

UM COMPONENTE DE ESTÁGIO NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: O QUE INDICAM AS PRODUÇÕES DE LICENCIANDOS?

Viviane Roncaglio

UNIJUÍ/GEEM

viviane.roncaglio@unijui.edu.br

Isabel Koltermann Battisti

UNIJUÍ/GEEM

isabel.battisti@unijui.edu.br

Marta Cristina Cezar Pozzobon

UNIJUÍ/GEEM

marta.pozzobon@unijui.edu.br

Resumo:

O presente artigo discute a formação inicial, a partir de um Componente de Estágio Supervisionado de um Curso de Licenciatura em Matemática, principalmente sua potencialidade na formação do professor de matemática, investigando: O que indicam as produções dos licenciandos, em um Componente de Estágio, em relação a sua formação enquanto professores de matemática? Para dar conta desta questão, consideramos dez produções textuais elaboradas pelos licenciandos no ano de 2011, na forma de Relatos de Experiência. A partir disso, organizamos os materiais e identificamos um grupo de recorrências: *Metodologias de ensino “em discussão pelos licenciandos”*. Com isso, mostramos que as produções dos licenciandos relacionadas às metodologias de ensino, apontaram indicativos, os quais sugerem que a vivência diferenciada na escola, a descrição e a reflexão, possibilitaram aos licenciandos a produção de conhecimentos profissionais. Nesse sentido, o Componente Curricular considerado interviu positivamente no processo de formação inicial do professor de matemática.

Palavras-chave: Formação inicial do professor de matemática; estágio supervisionado; metodologia de ensino.

1. Introdução

Enquanto aluna-bolsista e professoras de um Curso de Licenciatura em Matemática, desenvolvemos um Projeto de Extensão - *Vivências de ensino aproximando Escola e Curso de Matemática – Licenciatura da UNIJUÍ*, que tem nos levado a pensar as ações desencadeadas por este Projeto, que nos desafiamos a discutir a formação de professores de matemática, e de maneira mais pontual, a formação inicial. Dessa forma, no presente artigo trataremos um recorte das nossas discussões, desencadeadas a partir das ações de ensino, de

pesquisa e de extensão, problematizando questões/aspectos relacionados a um Componente de Estágio Supervisionado, de um Curso de Matemática – Licenciatura, com vistas a contribuir no processo de formação inicial a partir de ações que interrelacionam o Curso de formação, o projeto de extensão e a escola de Educação Básica.

O processo de formação profissional está sendo entendido aqui como um processo inacabado e inconcluso, que acontece ao longo do exercício profissional. Para Medeiros (2010, p. 36), a formação é um processo em construção que acontece muito antes do licenciando iniciar o Curso de formação inicial, o professor em processo de formação já foi aluno da Educação Básica, teve muitos professores e os viu exercendo a profissão, e, por muitas vezes, já construiu concepções e crenças que estão fortemente enraizadas no seu processo de constituição. Mas, é no processo de formação inicial que estas questões e aspectos são abordados e tratados especificamente. Para tanto, estamos considerando a formação inicial como o primeiro passo, para o desenvolvimento profissional, como uma etapa da formação responsável por proporcionar ao licenciando oportunidades de elaborações e reelaborações, de profundas reflexões sobre a docência e sobre o seu *lócus* profissional – a escola, além de viabilizar a construção de possíveis caminhos para a produção de saberes que poderão contribuir na constituição de um profissional, é considerada o lugar do exercício profissional.

Para tanto, acreditamos que o curso de formação inicial pode dar condições para que o licenciando perceba a necessidade e a importância de que sua formação aconteça de maneira processual, permanente e contínua, de tal forma

[...] que desenvolva nos alunos conhecimentos e habilidades, atitudes e valores que lhe possibilitem permanentemente irem construindo seus saberes-fazer docentes a partir das necessidades e desafios que o ensino como prática social lhes coloca no cotidiano (PIMENTA, 1999, p. 18 apud PASSERINI, 2007, p. 20).

Nessa perspectiva, o Curso de Licenciatura em Matemática, segundo a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), precisa ser concebido como

[...] um curso de formação inicial em Educação Matemática, numa configuração que permita romper com a dicotomia entre conhecimentos pedagógicos e conhecimentos específicos e com a dicotomia entre teoria e prática. A identidade dos Cursos de Licenciatura constrói-se apoiada, evidentemente, em conhecimento matemático, visceralmente vinculado ao tratamento pedagógico e histórico, com o que se configurará uma “Matemática” distinta daquela meramente formalizada e técnica (SBEM, 2003, p. 4).

