e administrativas” (p. 109).

Essa regulação, destacada pelo autor, deve-se à apresentação, por parte das políticas

⁵ Optamos por utilizar o termo *participantes*, ao invés de *sujeitos*, assim como recomenda Yin (2011) ao se referir aos indivíduos que aceitam participar de estudos qualitativos.

curriculares, de uma determinação de conteúdos mínimos a serem trabalhados em cada nível de ensino que, segundo ele, representa uma forma de regulação que, muitas vezes, pode tornar o ensino técnico e burocrático. Por outro lado, quando analisada de forma não ditatória, permite a reorganização de conteúdos, a análise de suas consequências e a valorização da prática pedagógica.

Para o pesquisador espanhol, a análise dos currículos remete a dois aspectos: um, autoritário, de imposição de uma cultura única para todos, o que requer uma política compensatória de acompanhamento didático-pedagógico que garanta igualdades de condições aos menos favorecidos (prevista também nas Diretrizes Curriculares para Formação de Professores); e outro, de aglutinação dos elementos de diferentes culturas, aproximando-se o máximo possível das necessidades inerentes à heterogeneidade do grupo.

Neste recorte, nos limitamos a investigar as motivações, dentre elas o currículo prescrito, que levaram à construção ou reformulação dos projetos pedagógicos (currículos planejados) e, buscamos levantar quais aspectos foram mais privilegiados em dado momento, bem como quais os fatores mais influentes nessa produção coletiva.

3. A cultura escolar⁶

Sabemos que a construção ou reestruturação de um projeto pedagógico passa, obrigatoriamente, por questões legais, sendo consideráveis as influências que as diretrizes, pareceres e resoluções do Conselho Nacional de Educação exerceram sobre os PP's.

As influências externas, expressas pelos currículos prescritos, não são as únicas fontes de motivação para a reestruturação de um curso. Portanto, cabe a nós analisarmos também as influências internas, investigando o grupo de professores que atuou na construção de cada documento balizador do curso. Para tanto, utilizaremos o conceito de *cultura escolar* e suas categorizações.

Day (2001) assegura que o domínio e conhecimento que o professor tem sobre um “modelo” de currículo que já trabalha há algum tempo, e no qual este já se sente confiante e seguro, pode representar um obstáculo à mudança.

⁶ Hargreaves (1994) se refere à cultura dos professores (*teacher culture*) e às culturas de ensino (*cultures of teaching*). Optamos pelo uso da expressão *cultura escolar*, também usada por Day (2001) e Traldi Junior (2006).

As opiniões pessoais defendidas em um grupo são resultados de uma complexa rede de influências que envolvem crenças, concepções e conhecimentos dos professores que constituem a equipe responsável pelas reformulações dos PP's.

Ao invés de investigarmos essas características pessoais, optamos por compreender como se dá a *cultura escolar* vigente nos grupos investigados. A respeito dessa cultura, Day (2001) afirma que:

A cultura escolar relaciona-se às pessoas inseridas no contexto organizacional de uma determinada instituição e caracteriza-se pela forma como as concepções, crenças e valores, preconceitos e comportamentos são operacionalizados nos processos micro-políticos da vida da escola. (p. 127).

Para que possamos ampliar nossos olhares sob a dinâmica das relações dentro da instituição de ensino superior pesquisada, recorreremos aos estudos de Hargreaves (1994). Segundo ele, a cultura escolar apresenta duas dimensões: a do conteúdo e a da forma como os professores se relacionam. Hargreaves aponta a existência de uma intensa relação entre as duas, visto que a forma como os conteúdos são abordados está diretamente ligada a como os professores se relacionam.

Dentre as diversas formas de relação entre os membros de uma instituição, uma delas é o *individualismo*. Hargreaves (Ibid., p. 178-180) difere individualismo de individualidade, pois enquanto a primeira é vista como autodefesa, distanciamento e isolamento, a segunda está relacionada à personalidade e à capacidade de realização pessoal. São possíveis causas do individualismo: a insegurança, a dificuldade de relacionamento, uma opção do professor, devido à falta de ambiente no grupo ou instituição, ou ainda uma decisão que visa concentrar esforços em tarefas pré-determinadas pelo mesmo.

Da mesma forma que o individualismo, a *balcanização* impõe a separação entre os membros da instituição, impedindo o diálogo e a articulação para enfrentamento dos problemas comuns. Para romper com essa cultura, Traldi Junior (2006) aponta a necessidade de que se “crie um equilíbrio entre as diferentes áreas dos saberes, e se siga o modelo do ‘mosaico fluido’ ou ‘colagem cinética’, em que os subgrupos se ajudam mutuamente e os integrantes não são fixos no grupo” (p. 41).

