



CONTRIBUIÇÕES DE AÇÕES DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Andrei Luís Berres Hartmann¹

Camila Porto Giacomelli²

Liane Teresinha Wendling Roos³

Educação Matemática no Ensino Médio

Resumo: A construção de parcerias entre universidade e escola é importante quando se busca promover reflexões e propor ações metodológicas e pedagógicas voltadas para a formação inicial e continuada de professores de modo que haja uma conexão de saberes e fazeres inerentes a profissão docente a partir do momento em que o licenciando inicia o seu curso de licenciatura, oportunizando troca de experiências entre professores da universidade, professores da educação básica e licenciandos. Nesse sentido, o presente trabalho visa retratar atividades inerentes a um projeto de extensão desenvolvido em 2016 pela Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. O projeto intitulado “Escola e Universidade: parceria visando à formação de professores de matemática” teve como principal objetivo articular disciplinas pedagógicas do Curso de Licenciatura em Matemática com o propósito de melhor compreender a formação e a prática docente a partir de ações realizadas em uma escola estadual de Santa Maria/RS com os professores da disciplina de Seminário Integrado do Ensino Médio. Promover a Extensão nos Cursos de Licenciatura contribui para o conhecimento de saberes e da epistemologia da prática pedagógica de professores. No caso específico, o espaço escolar da disciplina de Seminário Integrado, constituiu-se em espaços planejados, integrados por professores e alunos visando compor a parte diversificada do currículo escolar. Este projeto proporcionou aos envolvidos troca de experiências e saberes oportunizando vínculos de aprendizagem, criando alternativas metodológicas de ensino e aprendizagem, elaborando projetos integrados com alunos do Ensino Médio na expectativa de atender a proposta da disciplina de Seminário Integrado como espaços teórico-práticos.

Palavras Chaves: Professores de Matemática. Formação de Professores. Ensino e aprendizagem. Ações de Extensão

INTRODUÇÃO

A inserção do acadêmico no curso de Licenciatura exige uma reformulação de suas ideias frente a sua futura profissão, e, para conhecer a realidade das escolas faz-se necessário ter um contato direto com elas, bem como, contribuir com a formação dos professores já atuantes, através de ações que fortaleçam os pilares do ensino, pesquisa e extensão. Para os cursos de licenciatura, a extensão favorece o contato direto com a formação e prática docente, que por sua vez possibilita o desenvolvimento de metodologias de ensino que potencializam a formação acadêmica.

¹ Graduando em Matemática Licenciatura Plena. Universidade Federal de Santa Maria-UFSM/RS. E-mail: andreiluis_spm@hotmail.com.

² Graduada em Matemática Licenciatura Plena. Universidade Federal de Santa Maria-UFSM/RS. E-mail: camilinha_0109@hotmail.com.

³ Professora Doutora do Departamento de Metodologia do Ensino – Área de Educação Matemática. Universidade Federal de Santa Maria-UFSM/RS. E-mail: liane.w.roos@gmail.com.

Sendo, a universidade, um espaço de produção de conhecimento com a função social de contribuir diretamente para a melhoria da qualidade de ensino da educação básica, faz-se necessário um intercâmbio permanente entre escola e universidade, promovendo melhorias no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

O Ensino Médio Politécnico surgiu como uma proposta pedagógica no estado do Rio Grande do Sul no ano de 2011, no intuito de que o Ensino Médio passasse a ser constituído pela articulação das áreas do conhecimento e suas tecnologias com os eixos cultura, ciência, tecnologia e trabalho enquanto princípio educativo, sendo necessária uma valorização do magistério e uma recuperação da rede física das escolas. Para a consolidação do Ensino Médio Politécnico foi necessário uma alteração no currículo, em que, os conteúdos passaram a ser organizados a partir da realidade vivida pelos alunos e da necessidade de compreensão desta realidade, do entendimento do mundo.

