



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA: UM ESPAÇO DE FORMAÇÃO E INTERLOCUÇÃO ENTRE DOCENTES E DISCENTES

Bruna Sachet¹
Caroline Dal Agnol²
Felipe Santos Ramos*³
Letícia Diello Kuhn⁴
Lucas Fuhr*⁵
Nícolas Giovanni da Rosa⁶

Andreia Dalcin⁷
Lisete Regina Bampi⁸

Eixo temático: Docência e formação de professores

Palavras chaves: Laboratório de Matemática. Formação de docentes. Materiais manipuláveis. Recursos tecnológicos.

Introdução

Este trabalho propõe reflexões acerca do projeto de construção de um Laboratório de Matemática na Escola Estadual de Ensino Médio Anne Frank, localizada no bairro Bom Fim, em Porto Alegre/RS. A ideia da construção desse espaço surgiu a partir de ações

¹Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática - Noturno pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. E-mail: sachetbruna@gmail.com

²Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. E-mail: carolinedalagnol@gmail.com

³Graduando do curso de Licenciatura em Matemática - Noturno pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. E-mail: felipe18.ramos@gmail.com

⁴Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. E-mail: leticia-diello@gmail.com

⁵Graduando do curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. E-mail: lucas.fuhr.18@gmail.com

⁶Graduando do curso de Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. E-mail: nicolasgiovani20@gmail.com

⁷Professora Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. E-mail: andreia.dalcin@ufrgs.br

⁸Professora Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. E-mail: lisete.bampi@ufrgs.br



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

pedagógicas realizadas pelo grupo de bolsistas do PIBID UFRGS subprojeto Matemática, coordenado pelas professoras Andréia Dalcin e Lisete Regina Bampi, atuantes nessa Escola desde 2015.

O grupo desenvolve projetos de ensino e aprendizado de diversos conteúdos matemáticos, além de monitorias aos alunos da Escola. Ele é composto pelos bolsistas: Bruna Brockstedt, Bruna Sachet, Caroline Dal Agnol, Felipe Santos Ramos, Letícia Diello Kuhn e Lucas Führ, supervisionados pela professora da Escola, Teresinha Oliveira Moura. Para a construção do Laboratório de Matemática, o grupo utilizará uma sala de aula cedida pela Direção da Escola. Descreveremos, neste texto, as ações previstas no projeto de construção do laboratório de matemática que serão desenvolvidas pelos: bolsistas, supervisora, coordenadoras e o graduando Nicolás Giovanni da Rosa que atuou no PIBID e continua vinculado voluntariamente ao grupo. Dentre as ações previstas, destaca-se: a organização do espaço destinado ao laboratório; a construção de materiais didáticos e manipuláveis para o ensino de conteúdos matemáticos e o desenvolvimento de atividades de formação continuada ao grupo escolar.

Objetivos

Com a construção do laboratório espera-se oportunizar um espaço de aprendizado que singularize o ensino de Matemática desenvolvido na escola, onde alunos e professores tornam-se sujeitos das próprias experiências na busca pelos saberes matemáticos. Na intenção de desenvolver essa proposta, estruturamos os objetivos em três categorias: ambiente escolar, alunos e professores.

No ambiente escolar, pretende-se que o espaço possibilite a realização de atividades de investigação e trabalhos de projetos; seja propulsor de recursos adequados ao ensino e ao aprendizado da matemática. No que se refere aos alunos, pretende-se que o laboratório seja um local de investigação que oportunize a experimentação, a curiosidade e o estímulo para a compreensão de conhecimentos matemáticos; para interpretação e a utilização de materiais



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

didáticos manipuláveis. Com relação aos professores, pretende-se que o laboratório venha auxiliá-los no planejamento das aulas, na elaboração de materiais didáticos (jogos, textos, imagens, materiais manipuláveis) e que oportunize momentos de formação continuada.

Referencial teórico

Para a elaboração do projeto de construção do Laboratório de Matemática serão considerados os seguintes itens: aspectos gerais de um laboratório; a importância desse espaço no ensino e na aprendizagem de Matemática e a apresentação do Laboratório de Matemática em construção.

LORENZATO (2010), em seu livro *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores* apresenta o laboratório como um ambiente de recursos pedagógicos que permite aos professores a elaboração e estruturação de procedimentos metodológicos úteis, na busca por práticas docentes eficazes na compreensão de princípios matemáticos.

O Laboratório de Ensino de Matemática pode ser considerado um espaço que estimula o pensamento investigativo, um ambiente permanente de vivências e experiências matemáticas. É um local que tem, como uma de suas finalidades, “dinamizar o ambiente escolar, de auxiliar os alunos em seus próprios processos de aprendizagem, além de oportunizar aos professores a busca por novas formas de ensinar. O Laboratório de Ensino de Matemática, nessa concepção, é uma sala para estruturar, organizar, planejar e fazer acontecer o pensamento matemático; é um espaço para facilitar (tanto ao aluno como ao professor), para questionar, conjecturar, procurar, experimentar, analisar e concluir. Enfim, aprender e principalmente, aprender a aprender”. (LORENZATO, 2010, p. 7).