A cultura da balcanização não é incomum entre professores de cursos de licenciatura e, de modo específico, na licenciatura em Matemática. Pesquisas como a de Pires (2000),

apontam a divisão dentro de grupos por área de formação: de um lado os profissionais com formação específica e, do outro, os com formação pedagógica.

Outra forma de cultura escolar é a *colegialidade artificial*, que tem como marca o agrupamento, porém com forte regulação administrativa.

Nessa cultura, a atuação de um grupo de professores para atingir um determinado objetivo é obrigatória. O trabalho do órgão administrativo ao qual os professores são subordinados é “convencê-los” para que trabalhem juntos a fim de realizar o que é ordenado por outros (HARGREAVES, 1994, p. 221).

A última forma de cultura escolar citada por Hargreaves é a *colaboração* que, assim como a colegialidade artificial, visa ao agrupamento. Todavia, nessa cultura prevalece o diálogo nas tomadas de decisão, primando-se pela participação ativa e voluntária, onde os professores decidem o que querem tratar e o fazem de modo que favoreça a reflexão e a participação de todos.

Hargreaves cita muitas virtudes tanto da cultura de colaboração quanto da cultura da colegialidade (não a colegialidade artificial). Também ressalta que, em um ambiente escolar onde impera tais culturas, o trabalho de implementação e reformulação curricular fica facilitado:

Muitos autores têm argumentado que a efetiva implementação de reformas curriculares mais centralizadas também depende do desenvolvimento das relações colegiais e da planificação conjunta dos membros do grupo de professores de cada escola; da possibilidade de interpretar e adaptar as orientações gerais ao contexto de cada escola em particular; e aos compromissos e mútua compreensão dos professores responsáveis por implementar os novos currículos. [...] com a responsabilidade coletiva de professores para a implementação de um currículo definido e implementado pelos órgãos centrais torna-se ainda mais importante o desenvolvimento da colaboração e a colegialidade em nível escolar (HARGREAVES, 1994, p. 187, tradução nossa).

Uma investigação dos diversos fatores que nortearam as mudanças nos PP's do curso de licenciatura em Matemática passa pela compreensão de que a cultura escolar revela não só a forma como os professores se relacionam entre eles, mas como essa relação pode (ou não) permitir a integração entre as diversas áreas do curso e revelar as concepções de ensino e aprendizagem dos docentes.

A possibilidade de classificação dos grupos de professores que contribuíram para a construção dos PP's em apenas um dos tipos de cultura escolar elencados até aqui nos

parece artificial. O objetivo é buscar traços dessas culturas nos relatos dos participantes investigados, analisando tendências e perspectivas.

4. Aspectos metodológicos da pesquisa

Argumentamos que nossa pesquisa é qualitativa, pois contempla as cinco características descritas por Yin (2011, p. 15-16). Para o autor, o pesquisador qualitativo:

- (i) Estuda o significado da vida das pessoas, sob condições reais;
- (ii) representa os pontos de vista e perspectivas das pessoas;
- (iii) abrange as condições contextuais em que as pessoas vivem;
- (iv) contribui com *insights* existentes ou emergentes, conceitos que podem ajudar a explicar o comportamento social humano;
- (v) esforça-se para utilizar múltiplas fontes de evidência em vez de depender de uma única fonte (p. 7-8, tradução nossa).

Durante o processo de investigação, realizaram-se várias visitas à instituição pesquisada. O fato da universidade localizar-se na cidade em que um dos pesquisadores reside facilitou o processo de realização das entrevistas.

Porém, esse não foi o critério preponderante na escolha da instituição. Além da facilidade de acesso, a universidade foi escolhida porque a existência de seu curso de licenciatura em Matemática (criado em 2000) coincidiu com um período de grandes reformulações nos currículos prescritos.

Além disso, em todas as reformulações dos PP's, os colegiados do curso foram constituídos por professores com as mais variadas formações em nível de Pós-Graduação, como Educação, Educação Matemática e Matemática. Como pretendíamos investigar a cultura escolar vigente, essa variedade foi um fator importante para a investigação.

Alguns participantes da investigação não trabalhavam mais na instituição, à época da realização da pesquisa de campo, fazendo com que vários contatos fossem feitos para localizar esses ex-coordenadores e tomar seus depoimentos.

Para os ex-coordenadores que exerceram o cargo há mais tempo, foi necessário criar um preâmbulo nas entrevistas para reconstruir fatos e ambientar o entrevistado com o que ocorreu na época. Por isso, foi necessário estudar a própria história do curso de licenciatura em Matemática da instituição investigada.

Além disso, também foi necessário analisar os projetos pedagógicos. No período

analisado, foram quatro reformulações: 2000, 2003, 2005 e 2010. No recorte apresentado neste artigo não fazemos referência a essas análises. Na verdade, no ano 2000, o que ocorreu não foi uma reformulação, mas sim a implementação de um projeto pedagógico que já existia no curso de licenciatura em Matemática na mesma universidade há seis anos em outra cidade (outro *campus*).