Embasados nesta nova proposta do Ensino Médio, enraizada no mundo do trabalho e das relações sociais, priorizando a qualidade da relação com o conhecimento e integrando os conteúdos de formação geral e de formação profissional, o presente trabalho apresenta as atividades desenvolvidas no projeto referido. Esse projeto foi desenvolvido a partir da parceria da Universidade Federal de Santa Maria com uma escola estadual localizada no município de Santa Maria/RS, contribuindo com a formação inicial e continuada de professores a partir do desenvolvimento de ações desenvolvidas por meio da disciplina de Seminário Integrado.

REFERENCIAL TEÓRICO

Em nível federal as novas Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio, pautam-se no trabalho como princípio educativo e na pesquisa como princípio pedagógico, indicando uma flexibilização do currículo.

As Diretrizes Nacionais para o Ensino Médio articulam-se com as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica e reúnem princípios, fundamentos e procedimentos, definidos pelo Conselho Nacional de Educação, para orientar as políticas públicas educacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na elaboração, planejamento, implementação e avaliação das propostas curriculares das unidades escolares públicas e particulares que oferecem o Ensino Médio. (BRASIL, 2012, p.1)

Com o intuito da reconstrução curricular, alterando as áreas de conhecimento para que dialoguem com o mundo de trabalho e priorizando o protagonismo do jovem, o Estado do Rio Grande do Sul apresenta uma proposta de Ensino Médio Politécnico vinculado à realidade

social dos alunos e ao desenvolvimento científico, proporcionando a construção do conhecimento e a interdisciplinaridade. Esta proposta, leva em consideração o Plano de Governo para o Rio Grande do Sul para o período de 2011/2014, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96) e a Resolução sobre Diretrizes Curriculares para Educação Básica emitida pelo Conselho Nacional de Educação (CNE/CEB nº 5/2012).

Para a consolidação do Ensino Médio Politécnico foi necessário uma alteração no currículo, em que, os conteúdos passaram a ser organizados a partir da realidade vivida pelos alunos e da necessidade de compreensão desta realidade, do entendimento do mundo. Os Seminários Integrados constituíram-se espaços planejados, em que foram desenvolvidas atividades de pesquisa, colocando em prática os conhecimentos teóricos. Porém, essa nova proposta exigiu mudanças na forma de pensar e fazer a educação, especialmente em relação a alguns temas que inquietam e suscitam debates como a flexibilização dos espaços/tempos na escola, trabalho coletivo de forma interdisciplinar, pesquisa como norteador do processo educativo. Ela teve como objetivo geral contribuir para a criação de uma consistente identidade do ensino médio, na intenção de reverter o alto índice de evasão escolar no Ensino Médio, de reprovação e oportunizar a construção de projetos de vida pessoais e coletivos.

As propostas de formação inicial de professores, quando desconsideram a prática docente, acabam produzindo ações sem significado para os sujeitos envolvidos nos processos de ressignificação de seus saberes e fazeres. É preciso, segundo Grillo; Fernandes (2003), que a prática pedagógica não se reduza a questões metodológicas de ensino-aprendizagem, mas que considerem a formação como uma prática social, onde o conhecimento seja visto como uma produção histórica e cultural, numa relação de dialética entre prática, teoria, sujeitos, saberes, experiências e perspectivas interdisciplinares.

A abordagem interdisciplinar vem sendo discutida por diversos autores com diferentes enfoques. Freire (1987) considera a interdisciplinaridade como um processo metodológico de construção do conhecimento pelo sujeito, com base em sua relação com o contexto, com a realidade e com sua cultura. Essa abordagem interdisciplinar vem ao encontro de outros focos em destaque na reforma curricular, que relaciona os currículos fragmentados, dissociados da realidade dos estudantes, e a necessidade de um trabalho integrado das disciplinas.