Estamos, assim, considerando a formação inicial do professor de Matemática como, o primeiro passo, para a profissionalização, numa perspectiva de que os Cursos de

formação inicial possibilitem aos futuros professores a compreensão e o comprometimento com o ensino e com a aprendizagem, a partir da articulação entre teoria e prática. A relação teoria e prática, de acordo com Buriasco (2002, p. 38-39 apud PASSERINI, 2007, p. 24), pode se dar pelo viés da pesquisa, num movimento constante entre Teoria ↔ Pesquisa ↔ Prática, a partir da observação sistemática de situações escolares até a participação ativa no manejo dessas mesmas situações.

Nessa perspectiva, pontuamos o estágio supervisionado de ensino¹ como um espaço privilegiado para oportunizar ao futuro professor de Matemática a articulação entre os conhecimentos teóricos e atividades práticas inerentes à docência. Nesse sentido,

[...] o Estágio Supervisionado não pode se configurar como espaço isolado, fechado em si mesmo e desarticulado do restante do curso, mas sim como espaços em que os professores em formação vão colocando em uso os conhecimentos que aprendem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, nos diferentes tempos e espaços curriculares (SBEM, 2003, p. 22).

O estágio coloca o futuro professor enquanto docente que passa a intervir no processo de ensino e de aprendizagem de seus alunos, podendo promover análises sobre o contexto da realidade escolar capazes de gerar o desenvolvimento de habilidades profissionais. O estágio supervisionado de ensino, assim entendido, é o momento em que o licenciando faz a passagem de aluno a professor e é parte fundamental para a formação profissional do futuro professor de Matemática.

A partir dessas considerações, pretendemos, no presente texto, discutir o estágio supervisionado de um Curso de Licenciatura em Matemática no processo de formação inicial, em especial, a potencialidade de um componente de estágio supervisionado na formação do professor de matemática, investigando: O que indicam as produções dos licenciandos, em um Componente de Estágio, em relação a sua formação enquanto professores de matemática? Para dar conta desta questão, consideramos as produções textuais, na forma de relatos de experiência, elaboradas pelos licenciandos como sistematização do referido Componente Curricular.

2. Procedimentos metodológicos e materiais de pesquisa

¹ Não estamos desconsiderando os outros Componentes Curriculares do Curso de Formação Inicial, estamos apenas fazendo um recorte do que por ora nos interessa.

Esta investigação se faz numa perspectiva qualitativa e o material que constitui os dados empíricos considerados neste texto se estruturou a partir de produções textuais elaboradas por licenciandos do curso de Matemática – Licenciatura, no Componente Curricular *Prática de ensino s/f de estágio supervisionado III: matemática em modalidades diferenciadas de ensino*, cursado no primeiro semestre de 2011. O referido Componente se configura por observações, acompanhamento e vivência de práticas educativas em diferentes processos educacionais, considera a complexidade da prática profissional e tem como foco o ensino e a aprendizagem de matemática. No decorrer do Componente, o licenciando estabelece processos de intervenção no *lócus* escolar, a partir de diferentes ações planejadas, vivenciadas e que precisam ser registradas a partir de uma produção textual, na forma de Relato de Experiência, que se configura como trabalho de sistematização das ações do Componente. O objetivo dessa produção é que os licenciandos produzam conhecimentos profissionais, a partir de uma vivência diferenciada na escola, descrevendo e refletindo acerca dos episódios educativos vivenciados.

Para a investigação consideramos 10 produções textuais² elaboradas pelos licenciandos, inicialmente alguns dados (autoria, título, palavras-chave e principais referenciais teóricos) dos trabalhos foram organizados em quadros, em seguida os materiais foram olhados, feitos apontamentos e a tabulação de informações, na tentativa da percepção de regularidades. Estes procedimentos nos levaram a selecionar recortes no sentido de discutir a potencialidade do componente curricular *Prática de ensino s/f de estágio supervisionado III: matemática em modalidades diferenciadas de ensino* de um curso de Matemática – Licenciatura, na formação de um grupo de licenciandos enquanto professores de matemática e identificamos um grupo de recorrências que se repetiram em todas as produções analisadas: *Metodologias de ensino “em discussão pelos licenciandos”*. Neste grupo, identificamos um rol de metodologias de ensino postas em discussão pelos licenciandos como forma de propor planejamentos diferenciados, de produzir outros olhares ao ensinar e ao aprender matemática e de se constituir enquanto professor de matemática.