Realizamos entrevistas semiestruturadas. Esse tipo de entrevista, “[...] que se desenrola a partir de um esquema básico [...] permitindo que o entrevistador faça as necessárias adaptações” (LUDKE & ANDRÉ, 1986, p. 34), permite ao pesquisador formular novas questões a partir das respostas dadas pelo entrevistado, enriquecendo o processo de construção das informações obtidas.

Iniciamos nosso ciclo de entrevistas com o professor que participou de todas as equipes de reformulação dos PP’s. Trata-se de um participante com vasta experiência, pois foi docente de disciplinas específicas e de práticas de ensino na graduação em Matemática, participante da equipe que elaborou o projeto de implantação do primeiro curso de Licenciatura em Matemática na instituição e atual coordenador do curso no ano de conclusão desta pesquisa. Por isso, sua opinião trouxe contribuições significativas, revelando um segundo olhar sobre cada reformulação ocorrida, além do olhar dos próprios coordenadores.

A seguir, apresentamos um quadro que resume algumas informações sobre os participantes:

Gênero	Identificação na pesquisa	Participação nas reformulações dos PP’s	Formação Acadêmica
Masculino	C1	Fez parte da equipe que implantou o PP 2000, e das demais que reformularam os projetos pedagógicos de 2003, 2005 e 2010.	Bacharelado em Matemática. Mestrado em Educação.
Feminino	C2	Era coordenadora do curso de onde o PP 2000 foi “importado”, localizado em outro <i>campus</i> da mesma instituição.	Licenciatura em Matemática. Especialização Educação.
Masculino	C3	Era coordenador do curso na reformulação dos projetos pedagógicos de 2003 e 2005.	Bacharelado em Matemática. Mestrado em Matemática. Doutorado em Matemática.
Masculino	C4	Coordenador pedagógico do curso na reformulação do projeto pedagógico de 2010.	Bacharelado em Matemática. Mestrado em Matemática Computacional.

Quadro 1. Informações sobre os participantes da pesquisa

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi uma filmadora digital de pequeno porte. Poderíamos utilizar apenas um gravador de voz, já que as análises se resumiram às transcrições das entrevistas, porém existe a possibilidade de, futuramente, a instituição montar um acervo sobre a história do curso de licenciatura em Matemática, por isso fizemos questão de coletar os depoimentos em vídeo.

Decidiu-se que as demais entrevistas seguiriam a ordem cronológica das reformulações ocorridas nos PP's. Dessa maneira, poderíamos incluir informações de um entrevistado na elaboração dos outros roteiros semiestruturados de entrevistas.

5. Análise das transcrições das entrevistas

Após a realização e transcrição das entrevistas, centramos nossa atenção nas análises das mesmas, buscamos excertos que caracterizassem questões relacionadas a: (i) fatores que impulsionaram as reformulações dos projetos pedagógicos e (ii) cultura escolar estabelecida nos grupos de professores que trabalharam nas reformulações;

A apresentação das análises segue a ordem cronológica de reformulação dos projetos pedagógicos (2000, 2003, 2005 e 2010).

O projeto pedagógico de 2000, como já dissemos, foi “importado” do curso de licenciatura em Matemática de outro *campus* da universidade investigada. Essa “importação” soou como imposição para o grupo, funcionando como uma camisa de força para os professores, já que o projeto estava pronto e não representou uma produção coletiva dos professores que atuavam no curso naquela época.

Quanto às necessidades de modificações no PP 2000, C2 afirma:

Como eu disse, esse projeto pedagógico era muito falho. Dava-se muita discussão em carga horária. Me lembro bem: muito conteúdo nas ementas. Os professores falavam: “vamos trocar isso por aquilo”. Mas enquanto eu estava lá [exercendo o cargo de coordenadora] não teve acordo não.

A coordenadora C2, com Pós-Graduação em Educação, relatava sua angústia ao perceber que o projeto pedagógico preocupava-se apenas com a sólida formação matemática do futuro professor:

[...] minha opinião era totalmente adversa a daqueles professores recém-formados em bacharelado [referindo-se aos professores do curso com formação matemática], área de exatas. Eu via assim: eu preciso não só ter o conhecimento específico da matéria para ensinar

para os meus alunos do ensino médio e do ensino fundamental, como também eu tenho que ter o “jeito” pra isso. O que é o “jeito” para isso? Para você estar ali na sala se deparando com 30 adolescentes, você não vai chegar lá e despejar no quadro aquele monte de conteúdo que você aprendeu na faculdade, então esse é o perfil pedagógico, essa integração que estou te falando [...] os professores que tinham se formado em bacharelado não estavam preparando os futuros professores para trabalharem no ensino médio, no ensino fundamental, de jeito nenhum. Então, as disciplinas específicas do curso de Matemática não preparavam para o trabalho, preparavam para ter conhecimentos do conteúdo [...] agora se eles iriam conseguir ensinar eu não sei.