Partindo destas considerações iniciais, acredita-se que a interação de professores da rede e alunos de licenciatura possibilite reflexões e trocas de experiências de vida e profissionais, sendo ações que se constituem em elementos essenciais na formação e autoformação de acadêmicos, de professores e de formadores de professores. Esses elementos

traduzem as experiências que são construídas a partir de ações, posturas, crenças, práticas e valores que, segundo Leão (2004), são os primeiros saberes sobre a docência.

Nóvoa (1992, p.23) afirma que “[...] ouvir a voz do professor devia ensinar-nos que o autobiográfico a vida, é de grande interesse quando os professores falam do seu trabalho”. Este mesmo autor destaca a importância de ouvir a voz do professor, mas destacamos a importância de ouvir também os alunos na formação inicial, seus medos, receios, dúvidas e experiências que enriquecem a sala de aula, pois, na maioria das vezes, presenciamos o silenciamento na sala de aula, o que acaba tornando o processo formativo distante dos reais interesses que estes alunos buscam em uma universidade. Não podemos suprimir dos acadêmicos os processos que orientam para a riqueza que as trocas entre os seres humanos oportunizam, principalmente quando desafiamos a todos para aprender de forma crítica e reflexiva. Nas palavras de Freire (1996, p.23) “[...] desde os começos do processo de formação, vai ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado.”

A interdisciplinaridade tem como objetivos integrar, não somente os conteúdos, mas também os profissionais que dela fazem juízo, apresentando-se como um caminho alternativo no âmbito escolar de estabelecermos os “vasos comunicantes” necessários para a prática docente.

As opções teóricas e pedagógicas, a abertura ou resistência à inovação não é tanto uma questão de ignorância dos mestres e dos familiares, de esclarecimento ou de conhecimento teórico, nem ideológico e político, mas é basicamente uma questão de autoimagem e identidade pessoal e profissional reforçada por interesses e valores sociais. Não é fácil redefinir valores ou pensamentos, práticas ou condutas socialmente incorporadas a nossa personalidade profissional (ARROYO, 2002, p.70).

Diante disso, destaca-se que a formação inicial e continuada de professores constitui-se em campos ricos de pesquisas, por influência das investigações desenvolvidas por Arroyo (2002), Freire (1996), Gil (1999), Grillo (2003), Leão (2004) e Nóvoa (1992).

DESENVOLVIMENTO

Com o intuito de iniciar as atividades do projeto, foi elaborado em parceria com os alunos e as professoras das disciplinas de Didática da Matemática II e Educação Matemática II do Curso de Licenciatura da UFSM um questionário diagnóstico a fim de conhecer o contexto e a realidade dos alunos da escola participante do projeto. Após, aplicou-se o questionário no primeiro encontro realizado na escola, no mês de abril de 2016, onde

participaram alunos do 1º ano da escola, na disciplina de Seminário Integrado, acadêmicos das duas disciplinas juntamente com as professoras titulares dessas disciplinas.

É relevante destacar a importância de se aplicar um questionário antes de desenvolver certa atividade. Segundo Gil (1999, p.128) um questionário pode ser definido como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc. A análise dos dados do questionário foi feita por acadêmicos das disciplinas e bolsistas do projeto, fazendo com que os grupos fossem divididos de acordo com seus interesses para a elaboração dos projetos no Seminário Integrado.

Para o planejamento das ações os acadêmicos das disciplinas juntamente com as professoras organizaram e planejaram as ações com o propósito de oferecer subsídios que auxiliassem os alunos na pesquisa a partir dos seguintes temas elencados por eles: Dança e cultura em Santa Maria/RS; Doação de sangue e órgãos; Educação em diversos países; Jogos e suas tecnologias; Violência contra a mulher.

Nessa etapa, também ocorreu o estudo de referenciais teóricos, tais como Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Programa Ensino Médio Inovador- ProEMI e Programa Ensino Médio Politécnico no Rio Grande do Sul, que foi essencial para a preparação dos acadêmicos na orientação dos alunos na escola.