Construir um Laboratório de Matemática não é um processo a curto prazo, pois há uma constante complementação, a qual exige a atualização de professores e alunos. Além disso, o desenvolvimento de materiais, propostas didáticas, formações continuadas demandam planejamento, tempo e análise de fatores que envolvem o contexto da comunidade escolar, o espaço utilizado e o tempo destinado às vivências pensadas e propostas.



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

Além da caracterização de um espaço específico para o ensino de matemática, é importante compreender o significado deste ambiente e qual a sua verdadeira relevância no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. CARVALHO (2011) aborda que, antes de tudo, é essencial analisar as pesquisas e publicações existentes sobre o assunto, buscar conhecer trabalhos que estão sendo realizados em laboratórios de matemática, conversar com pessoas que estão ligadas diretamente a projetos que envolvam este tipo de recurso, para procurar compreender como e quando este espaço começou a fazer parte dos assuntos relacionados ao ensino de Matemática. Neste sentido, estamos realizando visitas a outros laboratórios de matemáticas existentes na região metropolitana de Porto Alegre, trocando ideias e coletando informações sobre a organização desses ambientes, os recursos utilizados e as ações pedagógicas realizadas.

Os Laboratórios de Matemática em si constituem, nos processos de ensino e aprendizagem, um ambiente privilegiado que, explorado adequadamente, pode promover melhoras na aprendizagem dos alunos. Um exemplo é o desenvolvimento de habilidades estratégicas na modelagem matemática e na resolução de problemas.

O projeto de construção do Laboratório de Matemática vai ao encontro da relação aluno-professor, estabelecida a partir da mediação do docente na aprendizagem do discente, e que seja intensificada por meio de atividades que instiguem os estudantes a desenvolver o pensamento reflexivo matemático. SILVA (2004) afirma que:

[...] mais do que obter um bom desempenho em exercícios pré-definidos, ou a memorização de fórmulas, um dos objetivos centrais do ensino da Matemática é conseguir que os alunos desenvolvam uma compreensão aprofundada dos conhecimentos matemáticos. Através dessa compreensão, os alunos poderão ser capazes de construir o que se denomina como pensamento matemático (SILVA, 2004, p.2).

Sendo assim, pode-se acreditar que o laboratório ofereça condições de potencializar aos alunos o espírito crítico, a curiosidade, o interesse e a vontade de aprender. A aproximação dos conteúdos de matemática ensinados na escola formal e dos conhecimentos adquiridos



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

através do cotidiano dos estudantes, somados ao desenvolvimento de atividades no laboratório, possibilitam uma mudança da percepção desses alunos quanto a significação que a matemática tem em suas vidas.

Resultados esperados

O Laboratório de Matemática da Escola Estadual de Ensino Médio Anne Frank será estruturado em uma sala de aula e será provido de equipamentos, sendo divididos em: materiais permanentes, materiais de consumo e materiais didáticos. Além, temos como projeção a aquisição de recursos tecnológicos para utilização nesse espaço, contando com lousa digital, computadores e tablets, no intuito de complementar as formações discentes e docentes.

Salienta-se que esse espaço em construção está previsto para uso pleno da comunidade escolar a partir de dezembro de 2017, necessitando de constante acompanhamento quanto a manutenção e reposição dos materiais de consumo, e na elaboração de planos de aula e materiais didáticos manipuláveis utilizados.



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

Figura 1 – Ilustração do LEM Anne Frank



Fonte: arquivo pessoal

Para a organização das atividades a serem desenvolvidas no Laboratório de Matemática, será elaborado um catálogo que contemplará práticas divididas em atividades e jogos, separadas e organizadas de acordo com seus respectivos conteúdos matemáticos, e descritas por meio das chamadas Fichas de Práticas. Essas fichas conterão informações e instruções necessárias para confecção, utilização e aplicação de cada recurso didático.

Desta forma, espera-se que o laboratório contribua para a construção de conceitos matemáticos e à valorização dos processos de aprendizagem dos alunos, e da mesma forma, possibilitar outros caminhos de compreensão e interpretação de saberes matemáticos. Além disso, com o decorrer das atividades programadas para a construção desse laboratório, pretende-se a efetivação dos objetivos esperados, potencializando as formações discente e docente, por meio de planejamentos de aula, da construção e utilização de materiais didáticos manipuláveis e do uso de jogos e recursos tecnológicos.



Comunicação Científica de Iniciação à Docência

Referências

CARVALHO, Glaysen Luiz de. **Laboratório de Ensino de Matemática no Contexto de uma Escola de Ensinos Fundamental e Médio**. 179f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

LORENZATO, Sérgio A.. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. 3ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

SILVA, Raquel Correia da; SILVA, José Roberto da. **O Papel do Laboratório no Ensino de Matemática**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM. Recife: UFPe, 2004. Disponível em: <<http://www.sbemrasil.org.br/files/viii/pdf/07/RE75541815487.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2017.