Quanto à cultura escolar estabelecida, observamos uma alternância que impede uma classificação única, segundo as categorias enunciadas por Hargreaves. Todavia, são mais fortes os indícios de *balcanização*, conforme explicita C2 ao comentar a relação existente entre os docentes: *“têm sempre dois ou três professores que se identificam mais. Entre os professores de matérias específicas, você via mais um tentando se integrar com o outro. Agora, [não havia integração entre] um professor de disciplina específica com outro de disciplina pedagógica”*.

Se por um lado não é possível defender a existência de uma única cultura, por outro as observações apontam características de uma cultura de separação que inibiu qualquer pretensão de integração entre as diferentes áreas de conhecimentos presentes no curso.

Sobre o projeto pedagógico de 2003, o professor C1 relata que a publicação das resoluções CNE/CP 1 e 2 de 2002 foi o grande fator que motivou a reformulação, uma vez que o PP 2003 incluiu no currículo as 400h de prática como componente curricular. Todavia, essa ação limitou-se a um ato burocrático:

Em 2003 foi inserida a prática como componente curricular em todo o desenvolvimento do curso, desde a primeira série até a quarta. A gente fez isso porque, como estávamos fazendo uma mudança no projeto pedagógico, a gente já atendeu a legislação. Só que, na verdade, esse projeto passou o tempo todo sem efetivar isso [a real inserção da prática nas disciplinas do curso]. Aqueles professores do curso que tinham formação em Educação Matemática, que estavam acompanhando todo o trabalho da SBEM na questão da prática como componente curricular, esses professores tentaram fazer alguma coisa.

Como já evidenciado no trecho anterior, havia o grupo dos “educadores matemáticos” que trabalhavam para tentar implementar inovações exigidas pelas novas regulamentações oficiais, como a inserção da prática como componente curricular e havia o grupo dos “matemáticos” que não sabia como trabalhar com essas “novidades”, principalmente nas disciplinas específicas do curso:

Então, ela [a prática como componente curricular] foi incorporada em quase todas as disciplinas. Tinha lá as disciplinas de Cálculo, Álgebra, Geometria. Essas disciplinas aí incorporaram a prática como componente curricular. Quer dizer, nós que somos da Educação Matemática achávamos que era possível realmente fazer, só que nós não dávamos em todas estas disciplinas. Então, elas [as horas de prática como componente curricular] estavam nessas disciplinas [específicas] e cumpriam a legislação (risos) e ponto final. Eles [grupo de matemáticos que eram responsáveis por ministrar as disciplinas específicas] sabiam que tinha no projeto, mas passava batido, ninguém fazia nenhuma exigência quanto ao planejamento do trabalho do professor. Alguns [professores] falavam assim: “pode colocar na minha disciplina. Eu não vou fazer nada disso mesmo. Então ela [prática como componente curricular] vai ficar aí”.

Ainda a respeito desse diálogo (ou sobre a inexistência dele) entre os docentes, C3 revela:

De fato eu percebo que não há um diálogo, mas eu acho que esse fato de não ter esse diálogo, acho que não é privilégio da matemática não. Esse privilégio é de todas. Um efeito que tem em todas as áreas. [...] se a gente começar a entrar nessa questão para a matemática, a gente vai criticar uma coisa que me parece ser mais do ser humano.

O argumento apresentado revela certo conformismo. Ao entender que na licenciatura em Matemática não existe nenhuma disparidade na relação entre docentes de diferentes áreas e que essa é uma relação comum também em outras áreas, o coordenador classifica a falta de diálogo como um comportamento inerente ao ser humano, não havendo, portanto, necessidade de mudança de tal cultura de separação.

Assim como o PP 2003, o projeto pedagógico de 2005 foi concebido para realizar novas adaptações a fim de cumprir o que exigia as resoluções e pareceres do CNE. A grande novidade foi a obrigatoriedade de realização de um trabalho de conclusão do curso (TCC). Sobre esse assunto, C3 aponta:

[...] não sei se haveria necessidade de TCC. Talvez o TCC devesse ser deixado mais para o curso de Pós-Graduação, eu acho. A gente teve ali o TCC por conta do MEC. É uma norma que todas as graduações tivessem TCC, então a gente teve que adequar o projeto pedagógico e incluir o TCC.