A partir dos estudos e pesquisas realizadas pelos acadêmicos, ocorreram os encontros nas escolas, foram elaborados com os alunos da escola os projetos de pesquisas a partir dos temas escolhidos por eles. Cabe destacar que o desenvolvimento desse trabalho ocorreu num período de greve das escolas estaduais do Rio Grande do Sul, o que acabou dificultando o início das atividades.

RESULTADOS

A partir da aplicação do questionário inicial na escola, foi possível levantar subsídios que contribuíram para o desenvolvimento das atividades no sentido de auxiliar os alunos na elaboração de seus projetos. Os dados do questionário possibilitaram dividir os alunos em grupos para realizar os projetos, bem como levantar dados que subsidiaram as discussões nas aulas de Didática da Matemática II e Educação Matemática II, principalmente pelo fato de poucos alunos terem como interesse futuro a docência.

Ao decorrer dos encontros, os acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática da UFSM se depararam com a atual situação geral das escolas públicas em nosso estado e do

programa desenvolvido no Estado do Rio Grande do Sul, o Ensino Médio Politécnico. A partir desta experiência os acadêmicos adquiriram maior confiança em relação a docência e a possibilidade de rever suas posturas no que se refere a sua atuação futura como professores de matemática. Também, vale destacar, que nos encontros realizados na escola, os próprios alunos foram evoluindo ao decorrer destes encontros, havendo maior interesse, mesmo com as dificuldades encontradas durante a realização do projeto.

Como principais resultados desse estudo podemos destacar: proporcionou aos futuros professores o contato com a realidade escolar; contribuiu com a formação inicial e continuada dos participantes da pesquisa. Todo esse processo foi um desafio, principalmente para os acadêmicos, visto que para muitos esta experiência foi o primeiro contato com a escola, o que levou-os a assumir, simultaneamente, a condição de acadêmicos e professores de matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do desenvolvimento do projeto “Escola e Universidade: parceria visando a formação de professores de matemática” foi possível o interesse dos futuros professores na busca de conhecimento de sua futura profissão e o crescimento dos mesmos em âmbito profissional, através da troca de experiências com professores em exercício, colegas acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática e professores formadores de professores.

A compreensão da proposta do Ensino Médio Politécnico do Rio Grande do Sul a partir da elaboração e aplicação de projetos integrados com alunos do Ensino Médio permitiu atender a proposta da disciplina de Seminário Integrado como espaços teórico-práticos, buscando a participação e a reflexão sobre a temática estudada.

Dessa forma, pode-se afirmar que esta pesquisa teve um caráter relevante, uma vez que as reflexões geradas no decorrer da realização do projeto contribuíram com novos elementos teóricos e práticos para a geração de conhecimentos acerca do processo de ensino da matemática aos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM. Também, o projeto em questão, possibilitou um maior entendimento das novas propostas de ensino na Educação Básica, principalmente do Ensino Médio.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel G. Conteúdos da humana docência. **Ofício de Mestre: Imagens e auto-imagens**. Petrópolis, RJ: Vozes. 2002.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012. Define **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Disponível em: < http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf >. Acesso em: 12 de mai. 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra. 1996

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 1999.

GRILLO, Marlene; FERNANDES, Cleoni. Metodologia do Ensino Superior: um olhar por dentro. In: **Enciclopédia de Pedagogia Universitária**. Porto Alegre: FAPERGS/RIES, 2003.

LEÃO, Débora Ortiz de. **Memória e saberes de alfabetizadoras: representações sobre a leitura e escrita na história de vida de três professoras**. 2004. Trabalho de conclusão de curso (Dissertação) - Mestrado em Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.

NÓVOA, António (Org.). **Os professores e a profissão**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

RIO GRANDE DO SUL. **Proposta pedagógica para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio - 2011-2014**. Disponível em: < http://servicos.educacao.rs.gov.br/dados/ens_med_proposta.pdf >. Acesso em: 18 de ago. 2016.