Diante disso, pontuamos que os licenciandos são identificados por uma letra maiúscula, pelas letras RE - que representam relato de experiência, o ano de produção - no caso 2011, e em seguida a página do recorte, por exemplo: Licencianda A, RE, 2011, p. 3.

²Estas contemplaram as orientações do Componente.

3. Produções de licenciandos em um Componente de Estágio Supervisionado: a formação do professor de Matemática

Nesta parte, mostramos as produções dos licenciandos, as quais organizamos em um grupo de recorrências: Metodologias de ensino “em discussão pelos licenciandos”, em que a ênfase está colocada no processo de ensino e de aprendizagem em matemática. Nas produções desenvolvidas pelos licenciandos, em período de estágio supervisionado de ensino, trazem como foco principal a discussão sobre diferentes formas de abordagem de alguns conceitos matemáticos, ou seja, diferentes metodologias de ensino, e como essas são importantes no processo de ensino e aprendizagem.

A partir disso, consideramos o que indicam as produções dos licenciandos relacionadas às metodologias de ensino, como, resolução de problemas, materiais manipuláveis, interdisciplinaridade e contextualização, na formação do professor de matemática.

3.1 O que indicam as produções relacionadas à Resolução de Problemas?

A Licencianda G, em seu relato de experiência traz que a Resolução de Problemas no ensino de matemática “*contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, reflexivo*” do aluno, portanto possibilitando a envolver-se com a matemática, a gostar da disciplina. Isso pode ser evidenciado no recorte abaixo:

<p>A resolução de problemas possibilita ao aluno construir o conhecimento matemático refletindo sobre sua realidade, além de permitir que compreendam efetivamente como a matemática contribui para o desenvolvimento do pensamento crítico, reflexivo, despertando assim o gosto pela matemática. Para alguns professores, que são frutos de uma educação tradicional, a proposta que constitui a resolução de problemas é um desafio, que para ser desenvolvida no contexto escolar precisa romper com várias barreiras. Nesta abordagem, o professor deverá deixar de ser um transmissor de informações e o aluno um espectador que recebe todas as informações prontas.</p>
--

Fonte: Recorte 1, Licencianda G, RE, 2011, p. 1-2.

Como podemos perceber, a Licencianda G, entende que esta metodologia desenvolve habilidades necessárias para o aprendizado em matemática. Além disso, destaca que aqui o “*professor deverá deixar de ser um transmissor de informações e o aluno um espectador que recebe todas as informações prontas*”.

No recorte 2, também, destacado do relato de experiência da Licencianda G, percebemos que produz algumas reflexões, que aborda da importância das situações apresentadas aos alunos, destacando a possibilidade de desenvolvimento de algumas habilidades pelos alunos ao resolverem problemas de matemática. Também, chama a

atenção que a resolução de problemas, possibilita a comunicação entre alunos e professores, para que dessa forma possam entender melhor a matemática.

Estas situações proporcionam ao aluno fazer uma investigação dos dados, fazer deduções, utilizando várias habilidades: atenção, a capacidade de leitura e interpretação de informações, apresentadas em diferentes linguagens e representações, desenvolve o seu raciocínio lógico e o incentiva a resolvê-lo, pois sentem-se desafiados. **Várias foram as discussões e as análises feitas nestes problemas, instigando e proporcionando ao aluno um momento de reflexão sobre a utilidade da matemática e a oportunidade de falar, escrever, de expor suas idéias uma vez que, através da comunicação podemos entender melhor a matemática.**

Outras situações da Oficina como as tarefas relacionadas ao uso do Tangram Circular e o do Cubo Mágico, requereram estratégias para encaixar as peças, além de oferecerem um excelente desafio, possuíam um forte apelo lúdico, quer seja como arte, quer seja como jogo. Percebi que os alunos se entusiasmaram e usaram varias estratégias, para descobrir os segredos da montagem, ficavam muito contentes, com a conclusão das situações.

