

ESTÁGIO SUPERVISIONADO: ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE O USO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Jussiele de Oliveira Mendonça Costa
Universidade Federal de Sergipe – Campus Itabaiana
Jussiele_omendonca@yahoo.com.br

Silvânia Pereira Rodrigues
Universidade Federal de Sergipe – Campus Itabaiana
silvania_pr@hotmail.com

Teresa Cristina Etcheverria
Universidade Federal de Sergipe - UFS
tetcheverria@ufs.br

Resumo:

Este texto tem como propósito refletir sobre a experiência de ação docente, com foco na resolução de problemas, realizada na disciplina de Estágio Supervisionado em ensino de Matemática. Para tanto, foram utilizados os registros realizados no diário de campo durante a docência em turmas do Ensino Fundamental, em escolas públicas do município de Itabaiana – SE. Essa experiência nos revelou que os alunos não estão acostumados a resolver problemas contextualizados e que tal habilidade só é adquirida com a prática. Durante as aulas percebemos que a escolha do problema é importante para despertar o interesse dos alunos na resolução dos mesmos e na participação em sala de aula. O Estágio foi muito importante para nossa formação como futuros professores de matemática e percebemos a grande importância de utilizar novas metodologias de ensino, em especial à resolução de problemas.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado; Resolução de Problemas; Ensino Fundamental.

1. Introdução

O presente trabalho consiste na reflexão sobre uma experiência vivenciada por alunas do Curso de Licenciatura em Matemática na disciplina de Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática, no qual foi desenvolvido um trabalho com maior enfoque na resolução de problemas.

Vários autores já elaboraram estudos sobre a importância do estágio na formação docente, dentre eles podemos destacar Etcheverria e Felicetti (2011) que veem esta

disciplina como uma ferramenta para desenvolver a postura profissional e competências para o exercício docente, a partir da compreensão da estrutura e realidade escolar. Também, acreditam que o estágio cria um posicionamento crítico-reflexivo sobre fatores presentes na atividade docente.

Neste texto, além de refletir sobre a ação docente realizada no período de estágio, também buscamos destacar a importância dessa experiência para nossa formação profissional, pois foi nela que vivenciamos nossa primeira experiência na profissão para a qual estamos nos preparando: *ser professor*. Ainda, foi ela que nos oportunizou estar no ambiente escolar, convivendo com alunos e professores, entretanto, agora não mais como aluno.

Antes do período de regência, ao realizarmos observações das aulas de matemática na turma na qual realizaríamos o estágio, percebemos que o ensino dessa disciplina continua desvinculado da realidade do aluno, muitas vezes, acontecendo de forma mecânica, o que desestimula o discente e aumenta sua certeza de que a matemática só serve para complicar sua vida escolar. Percebemos que alguns professores ainda resistem ao uso de metodologias que incitam o aluno a pensar, a ter uma visão crítica que os habilite a associar o conteúdo a situações simples do cotidiano. Enfim, muitos ainda limitam suas atividades a exercícios repetitivos do tipo “encontre o valor de x”, “resolva a equação”, a partir dos quais se busca a memorização de regras.

Nessa experiência de estágio no ensino fundamental, optamos por enfatizar a resolução de problemas, tendo por base a dificuldade que nós, alunos do curso de matemática, apresentamos ao ingressar na universidade e, também, por constatar que esse tipo de ensino baseado na memorização de regras, ainda continua prevalecendo nas escolas. Por esse motivo, buscamos planejar nossas aulas numa metodologia que oportuniza o discente a estimular e aprimorar o raciocínio lógico, a interpretar e transpor os dados do problema para uma linguagem matemática, a resolução de problemas.

Muitas vezes a resolução de problemas não desperta o interesse dos alunos, pois os mesmos estão habituados a resolverem exercícios como os destacados anteriormente, que só exigem deles a memorização das regras. Assim, a falta de interesse dos estudantes foi um dos aspectos que esteve sempre presente durante o período de docência na escola campo, e, em decorrência dele nosso maior desafio foi a elaboração dos planejamentos.

Para conseguirmos os resultados esperados necessitávamos elaborar uma proposta de ensino que despertasse o interesse dos alunos em resolver problemas, escolher os tipos de problemas mais adequados à realidade deles, valorizando o conhecimento prévio dos mesmos. E, ainda, assumir uma postura crítico-reflexiva frente as aulas desenvolvidas.

