

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

Alan Gonçalves LACERDA¹

Resumo: O processo de incentivar a formação de docentes em nível superior para a Educação Básica articula as necessidades de educar pela pesquisa. Nesse cenário, o conjunto de dificuldades que cerceiam tal processo traz à tona os cenários de Pesquisas em Educação Matemática. É nesse âmbito que assinalamos as contribuições dos estágios para a formação de professores de matemática, que concorrem para (re)construir práticas entre ensino e pesquisa. As bases teóricas para o desenvolvimento deste artigo são referentes à formação docente e aos estudiosos da área da educação matemática. Os resultados desta pesquisa foram organizados a partir das atividades de estágios na forma descrita em termos da exposição de 4 casos. Estes trouxeram a relevância e a pertinência da aprendizagem da leitura para a formação do professor de matemática. É necessário que o profissional da educação seja também um pesquisador para que haja o desenvolvimento de uma prática pedagógica efetiva, ao invés da preocupação excessivamente conteudista e mecanizada.

Palavras-chave: Formação Docente. Estágio Supervisionado. Educação Matemática.

THE SUPERVISED STAGE AND ITS CONTRIBUTIONS TO THE PEDAGOGICAL PRACTICE OF THE MATH TEACHER

Abstract: Encouraging the training of teachers at the higher level for Basic Education, articulates the needs of educating by the research and in its set of difficulties brings to the fore the scenarios of Research in Mathematics Education. It is in this scenario of that we situate the contributions of the stages to the formation of mathematics teachers, being possible to reconstruct practices between teaching and research. The theoretical bases for the development of this article are related to teacher training and area of mathematics education. The results of this research were organized from the stage activities described in terms of the exposure of 4 cases. These have brought the relevance and relevance of reading to teacher education. There is still a need for professional education to be a researcher. We consider the development of a pedagogical practice, rather than the excessively mechanized concern.

Keywords: Teacher Training. Supervised internship. Mathematical Education.

Introdução

Os estágios supervisionados constituem um importante papel na formação inicial dos estudantes de quaisquer áreas. Com finalidades diversas, constituem suas características e objetivos específicos, regulamentados por leis próprias, que os definem quanto à sua natureza, à sua estruturação e ao seu funcionamento.

Para a construção a seguir, delineamos considerações sobre os estágios supervisionados nos cursos de licenciaturas, estendendo as discussões ao curso de Matemática da Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Marajó-Breves.

Sendo assim, este artigo, derivado de nossas análises dos relatórios de estágios do curso em questão, pontuou a necessidade de refletir sobre:

¹ Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT). Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) – Campus Universitário do Marajó-Breves, pertencente a Faculdade de Matemática (FAMAT).

LACERDA, Alan Gonçalves. O estágio supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor de Matemática. In: Revista Eletrônica *Falas Breves*, vol. 05. Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Marajó-Breves. Maio/junho de 2018. ISSN 23581069

- i) Possíveis formas de tratamento do conteúdo, nas dimensões da dicotomia existente entre a formação didática e específica;
- ii) Diferentes estratégias que podem ser utilizadas por jovens futuros professores de matemática.

Este trabalho destaca a importância das tendências em educação matemática para o processo de formação inicial. Em face da relevância dessa identificação, reconhecemos a necessidade de novos objetivos para os estágios supervisionados, no que dizem respeito à prática da pesquisa e ao desenvolvimento de projetos na escola. No artigo, empregamos e orientamo-nos sobre a seguinte questão: como o aluno da licenciatura em Matemática, em atividades de estágio supervisionado, percebe e concretiza a sua prática pedagógica?

Nesse sentido, na primeira seção deste artigo evocaremos o percurso de formação de professores, argumentando sobre a necessidade de pensar a formação profissional a partir de uma reflexão fundamentada sobre as tendências na educação matemática. Na segunda seção relacionaremos a formação com a prática da pesquisa e com o desenvolvimento organizacional da escola.

Os cenários da Pesquisa em Educação Matemática

No ensino de matemática, especialmente, presenciamos ainda um enfoque bastante enraizado no paradigma dominante de uma ciência exata e universal, tratada no sistema escolar com uma única maneira de ser ensinada ao aluno. Bruno D'Amore, ao discorrer sobre a didática da matemática enquanto epistemologia aponta que “[o] progresso de uma disciplina científica não é, de forma alguma, linear” (D'AMORE, 2005, p.22).

No entanto, muitos professores pensam o ensino de Matemática de forma linear, como se apresentam nos livros-textos. Observamos, também, nas falas de professores de Matemática essa linearidade ao atribuir à disciplina abordagens unilaterais de conteúdos tratados em sala de aula. Embora a construção desta ciência apareça até certo ponto corroborar esses argumentos, sua construção é descontínua e plena de obstáculos.

Essa problemática pode ser encontrada na epistemologia de Gaston Bachelard, que influenciou a didática da matemática francesa. O filósofo também menciona que ocasionalmente vivenciamos obstáculos de natureza pedagógica nas aulas: “Na educação, a noção de obstáculo pedagógico também é desconhecida. Acho surpreendente que os professores de ciências, mais do que os outros se possível fosse, não compreendam que alguém não compreenda” (BACHELARD, 1996, p.16).

Abordagens como estas evidenciam na Matemática situações que envolvem a relação professor, aluno e saber, e contribuem significativamente para que os professores entendam os elementos da natureza do ensino e da aprendizagem para resolver situações específicas de sala de aula.