Desenvolver na licenciatura um trabalho voltado à pesquisa é recomendação do parecer CNE/CP 9, uma vez que possibilita, entre outras coisas, a integração entre teoria e prática. A valorização dos processos investigativos na licenciatura compreende um passo decisivo no curso, visto que é exatamente isso que se espera do futuro professor: a capacidade de desenvolver em seus alunos o senso perquiridor: levantar hipóteses,

comparar, analisar, intuir e concluir.

No entanto, sabemos que nenhuma norma do Ministério da Educação obrigou os cursos de licenciatura a incluírem o TCC em seus projetos pedagógicos. Isso revela um desconhecimento do coordenador sobre a legislação vigente na época.

Na verdade, o que houve foi a aprovação de uma deliberação da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da universidade pesquisada, tornando o TCC obrigatório com a finalidade de renovar o reconhecimento do curso. Por conta disso, o projeto pedagógico foi novamente reformulado atendendo às exigências de instâncias superiores, só que dessa vez internas. Ou seja, não mais influenciado pelo Conselho Nacional de Educação, mas sim por um Conselho da própria universidade.

O TCC, embora imposto por um órgão da própria universidade, poderia ser um importante instrumento para a compreensão e construção do processo de ensino e de aprendizagem, permitindo a integração entre os grupos de professores que lecionavam no curso. No entanto, é considerado totalmente dispensável pelo entrevistado.

Portanto, as mudanças ao longo desse período limitaram-se ao cumprimento de algumas determinações legais internas ou externas.

A única alteração produzida pelos próprios professores foi a redução da carga horária das Atividades Acadêmicas Complementares (AAC). Todavia, a razão dessa mudança era apenas reduzir a carga horária das AAC e descolá-la para o TCC (68h). Portanto, representou um pequeno e necessário ajuste meramente técnico.

Quanto à cultura escolar estabelecida, permanecia no curso uma cultura de separação, prevalecendo o *individualismo*, revelado pelo distanciamento entre os pares, bem como a ausência de reflexões e diálogos, inviabilizando ações efetivas em prol da instituição.

Sobre o Projeto Pedagógico mais recente (2010), o professor C1 relata que durante o intervalo de tempo entre a publicação do projeto anterior (2005) e o novo, muitos professores do curso saíram da cidade onde a universidade está localizada para realizarem estudos em Programas de Pós-Graduação, tendo contato com pesquisas na área de Educação Matemática;

[...] os professores saíram pra fazer mestrado e doutorado, muitos foram fazer cursos na linha de pesquisa de Ensino de Ciências e de Matemática e projetos em outras universidades. Projetos onde estava inserida a pesquisa em Educação Matemática. Então, esses professores hoje, muitos estão retornando, outros já retornaram. Quer dizer, isso

reforça a ideia de que é importante trabalhar na licenciatura, é importante este grupo da Educação Matemática.

Os argumentos apresentados, bem como outras afirmações feitas no decorrer da entrevista, revelam a influência dos documentos oficiais sobre a constituição do PP. Todavia, esse processo difere dos demais, pois ultrapassa a simples preocupação de cumprir a legislação, como nos PP's anteriores, buscando incorporar elementos da concepção dos professores nesse processo.

O professor C4 que coordenava o curso durante a implementação do PP 2010 relata:

[...] eu percebo a tendência que nós já comentamos: os professores hoje estão saindo do que se pode assim dizer, entre aspas, do tradicional, lousa, giz, apagador, listas enormes de exercícios, teoremas e têm vindo para uma parte mais..., têm dado assim mais ênfase em alguns recursos didáticos, para cativar mais os alunos. Há necessidade disso.

Quando perguntamos ao professor C₄ sobre a interação entre as diferentes áreas que conduziam os trabalhos para reformulação do PP, no intuito de levantar evidências de uma aproximação ou distanciamento entre os grupos envolvidos neste processo, ele argumentou:

[...] havia pontos comuns, mas também havia divergências. E qual foi o consenso? Que nós precisávamos pensar no curso, no curso mesmo, no curso de Matemática, licenciatura, e não no corpo docente que ali estava. Havia professores de Pedagogia, professores de Educação Matemática e de outras áreas. Então nós consideramos que, olha, vamos fazer um projeto pedagógico para um curso de licenciatura em Matemática e, aí, nós trabalhamos em cima disso, tentando desconsiderar vaidades, preferências e formações também.

A nosso ver, tal afirmação é reveladora de um momento valioso na cultura escolar do grupo de professores que atuavam no curso de licenciatura em Matemática da instituição pesquisada: a busca pela superação da cultura do individualismo e a construção de um processo onde prevaleça o melhor para o grupo e, principalmente, para os acadêmicos que atuarão como professores de Matemática na Educação Básica.

A entrevista com C₁ revelou, nas reformulações anteriores, uma segmentação dos trabalhos: a um grupo cabia a redação do PP, incluindo aí seus objetivos e perfis esperados para os egressos; a outro cabia a distribuição da carga horária. O resultado foi um projeto desarticulado, configurando-se no que C₁ chamou de “colcha de retalhos”.