Diante disso, com a intenção de relatar uma reflexão sobre a ação docente desenvolvida com foco na resolução de problemas, oportunizada pelo Estágio Supervisionado, organizamos este texto em cinco partes. Nas duas primeiras conversamos com autores que nos fundamentam no esclarecimento de aspectos relacionados a experiência de estágio na formação inicial de professores e na discussão da resolução de problemas como estratégia para o ensino de matemática. Na terceira e quarta partes, falamos sobre a importância da escolha do problema para tornar o aluno ativo no processo de ensino-aprendizagem e destacamos algumas dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento do trabalho. A quinta parte se refere às considerações finais, na qual apontamos alguns encaminhamentos.

2. O Estágio Supervisionado em Ensino de Matemática na formação inicial de professores

O Estágio Supervisionado visa fortalecer a relação teoria e prática baseado no princípio metodológico de que o desenvolvimento de competências profissionais implica em utilizar conhecimentos adquiridos, quer na vida acadêmica quer na vida profissional e pessoal. Sendo assim, o estágio constitui-se em importante instrumento de conhecimento e de integração do aluno na realidade social, econômica e do trabalho em sua área profissional.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais, os alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática devem desenvolver habilidades e competências, dentre as quais destacamos: capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão; capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas e habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação (BRASIL, 2002, p. 3-4).

Dessa forma, na busca de desenvolver competências inerentes à ação docente, o Estágio Supervisionado em Ensino de matemática oportuniza os discentes que ainda não atuaram como professores a terem sua primeira experiência no seu futuro ambiente de trabalho. E para aqueles que já trabalham nesta área, a possibilidade de implementarem diferentes metodologias de ensino e refletirem sobre o trabalho desenvolvido. Neste caso, o desenvolvimento da capacidade de planejar, criticar e utilizar novas ideias na resolução de problemas. A vivência dessas ações provoca a produção de saberes profissionais (TARDIF, 2000) a partir das relações estabelecidas e da (re) construção de significados sobre o ensino da matemática. Ainda, a ação de ensinar matemática oportunizada pelo estágio supervisionado possibilita a articulação entre teoria e prática docente, permite que sejam destacados os saberes produzidos a partir da experiência vivenciada e na busca de uma reflexão crítica sobre a ação docente realizada.

No ensino de matemática, a capacidade de saber desenvolver na ação docente conhecimentos pedagógicos pertinentes à aprendizagem dos conhecimentos matemáticos, está atrelada ao saber matemática. Nele, a capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos é destacada por Perrenoud (2000) como uma das competências desejáveis à formação do professor. Neste caso, a utilização da resolução de problemas como uma possibilidade de ensino da matemática.

3. A resolução de problemas como estratégia para o ensino de matemática

A matemática é vista por muitos estudantes como uma disciplina bastante difícil, e esse pensamento estimula que se desencadeie um sentimento de desinteresse pela referida disciplina. Com a intenção de reverter essa forma de pensar, se enfatizou a resolução de problemas.

Problemas estes envolvendo situações relacionadas ao cotidiano, tendo em vista a construção da cidadania e percebendo o aluno como sujeito da aprendizagem, de forma que não ficássemos presas ao livro didático, evitando assim que as aulas se tornassem cansativas, monótonas e repetitivas.

Guimarães (2008, p.1) nos diz que:

O ensino da Matemática no início do século XX era voltado para a repetição, sendo a memorização considerada um aspecto importante. O aluno recebia a informação, escrevia, memorizava e repetia. Repetia e treinava em casa os

exercícios feitos em sala de aula. O conhecimento do aluno era medido por meio da aplicação de testes em que ele deveria repetir, mesmo sem compreensão, tudo que o professor havia feito. Descartando esta forma de trabalho buscou-se desenvolver uma Matemática com compreensão, influenciada por um movimento de renovação denominado Matemática Moderna. Nessa época começou-se a falar em resolver problemas como um meio de aprender Matemática. Entretanto, as investigações sistemáticas sobre resolução de problemas e suas implicações curriculares tiveram início a partir da década de 1970.