Tal teoria contribuiu para as pesquisas em Educação Matemática, especialmente com relação à Didática da Matemática, que teve início na década de 70 no Brasil sob influência de pesquisadores franceses, e vem se configurando enquanto linha de pesquisa no país (PAIS, 2008). Os estudos em Didática da Matemática optam pela abordagem antropológica que leva aos conhecimentos as naturezas epistemológicas.

A Didática da Matemática, segundo D'Amore, é a didática entendida como epistemologia da aprendizagem, pois fixa sua referência no sujeito aprendente. A didática enquanto ensino situa o processo na instrução desta ciência, e, nesse âmbito, o equívoco da abordagem para este autor está em suscitar que “se o ensino melhora, a aprendizagem também melhorará” (D'AMORE, 2005, p. 34). Ainda de acordo com ele, a didática enquanto ensino “deveria pautar sua discussão como melhorar a imagem da Matemática, melhorar a atenção, ativar o interesse e a motivação” (D'AMORE, 2005, p.37).

Chamando-nos a atenção quanto ao uso da história na sala de aula, D'Amore (2005, p.38) inclui uma lista para entender os enfoques da disciplina enquanto ensino:

- Como instrumento didático;
- Para melhorar a imagem da Matemática tornando-a mais próxima da vida cotidiana do ser humano;
- Para dar a ideia de que Matemática é cultura;

Incluiremos também nesta lista:

- A história da Matemática necessita ser encarada como a própria história da humanidade;
- É necessário ensinar o próprio conteúdo matemático e ilustrar as dificuldades embrenhadas até pelas ‘mentes brilhantes’ na construção do conhecimento matemático.

Atualmente, percebemos nas observações de D'Amore acerca da Didática suas precauções, em apontar no processo da aprendizagem a não aceitação de um modelo único de teoria de aprendizagem.

Antônio Vicente Garnica lembra que devemos refletir sobre a concepção filosófica da Educação Matemática, a qual discute a construção do conhecimento como prática social. Para o estudioso, é necessário olhar para as múltiplas possibilidades de regiões de inquéritos a Educação Matemática com o intuito de ensiná-la. “Sem a ampliação dos horizontes comuns na compreensão do mundo - não existe ensino” (GARNICA, 1997a). O mesmo vale para o enfoque educativo dado às

avaliações, quando atribuído à Matemática um caráter dogmático e obscuro. Essa concepção priva o aluno da descoberta, da imaginação e, conseqüentemente, de continuar a conhecer a disciplina, impedindo-o, não raro, de se livrar de questionamentos, já que o professor aceita a rotulação da matéria como ciência exata e universal.

Porém, as coordenações de ações ficam um tanto mais difíceis quando mais polarizadas em relação aos diferentes anseios e escolhas metodológicas para as abordagens dos conteúdos, bem como em relação aos enfrentamentos diários exigidos ao ofício de professor no seio organizacional escolar. Ademais, o professor iniciante deve notar que as conexões entre o conhecimento específico e o conhecimento didático-pedagógico estão estritamente relacionadas em seu fazer, e por isso deve ocupar-se de sua ação e planejamento.

Infelizmente há postura de professores universitários nas licenciaturas que pensam a formação como um processo que apenas confere um título de licenciado, desconsiderando as competências de educador que se especializa em Educação Matemática, por acreditarem que não ajudam em nada e têm pouco alcance para a efetiva formação do futuro professor.

O século XXI tem se mostrado sob muitos movimentos de mudanças na Educação Matemática. Novas searas de questionamentos têm surgido para lidar com a multiplicidade de ações e intervenções geradas no espaço escolar, sobretudo no que compete à sala de aula do professor.

Quando os alunos iniciam os estudos em Matemática encontram um ambiente empolgante para o aprendizado, pois lhes é apresentado um conteúdo que, em geral, apresenta muitos elos com a realidade. Por se tratar do desenvolvimento de operações básicas, eles podem reconhecer uma finalidade prática em suas vidas. Entretanto, na matemática escolar, a álgebra, por exemplo, é tratada como um corpo rígido e abstrato e entendê-la pressupõe a aceitação de regras predefinidas. A partir desse contexto, relativamente ao conteúdo da álgebra, e a respeito das escolhas do matemático, indagamos: por que se pautar na realização de recortes da realidade?

Ole Skovsmose (2005) considera que a matemática pode ser interpretada como parte integrante do planejamento tecnológico, no sentido de que representa um desafio à Educação Matemática, mas, também, conduz a atividade Matemática em ação pela reflexão e pela crítica da realidade.

Por tudo o que vimos apontando, a figura do professor de matemática merece especial atenção, a partir de dois enfoques: enquanto matemático e enquanto professor da disciplina. Nesse sentido, a imagem da construção dessas identidades, então utilizadas e replicadas ao modelo educacional na atualidade, gera e constitui direcionamentos que divide os licenciandos entre a formação pedagógica e a específica. Imerso a isso, há de se considerar também os anseios e as escolhas de vir a se tornar professor.

Certas ideias defendidas por Rômulo Lins no artigo *Matemática, Monstros, Significados e Educação Matemática* (2005), no que se refere ao estranhamento da Matemática, são decorrentes da visão de diferentes modos de produção de significados para a Educação Matemática, e estabelecem ao ofício de ser professor o papel de atento leitor da diferença. No referido artigo, a partir de suas leituras na área de estudos culturais, o autor traça uma comparação de algumas figuras de monstros – como Drácula e Frankenstein – com as figuras do professor, do aluno e com o saber.

Perante essa linha de pensamento, a formação profissional do professor que ensina Matemática nos ajuda a entender a discussão a respeito do processo de construção do conhecimento matemático e das escolhas dos profissionais de educação. O fato de percebermos que a escolha do professor dessa disciplina está entre profissionais de educação, e considerando suas identidades enquanto matemático por profissão, podemos pensar nas concepções de ensino e no sentido proposto por Lins (2005) de um mecanismo argumentativo frequentemente observado em seu artigo que são relativas à metáfora *do monstro e da sua monstruosidade*.