Indagado sobre a dinâmica de formulação do PP 2010, C₄ revela:

[...] nós fazíamos reuniões nas quartas-feiras. Nós tivemos muitas quartas-feiras para fazer essas reuniões [...] Aí nós já também fazíamos uma leitura antes, dessas normas, das resoluções, regimentos e sempre deixávamos um tópico, alguma coisa para reunião seguinte. Nós fazíamos assim: baseado em tudo o que nós já tínhamos visto outrora, já íamos digitando. Todo mundo contribuindo no texto. Não ficou bom? Apagava. O trabalho foi de todo o mundo.

Esta afirmação também se constitui num diferencial em relação às outras reformulações, evidenciando, mais uma vez, um trabalho mais próximo de uma colaboração, onde indivíduos se reúnem espontaneamente para discutir e propor um mapa de intenções à instituição, buscando, nesse processo, superar preferências individuais ou de um grupo específico.

C₄ também revela modificações no grupo em relação às reformulações anteriores:

É mudou. Mudou sim. Hoje, nas reuniões de colegiado, os professores expõem suas ideias, como pensam sobre certos assuntos. Há um diálogo sim. E também o professor está com a mente aberta para tais mudanças, reformulações. Tem que ler muito também, não é? Mas a gente também leciona, pode-se dizer, da forma que herdamos e aprendemos. Então é difícil a gente se soltar, se desapegar disso.

O trecho anterior evidencia características que envolvem tanto o diálogo e interação entre os membros do curso, quanto reflexões sobre as próprias práticas que emergem a partir desse processo de aproximação entre as áreas.

Como o cumprimento de determinações legais, sejam internas ou externas, foi a tônica das reformulações anteriores, perguntamos a C₄ quais as motivações que impulsionaram a mudança de 2010. Ele relatou que:

[...] embora tenham surgido algumas diretrizes que iriam entrar em vigor e outras que já tinham acabado de entrar e que forçaram mudanças no nosso projeto pedagógico, como a inserção de algumas disciplinas, cargas horárias e ementas, nós também queríamos fazer o projeto pedagógico também voltado mais para a Matemática em si, não geral, mas no ensino da Matemática.

Observamos nessa afirmação a busca por transformar uma formação pedagógica geral em uma formação para o ensino de Matemática, pois, no decorrer da entrevista, a expressão “formação mais voltada para a Matemática” era sempre utilizada, não no sentido de uma formação técnica ou “conteudista”, mas sim voltada à construção dos conhecimentos necessários à prática do futuro professor de Matemática.

Perguntado sobre a influência do grupo de professores com Pós-Graduação em Educação Matemática na reformulação do PP 2010, nosso entrevistado revela: “Sim,

tem sim, tem sim. E até no Estado [Mato Grosso do Sul] mesmo, tem muitas pessoas que estão tendo formação, que estão indo para essa área de Educação Matemática. Isso é muito positivo, tem trazido coisas interessantes”.

Contudo, não é apenas o tipo de relação entre os docentes e os documentos oficiais que contribuíram para a modificação do PP. Devemos acrescentar a estes um elemento essencial no processo: o aluno. Sobre isso, C4 explica que outro elemento essencial influenciou e acelerou o processo de mudança: a “voz” dos acadêmicos do curso.

[...] algumas exigências que têm ocorrido por parte dos alunos, isso têm feito com que muitos professores abandonassem aqueles padrões, paradigmas e tem procurado outras metodologias. Têm visto e observado o trabalho de outros professores e têm incorporado isso ao seu trabalho.

Se os futuros professores também anseiam por uma nova proposta de formação, é compreensível que todas estas questões se fizessem presentes no documento final que materializou as intenções do curso (de professores e acadêmicos).

Voltando nosso olhar sobre a cultura escolar estabelecida, percebemos mudanças significativas, indicando a superação da cultura de separação que existia entre os professores do curso, havendo agora um processo onde prevalecem o diálogo e a reflexão. Isso indica um esforço coletivo que possibilita a “superação das vaidades”, visando um novo modelo de curso que se pretende implementar, apresentando, em determinados momentos, indícios de uma cultura de colaboração. Uma vez que não possui todas as características dessa cultura, achamos mais conveniente classificar o grupo como tendo *atitudes colaborativas*.

Contudo, essas atitudes colaborativas devem, em um futuro próximo, conduzir o grupo a uma cultura colaborativa.

Diferente das outras reformulações, as influências de determinações oficiais sobre o PP 2010 ganharam sentido reflexivo, fundamentando e ampliando a busca por uma identidade própria para a licenciatura que, neste processo, constrói soluções locais, adequando aquilo que é oficial às possibilidades e necessidades do grupo instituído, revelando atenção especial aos alunos.