Dessa forma, começou o uso da resolução de problemas como uma metodologia que auxilia no aprendizado ajudando os alunos a se tornarem investigadores diante de situações que os desafiem, pois ao tentar compreender os problemas que lhes são propostos estão utilizando de forma direta os conceitos que irão necessitar. Quanto a esses aspectos, os PCN (1997) afirmam que:

O fato de o aluno ser estimulado a questionar sua própria resposta, a questionar o problema, a transformar um dado problema numa fonte de novos problemas, a formular problemas a partir de determinadas informações, a analisar problemas abertos. Que admitem diferentes respostas em função de certas condições evidencia uma concepção de ensino e aprendizagem não pela mera reprodução de conhecimentos, mas pela via da ação refletida que constrói conhecimentos. (BRASIL, 1997, p.42).

Com isso percebemos a importância de trabalhar com esse método de ensino, pois através dele o discente desenvolve sua criticidade e autonomia na tomada de decisão diante de uma situação problema que o desafia. A esse respeito Dante (2009, p.19) afirma que “é preciso desenvolver no aluno habilidades de elaborar raciocínios lógicos de forma inteligente e eficaz para que ele possa propor boas soluções às questões que surgem em seu dia-a-dia, na escola ou fora dela.” Para tanto, é imprescindível que os problemas propostos aos estudantes estejam relacionados a situações de seu interesse, por isso a escolha do problema é importante.

4. A importância da escolha do problema para tornar o aluno ativo no processo de ensino-aprendizagem

A nossa maior preocupação na escolha dos problemas era não forçar o aluno a usar conceitos prontos, mas aproveitar o conhecimento prévio que eles já carregam do seu cotidiano e auxiliá-los na sistematização do processo de resolução dos mesmos. Nesta linha de pensamento e cientes de que em nossa região o ponto forte é o comércio e que grande parte dos nossos alunos é da zona rural, buscamos contemplar em nossas atividades

de estágio situações do dia a dia deles. Nossas escolhas foram reforçadas pelas ideias de Carraher et. al (2006, p. 65) ao afirmarem que:

[...] é importante que, os professores reconheçam, entendam e valorizem a matemática oral, especialmente aqueles que lidam com alunos que tem oportunidade de trabalhar no setor informal da economia. Esta atividade matemática tem sólidas bases na compreensão do número e do sistema decimal, habilidades que devem ser utilizadas, e não desprezadas, pela escola.

Ao fazermos a escolha dos problemas tínhamos em mente, que eles não poderiam ser muito complicados, exigindo do aluno conhecimentos que ainda não tinham adquirido, pois quando a situação-problema proposta é de difícil interpretação pode provocar desinteresse em sua resolução, pelo aluno. Neste sentido Polya (2006, p. 5) fala que:

O aluno precisa compreender o problema, mas não só isto: deve também desejar resolvê-lo. Se lhe faltar compreensão e interesse, isto nem sempre será culpa sua. O problema deve ser bem escolhido, nem muito difícil nem muito fácil, natural e interessante, e um certo tempo deve ser dedicado à sua apresentação natural e interessante.

Assim, sempre atentas ao interesse dos alunos, escolhemos os problemas para desenvolver em nossa ação docente. Dentre os desenvolvidos com os alunos em sala de aula, escolhemos os dois a seguir para comentar, por considerarmos que os estudantes evidenciaram interesse em resolvê-los.

“Dirceu quer trocar o arame de parte da cerca de seu pasto, representado na imagem abaixo. A parte da cerca que Dirceu quer trocar está indicada por x . Sabendo que o pasto é dividido por uma cerca paralela à cerca próximo da estrada, calcule a medida x da cerca que Dirceu pretende trocar.”
(BARROSO, 2006, p. 45).