Ao se depararem com o problema os alunos não tinham a resposta de forma imediata, mas criaram meios através de tentativas para desenvolvê-lo. Outro ponto positivo da resolução foi a capacidade interpretativa que os alunos tiveram, pois eles deveriam interpretar o problema para saber quais os elementos que ele lhe dá, como também precisa ser considerado e o que está solicitando, assim como, caminhos que poderão seguir para a resolução do mesmo.

Fonte: Recorte 2, Licencianda G, RE, 2011, p. 6.

O Licenciando C, assim como a Licencianda G, também discute a Resolução de Problemas, porém numa perspectiva diferente, apresenta algumas dificuldades apresentadas pelos alunos da Educação Básica, considerando atividades embasadas em Resolução de Problemas. No recorte 3, o Licenciando C, enfatiza que um problema matemático envolve uma situação que estabelece um certo padrão de ações, para a obtenção de um resultado satisfatório, e destaca ainda que *“um problema matemático consiste numa situação que requer descobertas matemáticas desconhecidas para quem tenta resolvê-lo”*.

Um problema matemático engloba uma situação que exige uma seqüência de ações para a obtenção de um resultado. A solução não está inicialmente disponível, mas poderá ser construída. Logo, um problema matemático consiste numa situação que requer descobertas matemáticas desconhecidas para quem tenta resolvê-lo. O importante para o aluno é conhecer o objetivo a ser alcançado na resolução do problema, que só de fato estará enfrentando um problema, se ele não possui a forma de atingir este objetivo. Então, se os alunos têm condições de interpretar o enunciado de uma questão, estruturando as situações apresentadas de forma a desenvolver estratégias de resolução, eles estão diante de um problema matemático. Despertar no aluno o gosto pela resolução de problemas é algo difícil, pois são muitas as situações de dificuldades e erros, e isto se deve muito ao fato dos professores e alunos não conseguirem diferenciar um problema matemático de um exercício matemático.

Fonte: Recorte 3: Licenciando C, RE, 2011, p. 3.

Como podemos observar no recorte 3, o Licenciando C traz um aspecto importante para o ensino e aprendizagem em matemática a partir da Resolução de Problemas, como a importância de o aluno saber qual o objetivo a ser alcançado ao ser-lhe apresentado a um problema matemático. Outro recorte importante, também retirado do relato de experiência do Licenciando C, é o recorte abaixo, em que o futuro professor de matemática expõe

sobre a postura do professor diante da metodologia de ensino, no caso da Resolução de Problemas.

Durante todas as atividades, **nós professores estagiários, circulávamos pela sala, com o intuito de auxiliar as equipes dentro do possível.** Nesta tarefa intitulada *Raio no Rebanho*, **depois de muito frisarmos para as equipes, que elas deveriam ler o enunciado com mais atenção e que deveriam interpretá-lo, após um período, elas começaram a perceber que o problema não exigia nenhum cálculo, mas sim, a utilização adequada das informações fornecidas pela tarefa, a partir de uma leitura e interpretação.** A partir daí, a maioria das equipes conseguiu encontrar a solução da tarefa. É importante ressaltar a importância da utilização adequada dos dados fornecidos por um problema, a partir de uma leitura e interpretação. **Uma interpretação inadequada pode permitir a eliminação de algumas etapas importantes na resolução de um problema.**

Fonte: Recorte 4, Licenciando C, RE, 2011, p. 5.

Neste recorte, é importante salientar o papel do professor do encaminhamento de uma situação envolvendo a resolução de problemas, a importância de o professor desafiar os alunos a buscarem as soluções, assim como, a importância da leitura e da interpretação das situações apresentadas, pois como diz o Licenciando C: *“Uma interpretação inadequada pode permitir a eliminação de algumas etapas importantes na resolução de um problema”*.

Outra produção relacionada a esta metodologia é a apresentada pela Licencianda M, a qual está embasada na interpretação e resolução de situações problemas. Em sua produção, assim como já destacado pelo Licenciando C, enfatiza a importância da leitura e interpretação das situações problemas, e de como os alunos encontram dificuldades relacionadas a essas habilidades. Além disso, a Licencianda M, acredita que um dos motivos dos alunos encontrarem dificuldades para ler e interpretar os problemas matemáticos é que dificilmente nas aulas de matemática se deparam com este tipo de situação problema, geralmente utilizam aplicação de fórmulas e algoritmos, encontrando, deste modo, dificuldade para interpretar simples problemas matemáticos que não envolvem cálculos.