Conclusões

A análise das transcrições da entrevista realizada com C2, sobre o PP 2000, revelou que

havia total distanciamento entre os professores que lecionavam conteúdos específicos e professores que ministravam as disciplinas da parte pedagógica.

Os professores mantinham-se resistentes a qualquer mudança que não fosse em benefício da sua própria área e a maior ênfase era dada à formação matemática dos acadêmicos, ou seja, aprender conteúdos e não como ensinar esses conteúdos.

Prevalecia no curso características de uma cultura de balcanização, (grupos fiéis entre si e não à instituição), embora também se perceba elementos da colegialidade artificial, uma vez que as reuniões docentes eram determinadas e conduzidas pela própria instituição, não havendo interesse por parte do grupo em refletir sobre as questões propostas.

As motivações que impulsionaram as mudanças nos PP's 2003 e 2005 estavam ligadas à publicação de alguma normativa oficial, seja externa, como no caso das resoluções CNE/CP 1 e 2 de 2002, ou internas, como ocorreu nas alterações de ementas de disciplinas em 2003, atendendo a recomendações da comissão avaliadora, ou no surgimento do TCC em 2005, que visava cumprir determinação da Câmara de Ensino do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da universidade, não havendo nenhuma outra intenção de mudança que tivesse partido dos interesses do grupo de professores.

Com relação à cultura escolar vigente entre os docentes, durante o período de reformulação dos projetos pedagógicos em 2003 e 2005, encontramos indícios da presença da cultura do individualismo, pois os professores evitavam discussões e desgastes provocados por eventuais exposições de seus pontos de vista. O projeto pedagógico era visto pelo corpo docente como algo burocrático, não refletindo em suas práticas na sala de aula.

Diferente dos seus antecessores, o PP 2010 apresentou mudanças consideráveis em relação às reformulações de 2003 e 2005.

Esta busca por constituir um PP com objetivos característicos de um curso de licenciatura em Matemática foi confirmada na análise das entrevistas. Segundo C1, decisões sobre alterações no PP foram construídas tendo por base o consenso do grupo. Já C4 destacou o trabalho conjunto e a superação de vaidades pessoais em benefício do grupo.

Dessa forma, concluímos que o PP 2010 foi elaborado em um ambiente muito diferente daquele que deu origem aos demais projetos. Superando a cultura de separação de

outrora, prevalece no curso uma cultura de agrupamento que, por ser ainda direcionada por um grupo específico que toma iniciativas, sugere e instiga algumas discussões, não atende a todos os requisitos de uma cultura de colaboração.

Todavia, temas de interesse do curso são debatidos abertamente, prevalecendo o consenso entre as áreas. Há participação voluntária dos membros que discutem as propostas de reformulação, tendo por objetivo a melhoria do curso e a formação didática e pedagógica do licenciando. Acreditamos que a cultura estabelecida apresenta avanços significativos nessa direção e, por isso, a denominamos de *atitudes colaborativas*.

Enquanto os PP's 2003 e 2005 tinham como motivações o cumprimento de determinações legais, o PP 2010 visa constituir uma identidade à licenciatura em Matemática. Isso pode ser explicado pela própria cronologia dos fatos: as exigências de legislação não existem hoje como existiam no início do curso e o próprio grupo de professores não é o mesmo, bem como suas respectivas formações em nível de Pós-Graduação.

Ainda que documentos oficiais sejam citados na redação do projeto, essas citações ganham sentido de fundamento legal, teórico e pedagógico, uma vez que se percebe a apropriação das mesmas por parte dos entrevistados (C1 e C4).

A equipe buscou construir um projeto que atendesse as necessidades não apenas do futuro professor de Matemática, mas que, nesse processo, considerasse o perfil dos licenciandos da região.

Esse fortalecimento da Educação Matemática dentro do curso ocorreu após o ingresso de professores com Pós-Graduação em Educação Matemática ou Educação (linha de pesquisa de Ensino de Ciências e Matemática) na instituição. Estes profissionais têm suscitado no curso importantes discussões quanto aos rumos da licenciatura, visando a superação da dicotomia entre teoria e prática e do modelo “3 + 1”.

Essa foi uma das constatações mais fortes desta pesquisa: a influência dos educadores matemáticos na reestruturação nos projetos pedagógicos do curso, de modo específico, do PP 2010, buscando consolidar uma identidade característica para o curso de licenciatura em Matemática.

No entanto, temos consciência das limitações de nossa pesquisa, uma vez que centramos nossa atenção no que está prescrito no PP do curso, e não no currículo em

ação. Por isso, não podemos assegurar que a articulação entre as ideias dos integrantes do grupo de professores e os indícios de colaboração evidenciados na pesquisa implicarão articulações entre conhecimentos pedagógicos e específicos nas disciplinas do curso.