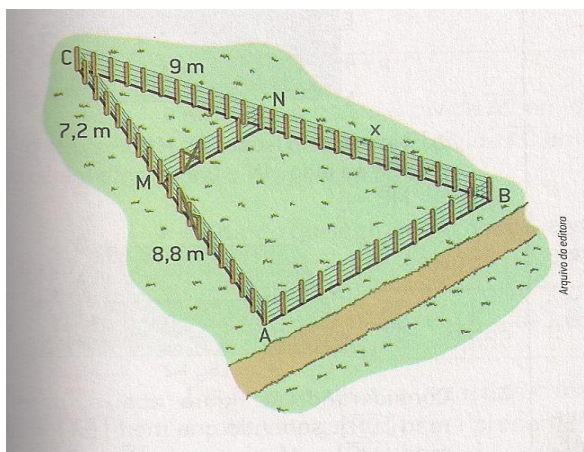


Figura 1: Ilustração do problema
Fonte: Projeto Araribá: Matemática

A resolução desse problema envolve conceitos relacionados ao Teorema de Tales. Os questionamentos e os procedimentos de resolução utilizados pelos alunos revelaram indícios de que a figura 1 auxiliou muito no direcionamento do raciocínio correto. Acreditamos que se houvesse apenas uma descrição do terreno, eles teriam dificuldade em retirar os dados da questão e não atentariam para a informação de que “o pasto é dividido por uma cerca paralela à cerca próximo da estrada” e assim relacionarem com os conceitos abordados no Teorema de Tales. Essa inferência surgiu após observarmos o desempenho deles no problema seguinte:

“Ajude André e os amigos em seus cálculos. André e seus amigos querem fazer um campo de futebol em um terreno de seu bairro. Para determinar as dimensões do campo, pegaram uma foto do estádio Major Antônio Couto Pereira e mediram: 26 cm de comprimento por 17 cm de largura. Com isso os meninos definiram a largura do campo: 48 m. Qual deverá ser o comprimento desse campo, para que a proporção da foto seja mantida?” (BARROSO, 2006, p. 82).

Da mesma forma que o problema anterior, este problema também envolve os conceitos relacionados à ideia de proporção. Entretanto, neste os alunos apresentaram bastante dificuldade, pois não conseguiam estabelecer uma relação entre os dados do problema e, tampouco se ativeram a informação de que a “*proporção da foto*” deveria ser mantida. Foi determinando um tempo para que eles pensassem e discutissem entre eles, contudo para a conclusão deste problema nossa interferência foi necessária e essencial.

Lemos o problema junto com a turma separando os dados e representando com desenhos no quadro (medidas da foto e medidas reais). Somente nesse momento é que eles perceberam que deveriam relacionar uma largura com a outra, assim como o comprimento que já tinham com o que deveriam encontrar, o qual foi chamado de x . Para nós, ficou evidente que para esses alunos a representação gráfica da situação, neste caso o desenho, auxilia na elaboração da estratégia de resolução a ser utilizada.

Diante disso, acreditamos ser importante que o docente ao propor uma situação-problema, estimule que os alunos façam uma representação com desenhos da situação e disponibilize tempo para refletirem e criarem estratégias próprias que não só os levem ao resultado, mas que também oportunize o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Quando o professor utiliza problemas interessantes para abordar determinado assunto, o estudante tem a oportunidade de refletir e analisar as estratégias utilizadas durante o processo. Neste sentido, Cyrino e Teixeira (2012, p.119) afirmam que:

[...] após a resolução de um ou mais problemas os estudantes fossem incentivados a analisar e refletir sobre os processos de resolução matemática para construção e sistematização matemática dos conceitos ou propriedades envolvidas.

A experiência da ação desenvolvida no estágio nos revelou que a resolução de problemas é uma habilidade adquirida com a prática, pois ao tentarmos resolver problemas devemos observar e imitar as ideias usadas por outras pessoas, por fim, aprendemos a resolver problemas, praticando-os. (POLYA, 2006).

A partir da experiência que vivenciamos no estágio, foi possível perceber que a escolha do problema não é algo simples e que ela é decisiva para o interesse ou omissão dos alunos em participarem ativamente das aulas.

5. Algumas dificuldades surgidas durante o processo

O primeiro desafio que enfrentamos durante o estágio foi a atuação como professor, porque foi a primeira vez que assumimos uma turma para dar aula. Essa expectativa era maior ao lembramos que no período de observação da turma vimos que os estudantes eram agitados e, às vezes, nem o professor titular conseguia controlá-los. Outra preocupação foi a falta de interesse em aprender evidenciada por um grupo de alunos, constatação que por vezes acabava nos desestimulando.