A formação do professor também deve ser tratada neste ínterim, sendo útil distinguir estágio supervisionado de estágio profissional, a partir das observações de Gislaine Passerini:

O Estágio Curricular Supervisionado [é] aquele em que o futuro profissional toma o campo de atuação como objeto de estudo, de investigação, de análise e de interpretação crítica, embasando-se no que é estudado nas disciplinas do curso, indo além do chamado Estágio Profissional, aquele que busca inserir o futuro profissional no campo de trabalho de modo que este treine as rotinas de atuação (PASSERINI, 2007, p. 30).

Enfocamos aqui um aspecto singular ao ensino e aprendizagem da Matemática: a formação inicial. Percebemos vários padrões que orientam a prática docente e que envolvem uma forte acumulação de experiência. O conhecimento está estritamente ligado à capacidade do fazer em interação com os outros. Dito de forma mais abrangente, Donald Schön (1995) descreve o conhecimento profissional como conhecimento na ação, o qual explicita: *reflexão na ação* (ocorre simultaneamente à prática) e *reflexão sobre a ação* (ocorrendo após a ação). Nessa perspectiva, o estudioso propõe uma nova epistemologia da ação, em que não se pode ensinar aquilo que é necessário o estudante saber.

Assim, as preocupações com a formação docente iniciadas com as atividades em campo são reflexo de práticas na ação e sobre a ação.

Aqui defendemos as mesmas ideias presentes em António Nóvoa (1995), cujas orientações seguem o raciocínio de que não há qualidade de ensino, nem reforma educativa, e muito menos inovação pedagógica sem uma efetiva e promotora qualificação de professores.

Por isso é necessário examinarmos mais de perto a formação inicial, quando das novas possibilidades do desenvolvimento profissional por meio da reflexão. Segundo Perez, “a *reflexão é* LACERDA, Alan Gonçalves. O estágio supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor de Matemática. In: Revista Eletrônica *Falas Breves*, vol. 05. Universidade Federal do Pará, *Campus* Universitário do Marajó-Breves. Maio/junho de 2018. ISSN 23581069

vista como um processo em que o professor analisa sua prática, compila dados, descreve situações, elabora teorias, implementa e avalia projetos e partilha suas ideias com colegas e alunos” (PEREZ, 2005, p.252).

Encaminhar soluções de problemas e explorar situações, fazer relações, conjecturar, argumentar e avaliar são competências cruciais para a reflexão. Nesta perspectiva, consideremos o professor, segundo Canavarro e Abrantes:

Como um profissional que desempenha um papel exigente e complexo, e não uma espécie de técnico que apenas aplica receitas em situações conhecidas e pré-determinadas. Reconhecemos que existe muitas rotinas no seu trabalho, mas há igualmente muitos “casos” únicos e difíceis, muitos desafios para os quais precisa mobilizar saberes e competências de diversos domínios, alguns mais acadêmicos e outros de natureza mais prática (CANAVARRO e ABRANTES, 1994, p. 293).

Esses aspectos ilustram algumas das dificuldades de uma Educação Matemática estandardizada, isto é, a que se produz segundo um modelo, a exemplo do ensino previsto na apresentação de respostas certas pelo professor aos alunos. Esse modelo de ensino representa não apenas uma relação unívoca entre o professor e aluno, mas também em relação ao conhecimento profissional do professor. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais da Matemática, essas são características do ensino tradicional:

[...] a prática mais frequente no ensino de Matemática tem sido aquela em que o professor apresenta o conteúdo oralmente, partindo de definições, exemplos, demonstração de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação, e pressupõe que o aluno aprenda pela reprodução. Assim, considera-se que uma reprodução correta é evidência de que ocorreu a aprendizagem (BRASIL, 1998, p.37).

Convém observar que, a partir dessas observações, devemos pensar os contributos dos estágios supervisionados pontuados sobre algumas das tendências na Educação Matemática. Contudo, a organização curricular precisa fundamentar-se num princípio didático que contraponha o entendimento estático e tradicional. Com isso será possível combater o perigo do isolamento da profissionalização docente quanto às ideias e experiências daí advindas. Para Perez (2005), é necessário fazer um esforço de troca e de partilha de experiências de formação.

Os contributos para a formação de professores a partir da prática da pesquisa

O cenário de pesquisas em Educação Matemática requer o professor-pesquisador para o século XXI. Nesta acepção, Garnica (2001, p.3) afirma que “educadores matemáticos podem formar-se na própria actividade de pesquisa, vinculando prática e teoria, pesquisador e pesquisado, pesquisa e ensino, não dicotomizando sujeito e objeto”. Ainda de acordo com o autor, no artigo “Filosofia da educação matemática: algumas ressignificações e uma proposta de pesquisa” (1999), seria melhor LACERDA, Alan Gonçalves. O estágio supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor de Matemática. In: Revista Eletrônica *Falas Breves*, vol. 05. Universidade Federal do Pará, *Campus* Universitário do Marajó-Breves. Maio/junho de 2018. ISSN 23581069

caracterizar o movimento Educação Matemática como um conjunto de práticas sociais dentre as quais está, obviamente, a prática científica. Essa ressignificação estende-se, naturalmente, ao termo “pesquisa” (GARNICA, 1999).