Destacamos também que “assegurar” um resultado não é objetivo da pesquisa qualitativa, mas sim identificar percepções, sentimentos, ideias, atitudes. Enfim, buscar a compreensão dos fatos, traduzindo e interpretando fenômenos que envolvem o mundo social. Sendo assim, acreditamos haver coerência entre nossa opção metodológica e os objetivos de nossa pesquisa.

Concordamos com Goodson (1999) que afirma que o currículo representa um mapa do terreno, uma fonte documental, um testemunho visível e um roteiro por meio do qual se pode promulgar, justificar e legitimar as intenções da instituição formadora. Nesse sentido, acreditamos que a dinâmica que deu forma ao currículo do curso analisado é reveladora dos anseios dos professores e acadêmicos do curso.

O fato de o curso investigado possuir professores com formação em Educação Matemática e eles terem sido protagonistas do processo que culminou na criação de uma nova identidade para a licenciatura em Matemática pode ter sido apenas uma coincidência. Talvez, em outros cursos, o ingresso de professores com tal formação possa gerar uma segmentação maior ainda: antes tínhamos educadores *versus* matemáticos e, agora, poderíamos ter educadores *versus* matemáticos *versus* educadores matemáticos.

Salientamos que a formação de um professor em nível de Pós-Graduação não está ligada ao fato desse professor ser ou não um educador matemático. O coordenador C4, por exemplo, mesmo com formação puramente matemática, teve uma postura de educador matemático ao refletir sobre os objetivos de um curso de licenciatura em Matemática e se engajar no processo de reformulação.

Concluimos afirmando que nossos resultados apontam para a importância e a necessidade de a coordenação e as disciplinas dos cursos de licenciatura em Matemática serem assumidas por profissionais que tenham clareza de que estão formando educadores matemáticos, para o que eles próprios precisam ser educadores matemáticos. Porém, ser educador matemático não é um título obtido em Programas de Pós-Graduação, mas sim uma questão de ter conhecimentos teóricos e práticos sobre

essa área de conhecimento aliados a atitudes coerentes.

Referências

- DAY, C. (2001). *Desenvolvimento Profissional de Professores: Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- FIORENTINI, D.; CASTRO, F. C. (2003). Tornando-se professor de matemática: o caso de Allan em prática de ensino e estágio supervisionado. In: FIORENTINI, D. (Org.) *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. Campinas: Mercado de Letras, p. 121-156.
- FIORENTINI, D. (2005). A Formação Matemática e Didático-Pedagógica nas Disciplinas da Licenciatura em Matemática. *Revista de Educação*. Campinas, n. 8, p. 107-115, jun. 2005.
- GOODSON, I. F. (1999). *Currículo: teoria e história*. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes.
- HAGREAVES, A. (1994). *Changing Teachers Time: Teachers' Work and Culture in Postmodern age*. New York: Teachers College Press.
- LINS, R. C. (2005). A Formação Pedagógica em Disciplinas de Conteúdo Matemático nas Licenciaturas em Matemática. *Revista de Educação*. Campinas, n. 8, p. 117-123, jun. 2005.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária.
- PIRES, C. M. C. (2000). Novos desafios para os cursos de licenciatura em matemática. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, ano 7, n. 8, p. 10-15, jun. 2000.
- PIRES, C. M. C. (2002). Reflexões sobre os cursos de licenciatura em Matemática, tomando como referência as orientações propostas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica. *Educação Matemática em Revista*, São Paulo, ano 9, n. 11A, p. 44-56, abr. 2002.
- SACRISTÁN, J. G. (2000). *O Currículo: uma reflexão sobre a prática*. 3. ed. São Paulo: Artmed.
- SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. (1998). *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed.
- SANTOS, J. W. (2011). *Os currículos de um curso de licenciatura em Matemática: um estudo de caso sobre as mudanças ocorridas no período de 2000 a 2010*. Campo Grande, 2011. 159 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- SILVA, M. A. (2004). *A atual legislação educacional brasileira para formação de professores: origens, influências e implicações nos cursos de Licenciatura em Matemática*. São Paulo, 2004. 186 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- SILVA, M. A. (2005). A Atual Legislação Educacional Brasileira para Formação de Professores: Origens, Influências e Implicações nos Cursos de Licenciatura em Matemática. *Revista de Educação*, Campinas, v. 18, p. 35-46.
- TRALDI JUNIOR, A. (2006). *Formação de Formadores de Professores de*

Matemática: Identificação de Possibilidades e Limites da Estratégia de Organização de Grupos Colaborativos. São Paulo, 2006. 189 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

YIN, R. K. (2011). *Qualitative Research from Start to Finish.* New York: The Guilford Press.