É rotineiro os educandos terem sempre aulas expositivas de matemática, que quando deparados com situações diferenciadas envolvendo matemática, acreditam tratar da mesma forma, partindo sempre de fórmulas e algoritmos, **encontrando assim dificuldades para resolver simples tarefa de interpretação.** Isso nos remete a pensar na forma como esta sendo pré e estabelecido o contrato didático entre o professor – educando – saber. Tal problemática foi tendo ênfase, **à medida que realizávamos a gincana matemática, nos pondo a pensar sobre a leitura e interpretação das tarefas, pois todas as turmas apresentarem a mesma dificuldade, mesmo sendo turmas com seriação diferenciada e em escolas distintas.**

Fonte: Recorte 5, Licencianda M, RE, 2011, p. 2.

O recorte acima nos leva a concordar com Van de Walle (2001, apud ONUCHIC; ALLEVATTO, 2004, p. 221), que

[...] ensinar Matemática através da Resolução de Problemas não significa, simplesmente, apresentar um problema, sentar-se e esperar que a mágica

aconteça. O professor é responsável pela criação e manutenção de um ambiente matemático motivador e estimulante em que a aula deve transcorrer.

Ou seja, as práticas de ensino de matemática, a partir de metodologias como a resolução de problemas, necessitam do envolvimento efetivo do professor, que é o responsável por encaminhar a proposição do problema, de desafiar os alunos para a leitura da proposta escrita, de manter o envolvimento dos mesmos e de conduzir a sistematização da situação desenvolvida.

Dessa forma, consideramos que as produções relacionadas à Resolução de Problemas indicam que os licenciandos acreditam nesta metodologia de ensino para ensinar matemática, pois destacam que ao mesmo tempo em que é preciso instigar o aluno a resolver ou a buscar a solução do problema proposto, também, essa metodologia possibilita que se produza significado para as aprendizagens matemáticas. Isso leva o licenciando a se colocar no lugar de professor de matemática e avaliar como os alunos compreendem o que está sendo ensinado e refletir sobre esse processo, na perspectiva de planejar situações que possibilitem que a ação pedagógica desencadeie aprendizagens. Concordamos que a partir dessas ações, os licenciandos se aproximam do proposto por Schulman (2005) ao evidenciar o processo de raciocínio e ação pedagógica como as possibilidades dos futuros professores de usarem os seus conhecimentos e aqueles adquiridos na formação inicial para tomar decisões pedagógicas e explicar as suas ações.

3.2 O que indicam as produções relacionadas a Materiais Manipuláveis?

Um das produções relacionadas aos materiais manipuláveis é apresentada pela Licencianda A, que discute a transição do concreto para o abstrato por parte dos alunos, em diferentes modalidades de ensino, mas que cursam a mesma série. Nesta produção, a Licencianda enfatiza a importância da escolha metodológica ao se trabalhar com materiais manipuláveis.

O processo ensino-aprendizagem de matemática deve ser bem trabalhado em qualquer modalidade de ensino. **E um cuidado metodológico muito importante que o professor precisa ter, antes de trabalhar com materiais manipuláveis em sala de aula, é de testá-los, analisando e refletindo sobre os possíveis erros e acertos ao utilizá-lo, assim terão condições de entender eventuais dificuldades que os alunos poderão enfrentar.** O aluno precisa ser capaz de estabelecer semelhanças e diferenças, perceber regularidades e singularidades, estabelecer relações com outros conhecimentos e com a vida cotidiana. **O uso do material manipulativo requer um planejamento minucioso tendo em vista os objetivos que se deseja alcançar.**

Fonte: Recorte 6, Licencianda A, RE, 2011, p. 2.

Ao analisar o recorte 6, é possível perceber o entendimento da Licencianda A, em relação ao cuidado que se deve ter ao se utilizar materiais manipuláveis no ensino de

matemática. É preciso antes de trabalhar com este tipo de recurso, analisar se o mesmo pode contribuir na formalização dos conceitos, servindo como uma ferramenta no ensino e na aprendizagem dos alunos. Isso chama a nossa atenção quanto a formação do professor de matemática, da necessidade de produção de conhecimentos metodológicos, que neste caso, são evidenciados no recorte acima como momentos importantes, destacados pela Licencianda ao apontar os cuidados com o uso do material manipulável antes de trabalhar em sala de aula, a necessidade de testá-los, de reflexão sobre a sua importância, a recorrência ao planejamento.