De fato, as polaridades existentes são estabelecidas entre o ensino e a aprendizagem até o termo pesquisa, que definem a educação e o fazer matemático através das concepções formalistas. Expor as relações entre esses enfoques na pesquisa em educação é propor ao ensino e à aprendizagem os critérios de veracidade ao conhecimento matemático, os quais balizam sua historicidade e especificidades.

A diferenciação entre a visão tradicional e as posturas atualmente concebidas nos permite delinear algumas considerações sobre a trajetória do conhecimento. As estratégias identificáveis no campo, em ações, meramente metodológicas para justificação da ciência, nos informam que há necessidade ainda mais de esclarecimentos enquanto prática da pesquisa, sobretudo na Educação.

A visão tradicional do termo pesquisa a concebe como produto de uma atividade de investigação que só aceita dois tipos de veredicto: o da lógica e o da experiência. A pesquisa deve ser designada especificamente para tal fim, conforme as incumbências previstas para uma busca com vestígios. A ciência, a partir do estruturalismo, que tratou da separação entre sujeito e objeto, passou a investigar os fenômenos pelo empírico. Optamos por uma investigação na qual se deve questionar esse pressuposto, com o intuito de viabilizar uma investigação sobre o próprio valor da pesquisa nas aulas.

A produção do conhecimento científico tem como pano de fundo uma lógica específica e isso significa dizer que devemos entendê-la como método lógico-dedutivo, já anteriormente proposto ao termo pesquisa, sobretudo pelas teorias positivistas. Essa postura científica parte do pressuposto de que a construção do conhecimento é contínua e linear, teses essas defendidas por Auguste Comte.

Comte (1978) assevera o desenvolvimento da técnica e instaura as ciências como investigação do real. Nestes casos, os objetos sociais tentam localizar o que é útil ao conhecimento. O intento de erigir-se um progresso ordenado e controlável desvela a pesquisa de base empírica. Sendo incapaz de levantar-se a serviços das disciplinas escolares, poderíamos caracterizar de modo menos controverso o termo pesquisa como estritamente ligado ao processo ensino e aprendizagem. Sendo assim, assistimos sobre o “abrigo” do termo pesquisa uma multiplicação de posições que a identificam.

É comum se pensar o ensino e a aprendizagem a partir do material fornecido pela aplicação de um jogo ou estratégia didática, recaindo na possibilidade de explicar o objeto de aprendizagem nas aulas. Independentemente de seu produto se mostrar útil como recurso pedagógico para alunos e professores, os instrumentos sugerem uma capacidade de produção além do que opera no nível proposicional.

A maiêutica, método atribuído a Sócrates, consiste na formulação de perguntas e dá à investigação o lado mais “frutífero” da prática da pesquisa. A partir desta acepção, de que todos os sobressaltos da experiência matemática estão relacionados à necessidade de trazer ao ensino e à aprendizagem bons resolvedores de problemas, passamos a nos orientar ao que é desejado para conhecimento interrogado.

Desde logo, para que a pesquisa possa assumir o papel reconstrutivo, ou seja, aquele que a distingue do mero contato à simples competência do ensino formal, Demo afirma que “[a] aula que apenas repassa conhecimento, ou a escola que somente se define como socializadora de conhecimento, não sai do ponto de partida, e, na prática, atrapalha o aluno, porque o deixa como objeto de ensino e instrução” (DEMO, 2011, p.9).

Nesse domínio, não concebemos como pesquisa o ato de solicitar aos alunos uma mera atividade de “investigação” sobre um determinado conteúdo com o simples intuito de gerar uma nota para uma avaliação formal que o discente perdeu. Há um equívoco muito grande ao tratar a prática da pesquisa nesta acepção, pois pesquisar envolve uma plena atividade intelectual e um processo constante de amadurecimento e questionamento.

Demo (2011, p.12) reitera afirmando que “será essencial desfazer a aula copiada como marca registrada do professor”. Pretendemos, assim, admitir que o estágio supervisionado deve promover o protagonismo ao professor iniciante, permitindo obtê-lo muito mais que pela mera assistência de aulas. Nessa direção, a aula de matemática deve ser vista sob diferentes enfoques para se tentar fornecer uma descrição do fenômeno educacional. Sugerimos, portanto, a realização de atividades educacionais de construção de projetos de investigação na escola.

Creemos que esses pontos anteriormente frisados se apresentam bastante motivadores para inserção de projetos na Educação Básica, sendo que a partir desse enfoque teremos uma nova configuração dos atores (alunos, professores, corpo administrativo e pedagógico da escola e a sociedade). Nesta perspectiva, teremos interessados em facilitar o ensino e a aprendizagem, observando no trabalho do professor uma integração e colaboração dos demais participantes que envolvem o ambiente escolar. O trabalho pode ser facilitado nessa esfera quando se retira do processo de profissionalização a individualização professoral e se adiciona os ganhos advindos das práticas colaborativas (MENEZES; PONTE, 2009).

Um ponto importante é o primeiro contato que o jovem futuro professor tem com sua profissão. A escola é um espaço privilegiado para o desenvolvimento de habilidades e competências, espaço que é possível ser considerado como a interface de convivência de múltiplas práticas orientadas por um objetivo comum, que é a aproximação com as atividades que serão desenvolvidas pelos estagiários no ambiente escolar. Para Demo, “[o] que melhor distingue a educação escolar de

outros tipos e espaços educativos é o *fazer-se e refazer-se na e pela pesquisa*” (DEMO, 2011, p.6, grifos do autor).

A pesquisa, enquanto orientação para situar a formação de professores, deve ser adequada à série e às disciplinas do Ensino Fundamental e Médio. Parece-nos ser não só mais difundida como aceita que seu potencial educacional não foi de todo explorado.