Apesar de no primeiro dia de aula termos conversado e estabelecido algumas regras que acreditávamos que nos ajudariam no controle da turma, em muitos momentos da aula tínhamos que chamar a atenção dos que estavam em conversa paralela, e isto atrapalhava o andamento da aula, chegando até a não conclusão do planejamento daquele dia. Sobre isso Silva, et. al (2012, p. 46) falam que “as ações nem sempre acontecem como planejado, e geralmente os primeiros contatos com a sala de aula no papel de regente resulta no ‘choque com a realidade’, ou a confrontação do estagiário com a complexidade da prática profissional.”

Outra dificuldade, principalmente no início, foi a de preparar a aula do dia seguinte, unindo sempre a metodologia de resolução de problemas, com outra que despertasse a curiosidade e conseqüentemente o desejo dos alunos em participar ativamente da aula, já que os mesmos não estavam habituados a este tipo de atividade.

Também, a elaboração do relatório, pois envolveu a produção escrita foi outra etapa de muita dificuldade. Tínhamos as ideias e as vivências, mas não sabíamos como organizá-las de forma coerente no papel, não era só isso, precisávamos também descrevê-la com um olhar crítico e reflexivo sobre nosso próprio trabalho. A produção de textos segundo Etcheverria e Felicetti (2012, P. 34), “enriquece o processo da escrita, pois envolve leitura e busca de fundamentação teórica, a organização de ideias e análise do desempenho. Aspectos que contribuem na construção dos saberes docentes.”

Quanto às dificuldades enfrentadas pelos alunos durante a resolução de problemas, percebemos que a maior delas foi a leitura com interpretação, pois o processo de leitura deles se resumia apenas em decodificar as palavras, por isso liam uma primeira vez e diziam não saber como começar, então insistíamos para que lessem mais vezes e por último ajudávamos fazendo a leitura interpretativa junto com eles.

No início foi complicado. Liam de qualquer forma e logo diziam que não sabiam como fazer, no intuito de que déssemos a resposta. Foi necessário trabalhar a autoconfiança em suas tentativas e instigá-los a abandonar esse comodismo para que pudessem se aventurar a criar seus próprios caminhos para chegarem ao resultado.

6. Considerações Finais

Essa experiência de estágio foi muito importante para nossa formação como futuros professores de matemática. Nela percebemos que apesar das dificuldades evidenciadas pelos alunos na resolução dos problemas e, porque não dizer, até certa resistência em abandonar os exercícios repetitivos, o uso dessa metodologia se evidenciou bastante eficaz em nossas aulas, oportunizando que aos poucos os alunos fossem construindo suas estratégias de resolução das questões.

Atitudes como, manter o controle da turma, preparar aulas que estimulassem a participação dos alunos, bem como estar atento às dificuldades de cada estudante, pois cada um tem potencial diferente, foram alguns obstáculos que enfrentamos e nos esforçamos para superar. Entretanto, reconhecemos que vivenciá-los nos fez adquirir um conhecimento didático-pedagógico e postura profissional que jamais teríamos conseguido na academia se não fosse pela oportunidade do contato com nosso futuro ambiente de trabalho, ocasionada pelo estágio supervisionado.

Assim, podemos afirmar que o estágio é essencial à formação do futuro professor, pois ele oportuniza a construção de saberes que somente são construídos na vivência da ação docente, pois são resultados de uma reflexão sobre o trabalho realizado na sala de aula.

7. Referências

BARROSO, Juliane M e outros. **Projeto Araribá: Matemática**. São Paulo: Moderna, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília, 1997.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura**. Diário Oficial da União de 5/3/2002, Seção 1, p. 15.

CARRAHER, T. N; CARRAHER, D. W; SCHLIEMANN A. D. **Na vida Dez na Escola Zero**. São Paulo: Cortez, 2006.

ETCHEVERRIA, T. C.; FELICETTI, V.L. O estágio supervisionado em ensino de matemática: perspectiva para o desenvolvimento de competência docente. In: **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, MS. V.4, Número Temático, p.25-40, 2011.

FIorentini, Dario. Quando professores e alunos constituem-se sujeitos do ensinar e do aprender Matemática. **Educação Matemática em Revista**. Rio Grande – RS, N. 3, Ano III, p. 59-68, 2001.

GUIMARÃES, S. D., **Resolução de problemas aditivos e formação inicial: uma análise das concepções de acadêmicos e de professores da educação básica**. In: 30ª Reunião ANPEd, 2008. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/30/tp1.htm#gt19>>. Acesso em: 01 nov. 2011.

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. Tradução Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.