Consideramos que essas discussões, já foram apontadas por algumas de nós em outra discussão (POZZOBON; BATTISTI; NEHRING, 2012), relativas a importância do licenciando em sua formação inicial compreender que ao elaborar e desenvolver planejamentos, além de entender os conceitos específicos que estão envolvidos no processo de ensino, precisam entender como transformar esse conhecimento didaticamente, para que o aluno possa compreendê-lo.

Com isso, destacamos a importância que a Licencianda P mostra a partir da sua produção com o uso do material manipulável, a partir de alguns recortes que pontuamos como a possibilidade de aproximação entre professores e alunos, “pensar o fazer pedagógico”, a “vivência como base para nortear nossa prática” e que o “concreto e o abstrato andem juntos”. Esses excertos são alguns indicativos que mostram que os licenciados ao vivenciarem situações de ensino durante a formação inicial com o uso de recurso como os materiais manipuláveis tem a oportunidade de se colocar no lugar de professor de matemática, de refletir sobre os processos de ensinar e de aprender matemática.

Notamos então que o uso do material concreto estava **aproximando professoras e alunos assim como proporcionando uma aula prazerosa e produtiva [...].** Para nós, futuras professoras de Matemática, a análise acerca deste tema proporcionou um entendimento sobre como pensar o fazer pedagógico em diferentes modalidades de Ensino, desta forma, quando chegar o momento de ir para a sala de aula, teremos esta **vivência como base para nortear nossa prática.** Tendo em mente que **é possível que o concreto e o abstrato andem juntos, desde que um complemente o outro, contribuindo de fato com a apropriação de conceitos Matemáticos.**

Fonte: Recorte 7, Licencianda P, RE, 2011, p. 12.

Dessa forma, concordamos com Nóvoa (2009, p. 14), que “[é] preciso passar a formação de professores para dentro da profissão”, a exemplo de outros profissionais possamos pensar a formação do professor dentro da escola, “a partir de uma reflexão dos professores sobre o seu próprio trabalho” (NÓVOA, 2009, p. 16). A Licencianda L reafirma o dito pelo autor ao chamar a atenção da necessidade do professor identificar “dinâmicas

apropriadas que possibilitem a interação do aluno com o objeto do saber”. Isso é possível no processo desencadeado no *locus* profissional, a partir das vivências em sala de aula e no retorno à Universidade, com as problematizações, reflexões e análises possibilitadas pelo Componente de Ensino, para que se efetive a formação do professor de matemática.

Trabalhar com materiais manipuláveis tem como função contribuir para que o aluno possa fazer Matemática no contexto escolar. Para isso **é necessário que o professor identifique dinâmicas apropriadas que possibilitem a interação do aluno com o objeto de saber**. Assim, o aluno pode se interessar mais nas aulas de matemática, pois é necessária uma contextualização do conteúdo, não sendo apenas um receptor do conhecimento, pois recebe os conceitos elaborados, prontos.

Fonte: Recorte 8, Licencianda L, RE, 2011, p. 3.

3.3 O que indicam as produções relacionadas à Interdisciplinaridade?

Para mostrar o que indicam as produções em relação à interdisciplinaridade, destacamos o excerto do Licenciando M, que a considera como um modo de conceber o ensino, de articulação, de integração entre as disciplinas, o que levaria a terminar com a fragmentação e promoveria a aprendizagem significativa, pois a partir da metodologia de projetos a matemática poderia ser trabalhada integrada com as demais, produzindo a formação de cidadãos críticos.

A interdisciplinaridade se manifesta com o desenvolvimento de projetos tendo um tema gerador comum a todas as disciplinas. Dessa maneira, os projetos aparecem como uma proposta para **terminar com a fragmentação de conteúdos e promover uma aprendizagem significativa e educação para a construção da cidadania.**

Fonte: Recorte 9, Licenciando M, RE, 2011, p. 4.

E na continuação, este licenciando propõe, no excerto abaixo, que a interdisciplinaridade só ocorre a partir de um planejamento conjunto, dos professores, dos alunos, considerando a necessidade desses sujeitos nas práticas escolares.