No entanto, se tomamos seu significado como aquele que defende o papel ativo do sujeito na sua relação com o objeto do conhecimento, perceberemos diversas posições autodenominadas “pesquisas” que assumem posturas que contrariam o espírito dessa natureza filosófica.

Procedimentos e análise dos resultados

Com a finalidade de ilustrar as contribuições que os estágios proporcionam na formação e na prática do professor, relatamos, em síntese, a experiência que tivemos como coordenador e orientador desses componentes curriculares do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Pará, *Campus* Universitário do Marajó-Breves.

Procuraremos, no que segue, explicar a problemática: como os alunos da licenciatura em matemática, em atividades de estágio supervisionado, percebem e concretizam a sua prática pedagógica? Para além de sua faceta lógica e demonstrativa, buscamos descrever e interpretar as produções escritas dos alunos por meio da abordagem do conhecimento a ser interrogado.

Segundo Garnica (1997b, p. 116-117), “para que as unidades significativas possam ser recortadas, o pesquisador lê os depoimentos à luz de sua interrogação, por meio da qual pretende ver o fenômeno, que é olhado de uma dentre as várias perspectivas possíveis”. Em lugar de estabelecer uma oposição, ver à luz da interrogação, mostra-nos importante a construção e elaboração do processo de criação, com o intuito de dar a necessária solidez ao fenômeno a ser investigado. Na verdade, o objeto de investigação está sob uma perspectiva e envolve um trabalho minucioso e criativo graças ao reconhecimento da situação e à avaliação do trabalho a ser realizado.

Começaremos por traçar um quadro geral do que tem sido os estágios I, II, III e IV, debruçando-nos principalmente nos dois últimos, que envolvem a regência, para pontuar os casos que trazemos. Concluiremos esse ponto com um balanço acerca do que vem a ser cada estágio supervisionado e dos novos desafios aos jovens futuros professores de matemática que mencionaremos os casos 1, 2, 3 e 4.

Quadro 1: Da natureza e funcionamento dos estágios.

| Estágios | Da natureza | Do funcionamento e objetivos | Orientações/atividades | Avaliação |
|----------|--------------------|--|---|--------------------|
| I | Estágio integrador | – Buscar a integração do curso de matemática, das organizações educacionais, | – Integrar as atividades relativas à docência da disciplina Matemática nos anos iniciais de ensino; | – Relatório final; |

| | | | | |
|-----|----------------------|---|--|---|
| | | entre outras, ligadas à área de formação do corpo discente. | – O estudante estagiário desenvolverá atividades de observação, coparticipação, além de ações relativas ao planejamento, análise e avaliação do processo pedagógico, visando a reorganização e/ou a reconstrução do exercício docente. | – Frequências do estagiário em campo – Socialização |
| II | Estágio de pesquisa | – Servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao aluno sua identificação com essas áreas de atuação. | – Estimular a pesquisa a partir da preparação do auxílio pedagógico, por meio de monitoria, estágios de iniciação à docência, coordenação de projetos ou atividades apoiadas pela UFPA de projetos de ensino, pesquisa e extensão. – O estudante estagiário desenvolverá atividades de observação, coparticipação, além de ações relativas ao planejamento, análise e avaliação do processo pedagógico, visando a reorganização e/ou a reconstrução do exercício docente. | – Relatório final; – Frequências do estagiário em campo – Socialização |
| III | Estágio profissional | – Consolidar as atividades relativas à docência da disciplina Matemática no ensino fundamental do 6º ao 9º ano. | – O estudante estagiário desenvolverá atividades de observação, coparticipação e regência, além de ações relativas ao planejamento, análise e avaliação do processo pedagógico, visando a reorganização e/ou a reconstrução do exercício docente | – Relatório final; – Frequências do estagiário em campo – Plano de Aula (regência) – Diário de bordo – Socialização |
| IV | Estágio profissional | – Consolidar as atividades relativas à docência da disciplina Matemática no ensino médio. | – O estudante estagiário desenvolverá atividades de observação, coparticipação e regência, além de ações relativas ao planejamento, análise e avaliação do processo pedagógico, visando a reorganização e/ou a reconstrução do exercício docente | – Relatório final; – Frequências do estagiário em campo – Plano de Aula (regência) – Diário de bordo – Socialização |

Fonte: elaboração própria.

O estágio curricular supervisionado terá carga horária total de 408 horas e terá início a partir do 5º período do curso para o regime intensivo e o regime extensivo diurno (6º período para o regime extensivo noturno). Cada um dos estágios terá 102 horas, constituindo assim, num total de 408 horas.

São propostos três níveis de estágios conforme descrito no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com objetivos distintos, porém voltados para a formação do profissional de matemática: estágio integrador, estágio de pesquisa e estágio profissional supervisionado. O estágio integrador visa o encaminhamento do futuro professor à realidade de sua profissão, conforme descrito no PPC de Matemática.

Sendo assim, os alunos em estágios devem estar integrados à proposta pedagógica da Instituição (escola campo) e ter o acompanhamento de professores supervisores da escola e orientadores da UFPA. Suas atividades devem proporcionar a participação em situações reais de vida e trabalho, vinculadas a sua área de formação, bem como a análise crítica das mesmas. As atividades em campo devem buscar em todas as suas variáveis a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, devendo a ética profissional perpassar todas as atividades vinculadas ao aluno-estagiário.

Da análise do quadro 1, construído a partir das informações obtidas no PPC, observamos no estágio II atividades que podem viabilizar a realização de projetos de investigações na escola. Nos estágios III e IV, embora as informações descritas quanto aos objetivos se assemelhem à inserção do aluno estagiário, orientamos um conjunto de atribuições e responsabilidades observadas para a qualificação profissional. Todos os estágios, após as orientações dadas serão organizados nos momentos de partilhas das experiências. Para a avaliação, será observado, sem prejuízos de outras exigências ou condições regulamentares, o encaminhamento para as escolas, preferencialmente públicas, do município de Breves.

Indicaremos agora os resultados das análises dos relatórios, dando destaque para as práticas. Cumpre salientar, nos casos apresentados, o destaque para a formação de professores de Matemática. As discussões seguem:

- Caso 1: A aprendizagem da leitura é de fundamental importância para a formação do professor
- Caso 2: A matemática é um processo que envolve a “instrução”.
- Caso 3: O espaço escolar, como lugar de uma resolução errada.
- Caso 4: Cenários para investigação nas aulas.

Ponderamos que aqui não pretendemos esgotar os casos. Apenas ilustramos sobre os fatos que ficaram mais evidentes a partir das análises realizadas dos relatórios no presente estudo.

Descrição e análise dos casos

- **Caso 1:** A aprendizagem da leitura é de fundamental importância para a formação do professor.

Em que medida o professor de matemática pode contribuir com a leitura? Os enunciados dos problemas matemáticos aparecem com frequência em sala de aula e nos livros didáticos. “É preciso localizar o que o problema quer”, diz um estagiário, para orientação ao aluno de como proceder para encontrar a resolução adequada para o problema no campo de estágio. Essas operações envolvem, além de saber operar com os algoritmos escritos, outros entendimentos que dizem respeito à compreensão e à interpretação da linguagem matemática. É preciso ainda entender a relação de simbiose que envolve a língua materna e a matemática (MACHADO, 2011).

A leitura tem sido apontada como atividade essencial à interpretação de qualquer texto. É bastante difundida a ideia de que só compete ao professor de Língua Portuguesa trabalhar a leitura, como também é comumente associado que, para ler, é necessário silêncio, como se apenas o silêncio fosse elevar os níveis de compreensão do aluno.

Para melhorarmos a compreensão da linguagem do texto devemos possibilitar ao espaço escolar um lugar de reflexão da prática da leitura. Consideramos a leitura como atividade essencial

LACERDA, Alan Gonçalves. O estágio supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor de Matemática. In: Revista Eletrônica *Falas Breves*, vol. 05. Universidade Federal do Pará, *Campus* Universitário do Marajó-Breves. Maio/junho de 2018. ISSN 23581069

para a compreensão e interpretação do texto. Por esta razão, é importante que possamos nos comunicar claramente com os alunos sobre as atividades propostas. Ademais, para avaliar efetivamente é requerido o ato de ler. Podemos apontar na análise a que nos referimos anteriormente sobre o ato de ler, dois processos, como preconiza Garnica (2006): de *leitura pela falta* e de *leitura positiva*.

Para o autor, *leitura pela falta* é a que ocorre a partir da identificação na enunciação do aluno pelo professor: “falta compreender conteúdos anteriores, falta a ele ler cuidadosamente o problema, falta um lar estruturado” (GARNICA, 2006, p.4). Já a *leitura positiva* é aquela em que, a partir da enunciação do aluno, o professor detecta: “ele diz algo, quando ele faz, ele faz algo e é desse algo, que ele diz ou faz que devemos partir, propondo estratégias de ação” (GARNICA, 2006, p.4).

Na mesma direção, Lins (2005, p.118) afirma que “de modo dominante só consideramos, até hoje, um tipo de fracasso, o aluno que não consegue”. Este é um resultado fundamental desta experiência como professor de estágio, observado sobre a precariedade da escola que alguns estagiários relatam na culminância, a partir do qual podemos sustentar tais argumentos e continuar demonstrando as mazelas do ensino, ou refazer propostas alternativas no contexto de cada atuação: “vale como regra que não se pode fazer nada em sala de aula que não tenha sido devidamente pesquisado e formulado” (DEMO, 2011, p.55).

Mais do que nunca, deve ficar claro o conhecimento na ação (SCHON, 1995). Disto decorre que o professor deve buscar qualidade na sua ação e não na quantidade.

Outro ponto relevante para aprendizagem da leitura como importância para a formação do professor é a possibilidade de propor atividades que requerem o uso de diversos gêneros textuais nas aulas.

- o **Caso 2:** A matemática é um processo que envolve a “instrução”

Para muitos professores em fase de iniciação à docência, o fato de os alunos resolverem problemas corretamente já é, por si, garantia de que houve aprendizagem. Comumente, em sala de aula, nos diálogos estabelecidos durante a socialização de suas ações em atividades de campo pelos alunos estagiários, há relatos do tipo: “o fato de um aluno deixar de responder a um problema a culpa é dele, não prestou atenção, não teve cuidado com a leitura”. Ou seja, o caso se assemelha ao relatado anteriormente.

Entretanto, o fato de o aluno não ter respondido à questão deve ter várias razões, e o professor pode e deve pedir explicações, o que pode favorecer, também, todos os alunos, uma vez que eles têm a oportunidade de refletir sobre suas estratégias e conceitos matemáticos. O diálogo pode mostrar caminhos para recuperá-los, além de fornecer subsídios para repensar o uso de estratégias e reproduzir outros tantos caminhos mais adequados e eficientes as soluções apresentadas.

É fato que as discussões que ajudam a esclarecer o diálogo são de diversas correntes filosóficas. Uma dessas dimensões foi examinada em termos de construção social. Essa amplitude é mostrada por Alrø e Skovsmose (2006) em seu livro *Diálogo e aprendizagem em educação matemática*, quando revelam que esta tornou possível um amplo leque de modelos de comunicação.