A interdisciplinaridade na sala de aula deve se efetivar na perspectiva da tematização, ou seja, os professores devem realizar um planejamento conjunto e integrado da escola, expressando um compromisso tácito entre os agentes envolvidos sobre objetivos compartilhados, considerando a especificidade, as necessidades e as demandas de seu corpo docente e discente, criando expressão própria e local ao disposto na base nacional comum.

Dessa maneira, **a interdisciplinaridade configura-se pela participação dos alunos e professores nas práticas escolares no momento em que elas são desenvolvidas, quando se criam novos conhecimentos que se agregam a cada uma das disciplinas,** partindo das interações dos sujeitos no ambiente e de elementos de uma prática comunicativa que eles desenvolvem.

Fonte: Recorte 10, Licenciando M, RE, 2011, p. 7-8.

A partir desses recortes, percebe-se uma aproximação com o conceito de interdisciplinaridade proposto nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2000, p. 75), em que se considera a necessidade de ir “além da mera justaposição de disciplinas e, ao mesmo tempo evitar a diluição delas em generalidades”, pois a intenção é

“relacionar as disciplinas em atividades ou projetos de estudo, pesquisa e ação”. Com isso, parece que o Licenciando M mostra uma preocupação em organizar o ensino de matemática, a partir das bases teóricas propostas nos Documentos Oficiais, na perspectiva de possibilitar que os alunos “aprendam a olhar o mesmo objeto sob perspectivas diferentes”, a partir da ideia do desenvolvimento de projetos, da tematização e da problematização, com a intencionalidade de ensinar matemática. É importante destacar que mesmo considerando a interdisciplinaridade, o futuro professor precisa considerar o objeto matemático, para que tenha clareza dos conceitos que pretende ensinar.

3.4 O que indicam as produções relacionadas à Contextualização?

Na produção, desenvolvida pela Licencianda C, no excerto abaixo, o foco principal é a contextualização no ensino de conceitos matemáticos, mais especificamente, conceitos geométricos. A Licencianda compreende a contextualização como um recurso, porém entende que da mesma forma que ocorre a contextualização é necessário que ocorra a descontextualização, pois compreende que ao ensinar matemática há a necessidade da formalização matemática, de trazer o “*conteúdo de matemática*”.

Para tanto se tem **a contextualização como um recurso capaz de trazer o aluno da sua forma intelectual, para uma abstrata**, desde que ocorra um trabalho onde há **significação para esse grupo de alunos**, ou seja, envolvendo fatos do conhecimento dos mesmos. Da mesma forma que ocorre uma contextualização, deve ocorrer a descontextualização, pois jamais pode esquecer-se do objetivo conteudista que envolve o trabalho, **sendo assim trazer o objeto ensinado ao conteúdo de matemática**.

Fonte: Recorte 11, Licencianda C, RE, 2011, p. 2.

Ou seja, a contextualização do conteúdo mostra ao aluno que aquilo que ele aprende em sala de aula tem aplicação em seu dia a dia, faz com que o aluno perceba que o conhecimento adquirido em aula o prepara para enfrentar os desafios do seu cotidiano, possibilitando-o resolver problemas até então desconhecidos. Os Referenciais Curriculares contribuem com essa discussão ao apontarem que

[...] o tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo. Se bem trabalhado, permite que, ao longo da transposição didática, o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. A contextualização evoca por isso áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, e mobiliza competências cognitivas já adquiridas (RIO GRANDE DO SUL, 2009, p. 23).

Dessa forma, chamamos a atenção, no recorte abaixo, da mediação da Licencianda, em que os alunos saíram da contextualização de alguns conceitos de geometria, para a descontextualização, “*chegando ao encontro dos conceitos matemáticos*”.

Dando continuidade ao projeto foi proposta uma atividade de construção de figuras geométricas, após cada grupo ter planejado uma caixa. Essa atividade é importante para que os **alunos possam através de uma contextualização que foi as embalagens, poderem voltar a matemática, ou seja, descontextualizar.** Sendo que apenas dessa forma o ensino se torna eficiente. A construção foi a base das planificações dadas pelo professor, **a dificuldade sentida nesse momento, foi o encaixe das peças, sendo pelo fato de os alunos não terem certa paciência com a montagem, essa atividade desenvolve a atenção e no referido projeto foi o eixo para o preenchimento das tabelas que envolviam arestas, vértice e faces dos poliedros, ou seja, a descontextualização chegando ao encontro dos conceito matemáticos.**

Fonte: Recorte 12, Licencianda C, RE, 2011, p. 6.