Contudo, em vista de outros relacionamentos, é interessante entender e intervir nas estratégias utilizadas pelos alunos. Para o professor iniciante é importante questionar os alunos com o intuito de se desvencilhar em sua prática pedagógica da perspectiva de que a Matemática é um processo que envolve a “instrução”.

- **Caso 3:** O espaço escolar, como lugar de uma resolução errada.

Sabemos que o espaço de sala de aula é um ambiente privilegiado para o debate e para as construções de ideias, onde o discente em estágio supervisionado terá a oportunidade de acompanhar mais de perto o processo de aprendizagem dos alunos, reorientando sua própria prática pedagógica.

Analogamente ao caso 2, lemos os depoimentos dos alunos e refletimos sobre o questionamento: o que é isto, o espaço escolar? Temos, claramente, concepções de um espaço de: i) possíveis formas de tratamento do conteúdo, nas dimensões da dicotomia existente entre a formação didática e específica; ii) diferentes estratégias que podem ser utilizadas por jovens futuros professores de Matemática.

No que segue, oferecemos importantes interrogações em nossas análises, como as apresentadas no caso 1, em relação ao estágio supervisionado e aos contributos para o professor iniciante, interrogações que versam sobre o uso da leitura e escrita nas aulas de Matemática. Reconhecendo que as possíveis formas de tratamento do conteúdo no espaço escolar podem se originar do embate entre língua materna e Matemática como campos incompatíveis, temos uma falácia que é constantemente reforçada na escola (MACHADO, 2011). Neste sentido, entendemos o espaço escolar como lugar de uma resolução errada. “Assim como é cômodo dar uma aula expositiva, acreditando que a comunicação efetiva existe (eu falo e ensino, você entende e aprende)” (LINS, 2005, p.104).

Quanto à questão analisada, verificamos nos estágios III e IV que os alunos estagiários demonstram ter conhecimentos matemáticos e conseguem desenvolver seus planos de aulas sem muitas dificuldades. Entretanto, a maioria reproduz aulas expositivas.

Depreendemos, ainda, a importância dos recursos didáticos nas aulas de matemática, embora os alunos reconheçam a importância de tais materiais como desenvolvidos para concretização do estágio II. Assim, levantar as ações para realização dos estágios III e IV, especificamente nas regências, não foi uma tarefa fácil para o professor iniciante. Buscamos ainda a importância de os

professores identificarem nos materiais didáticos uma atitude investigativa, bem como orientá-los sobre o próprio desdobramentos de temas.

- **Caso 4:** Cenários para investigação nas aulas.

Indicamos a seguir alguns pressupostos, a partir de Demo (2011), considerados importantes para o desenvolvimento do aluno em formação inicial. Tais pressupostos estão relacionados à realização de projetos na escola e se constituem como pontos cruciais para educar pela pesquisa:

- A convicção de que a educação pela pesquisa é a especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica;
- O reconhecimento de que o questionamento reconstrutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa;
- A necessidade de fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno;
- E a definição de educação como processo de formação da competência histórica humana.

Temos como objetivo argumentar em favor de educar pela pesquisa. Para tanto, nos debruçamos um pouco mais sobre a leitura de Demo (2011), o qual aponta a necessidade de o profissional da educação ser um pesquisador – não no sentido do profissional da pesquisa, mas no de cultivar o hábito da pesquisa em si por meio do processo educativo. Decorre daí a definição do professor como perito da aula, no entender de Demo (2011), ou seja, do professor como sendo aquele que só ensina a copiar. Ainda de acordo com este autor, a aula precisa de sujeitos participativos que promovam e se tornem colaboradores do trabalho.

Dentre os quatro pressupostos de Demo, anteriormente listados (2011, p.7), destacamos a necessidade de fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno. Damos, a seguir, possíveis indícios aos objetivos privilegiados de nossa análise: as considerações de que educar pela pesquisa reage contra o ensino copiado, expresso por Demo, para quem “[a] base da educação é a pesquisa, não a aula, ou o ambiente de socialização, ou a ambiência física, ou mero contato entre o professor e aluno” (DEMO, 2011, p.7-8).

O resultado é uma imagem completamente diferente para o ensino. Não podemos ter um olhar limitado sobre as práticas pedagógicas dos alunos em estágio supervisionado. Observamos ainda nos relatos dos alunos que, ao trabalharem com a Matemática, eles têm uma maior dificuldade, pois esta disciplina envolve uma forma mitificada e de difícil compreensão.

Além disso, o que tem dificultado os cenários para investigação nas aulas de matemática é a grande preocupação com os objetivos previstos (1 – realizar uma investigação, 2 – correr riscos, 3 – promover a igualdade).

Alrø e Skovsmose (2006) qualificam de absolutismo burocrático em sala de aula determinadas ações que indicam o que é certo ou errado, sem as devidas explicações dos critérios que orientam tais práticas. Mas, além disso, dão ênfase ao fato de que, junto com esse processo, desenvolveu-se uma aprendizagem de matemática que se caracteriza em termos de: (1) realizar uma investigação; (2) correr riscos e (3) promover a igualdade (ALRØ; SKOVSMOSE, 2006). Esta maneira de encarar o conjunto de atividades é a que promulgamos para a comunicação para as aulas de matemática.

Como veremos, em seguida, em nossas considerações, podemos modificar a forma da compreensão da Matemática e a maneira como é ensinada, principalmente, nas diferentes estratégias que podem ser utilizadas por jovens futuros professores, que é educar pela pesquisa.

Considerações sobre as análises

Este artigo destaca a importância de uma atitude investigativa por parte do professor iniciante. Consideramos relevante o desenvolvimento de uma prática pedagógica eficaz, ao invés da preocupação excessivamente conteudista e mecanizada.

Buscando evidenciar a produção escrita dos relatórios, destacamos os sentidos produzidos pelos alunos em formação inicial, situando a importância da consideração de recursos didáticos no seio das ações pedagógicas utilizadas por discentes em estágios supervisionados. Mesmo assim, é preciso considerar que os recursos didáticos manipulativos requerem pensar na hora de sequenciar o trabalho daquele que inicia as atividades no exercício da profissão.

Por meio da análise dos relatórios, consideramos as preocupações para o desenvolvimento do que julgamos uma boa prática, pois, fundamentalmente, o conhecimento das tendências na Educação Matemática, frequentemente reportadas, baseiam-se no uso da história da matemática para elaboração das regências.

Em contraposição, encontramos um exemplo de aula expositiva com o auxílio de pincel e quadro, veiculada pela prática de exercícios como critérios avaliativos.

O fato de que as duas formas de argumentação podem combinar-se, como nos casos 3 e 4, constitui as aulas fazendo referências às linhas de estudos em Educação Matemática e, pois, mostra as operações algorítmicas destituídas de significados.

Admitindo-se esta análise, conter instruções faz-se preciso para indicar um modelo de ensino como explicitado no caso 2. O que entendemos por isso é que os alunos em formação inicial não somente utilizam os dispositivos constitutivos do processo de formação disponíveis, mas que os desdobram, realizando, assim uma espécie de vivência adquirida antes, durante e depois da formação. Nossas análises estão em conformidade com Passerini, ao preconizar que “o processo de formação

do professor é contínuo, inicia-se antes mesmo do curso de graduação, nas interações com os atores que fizeram e fazem parte de sua formação” (PASSERINI, 2007, p. 18).

Assim, as significações da vivência professoral visam mostrar que ela é sempre acrescida de possibilidades formativas inscritas na profissionalização. Mas, em lugar de partir dos conhecimentos prévios ou atuar numa zona que potencialize as ações e as atividades propostas na prova, por exemplo, o professor pode e deve ser fonte de questionamento para o que se conhece ou não. Essas análises, portanto, representam passos importantes para a educação matemática.

Referências

ALRØ, H; SKOVSMOSE, O. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Trad. Orlando de A. Figueiredo. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BACHELARD, G. L. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.

CANAVARRO, A. P; ABRANTES, P. “Desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência num contexto de formação”. In: MOURÃO, A. P. et al. V seminário de Investigação em educação matemática. Actas. Portugal: Associações de Professores de Matemática, 1994.

COMTE, A. *Discurso sobre o espírito positivo*. Trad. José Arthur Giannotti. São Paulo: Victor Civita, 1978.

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. 9 ed. São Paulo: Autores Associados, 2011.

D’AMORE, B. *Epistemologia e didática da Matemática*. Trad. Maria Cristina Bononi Barufi. São Paulo: Escrituras Editora, 2005.

GARNICA, A. V. M. “É necessário ser preciso? É preciso ser exacto? ‘Um estudo sobre a argumentação matemática’ ou ‘Uma investigação sobre a possibilidade de investigação’”. In: CURY, H. N. (Ed.). *Formação de professores de matemática: uma visão multifacetada*. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 29-48, 2001.

_____. “Professor e professor de matemática: das informações que se tem acerca da formação que se espera”. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo, v. 23, n. 1-2, 1997a.

_____. “Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e fenomenologia”. *Interface–Comunicação, Saúde e Educação*, São Paulo, v. 1, n. 1, 1997b.

_____. “Erros e Leitura Positiva: proposta, Exercícios e Possibilidades”. In: Anais da I Jornada Nacional de Educação Matemática e XIV Jornada de Educação Matemática. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2006.

_____. “Filosofia da educação matemática: algumas ressignificações e uma proposta de pesquisa”. In: BICUDO, M. A. (Org.). *Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas*. São Paulo: Editora UNESP, 1999, p. 59-74.

LACERDA, Alan Gonçalves. O estágio supervisionado e suas contribuições para a prática pedagógica do professor de Matemática. In: Revista Eletrônica *Falas Breves*, vol. 05. Universidade Federal do Pará, *Campus Universitário do Marajó-Breves*. Maio/junho de 2018. ISSN 23581069

MACHADO, N. J. *Matemática e língua materna: análise de uma impregnação mútua*. São Paulo, Cortez, 2011.

MENEZES, L; PONTE, J. P. “Investigação colaborativa de professores e ensino da Matemática: caminhos para o desenvolvimento profissional”. In: *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, 2009. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/12423839.pdf>

NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995, p.77-92.

PASSERINI, G. A. *O estágio supervisionado na formação inicial de professores de matemática na ótica de estudantes do curso de licenciatura em matemática da UEL*. 121f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina: UEL, 2007.

PEREZ, G. “Prática reflexiva do professor de matemática”. In: BICUDO, Maria A. V., BORBA, Marcelo C. (Org.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez Editora, p. 250-263, 2005.

PONTE, J. P. et al. *Da formação ao desenvolvimento profissional*. *Actas do ProfMat*, São Paulo, v. 98, n. 27-44, 1998.

SCHON, D. A. “Formar professores como profissionais reflexivos”. In: NÓVOA, A. *Os professores e a sua formação*. 2 ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995, p.77-92.

SKOVSMOSE, O. “Mathematics in action”. In: BICUDO, Maria A. V.; BORBA, Marcelo C. (Org.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez Editora, p. 30-57, 2005.