Através desses recortes, percebemos a necessidade da contextualização como um recurso para permitir que o aluno participe do processo de ensino e de aprendizagem, não como um espectador, como alerta os PCNEM (BRASIL, 2000), mas como um sujeito que estabelece relações de reciprocidade. Nesse sentido, consideramos que o papel do professor de matemática está em propor situações de ensino que produza relações entre sujeito e objeto, entre as diferentes formas de representação do objeto matemático, para que os sujeitos possam estabelecer relações e sejam capazes de criar e produzir aprendizagens significativas. Então, trabalhar com a contextualização, necessita de muito estudo e dedicação por parte do professor, mas por outro lado possibilita ao aluno sua participação efetiva no processo de ensino e aprendizagem.

Algumas considerações

Ao chegarmos à última parte do artigo, tecemos algumas considerações a respeito da questão que nos propomos a investigar: O que indicam as produções dos licenciandos, em um Componente de Estágio, em relação a sua formação enquanto professor de matemática?, que podemos constatar alguns indicativos:

- Na formação inicial há uma preocupação em evidenciar as decisões pedagógicas a partir de metodologias de ensino, como processos reflexivos, coerentes e engajados com a prática de sala de aula;
- Existe uma preocupação em ensinar os conceitos matemáticos, para que os alunos aprendam de maneira significativa, sem com isso deixar de formalizar os conceitos matemáticos;
- As metodologias de ensino são entendidas como recursos para ensinar matemática, que precisam de um olhar criterioso do professor, da sua mediação, para que sejam construídos os conceitos matemáticos;

- A interdisciplinaridade e a contextualização são entendidas como princípios do ensino que permite evitar a compartimentalização e dar significado aos conteúdos escolares (BRASIL, 2000).

Estes indicativos sugerem que a vivência diferenciada na escola, a descrição e a reflexão acerca dos episódios educativos vivenciados, possibilitou aos licenciandos considerados nesta investigação, a produção de conhecimentos profissionais. Nesse sentido, o Componente Curricular *Prática de ensino s/f de estágio supervisionado III: matemática em modalidades diferenciadas de ensino* do referido Curso de Licenciatura em Matemática, interviu positivamente no processo de formação inicial do professor de matemática.

Referências

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. – Brasília: Ministério da Educação, 2000.

MEDEIROS, Claudete Marques de. **Estágio supervisionado: uma influência na constituição dos saberes e do professor de matemática na formação inicial**. 2010. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e em Matemática) – Programa de Pós-graduação em Ciências e em Matemática. Universidade Federal do Pará, PA, 2010.

NÓVOA, Antonio. **Professores: Imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.
ONUCHIC, Lourdes de La Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. **Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de matemática através da Resolução de Problemas**. In: BICUDO, Maria Aparecida e BORBA, Marcelo de Carvalho (Org.). Educação matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.

PASSERINE, G. A. **O estágio supervisionado na formação inicial do professor de matemática na ótica de estudantes do curso de Licenciatura em Matemática da UEL**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) — Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000126402>. Acesso em 24 de out. de 2012.

POZZOBON, M. C. C.; BATTISTI, I. K.; NEHRING, C. M. . **A constituição de conhecimentos profissionais de licenciandos de matemática em estágio supervisionado**. In: IX ANPED Sul - Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul,

2012, Caxias do Sul. IX ANPED Sul - Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Caxias do Sul: Editora UCS, 2012. v. 01. p. 01-14.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Educação. Departamento Pedagógico. **Referenciais Curriculares do Estado do Rio Grande do Sul: Matemática e suas Tecnologias**. Secretaria de Estado de Educação. Porto Alegre: SE/DP, 2009.

SBEM – SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Documento base da Sociedade Brasileira de Educação Matemática: subsídios para a discussão de propostas para os cursos de licenciatura em Matemática**. In: Seminário Nacional de Licenciatura em Matemática, 1., 2003, Salvador, BA. Anais. Salvador: SBEM, 2003.

SHULMAN, Lee. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de La nueva reforma. Profesorado: **Revista de curriculum y formación del profesorado**. 2005. Disponível em: <http://www.ugr.es/~recfpro/Rev92.html>. Acesso em: 10 de mar. de 2012.