



Uma conexão entre a extensão universitária e a prática do futuro professor de matemática

A connection between university extension and the practice of the future mathematics teacher

Ivanete Zuchi Siple¹

Marnei Luis Mandler²

Tatiana Comimotto³

Silvia Teresinha Frizzarini⁴

Joyce Elisama Finamor⁵

Resumo

Este artigo discorre sobre as ações realizadas no programa de extensão intitulado “Playground da Matemática”, por meio de um trabalho colaborativo entre comunidade, professores e alunos da Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Trata-se da descrição das ações contempladas nesse programa, seus objetivos, público contemplado, bem como alguns dos resultados obtidos. Também destaca as atividades realizadas nessas ações que servem como elementos importantes para a conexão entre a extensão universitária brasileira e a prática do futuro professor que ensina matemática. O programa é composto pelas ações “A matemática na Educação Infantil” (aplicada em Centros de Educação Infantil, com alunos de cinco a seis anos de idade), “Materiais didático-pedagógicos para o ensino de matemática” (visa ao desenvolvimento

¹ Professora com doutorado da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Joinville, Brasil, ivanete.siple@udesc.br, PEMSA – Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Sistemas Aplicados ao Ensino.

² Mestre, Professor da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Brasil, marnei.mandler@udesc.br, Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Sistemas Aplicados ao Ensino (PEMSA)

³ Professora Dra. Em Educação – Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Joinville, Brasil, comiotto.tatiana@gmail.com, GPENC – Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências.

⁴ Professora com doutorado – Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Joinville, Brasil, stfrizzarini@hotmail.com, PEMSA – Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Sistemas Aplicados ao Ensino.

⁵ Aluna do curso de Licenciatura Matemática da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Joinville, Brasil, finamor09@gmail.com.



de artefatos que possam auxiliar o professor que ensina matemática) e “Profissão Professor” (em sua primeira edição em 2017, busca divulgar e promover a profissão docente). Essas ações propiciam, aos professores, futuros professores e comunidade, discussões e práticas que podem ser realizadas em sala de aula, com o intuito de promover o ensino de matemática de maneira articulada com as propostas de alfabetização, evidenciando a importância do lúdico nos processos de ensino e aprendizagem de crianças desta faixa etária.

Palavras-chave: Extensão universitária. Formação de Professores. Educação Infantil. Licenciatura Matemática.

Introdução

O Playground da Matemática é um programa de extensão desenvolvido por docentes e acadêmicos que atuam na Licenciatura de Matemática do Centro de Ciências Tecnológicas da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), em Joinville, região sul do Brasil. Tal programa é fruto da integração entre diferentes ações extensionistas, inicialmente propostas como projetos isolados, que visavam oferecer atividades que estimulasse o ensino de Matemática para alunos da Educação Infantil e cursos de formação continuada para professores de Matemática do Ensino Básico.

A consolidação dos projetos que envolviam a alfabetização matemática e a formação continuada impulsionou a transformação destes projetos em um Programa de Extensão, a fim de oferecer, de maneira integrada, uma ação que contemplasse a formação continuada de professores que integram os Centros de Infância – CEIs e de estudantes em formação acadêmica. Nessa proposta, o programa encontra-se em sua quinta edição, porém a ação “A Matemática na Educação Infantil” já se encontra em sua oitava edição, sendo que nos últimos 7 anos contemplou mais de 340 crianças e 14 Centros de Educação Infantil.

Nas atividades que a criança realiza, das mais simples às mais complexas, podemos encontrar a Matemática, como quando se classifica, reconhece e relaciona objetos, bem



como na compreensão de fenômenos da natureza. Essa alfabetização matemática, que possibilita uma leitura de nosso planeta, é entendida com um dos importantes pilares da educação num país. Paulo Freire (1989) trouxe à tona a problemática da importância de ler o mundo e defende o papel da Matemática na compreensão e na intervenção desta leitura. Nada melhor que instigar a leitura do mundo desde cedo. Os primeiros anos da educação infantil são os melhores para instigar a leitura do mundo desde cedo e fazer com que a criança trilhe um caminho fértil de desenvolvimento e motivação pelo conhecimento e desenvolvimento matemático.

Mas, nem sempre é uma tarefa fácil para professores da educação básica, em especial da Educação Infantil, propiciar atividades que instiguem o espírito investigador da criança, no ramo da matemática, em que muitas vezes a frágil formação específica na área de matemática acaba não permitindo isso.

Desta forma, as ações inerentes ao programa Playground, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, visam oferecer uma conexão com o curso de Licenciatura em Matemática, tanto em nível de graduação quanto de pós-graduação, propiciando aos alunos atividades que os motivam pelo conhecimento matemático e pela profissão docente. Também, essas ações possibilitam ao futuro professor a concepção e criação de materiais didáticos que possam auxiliar o processo de ensino, possibilitando-os colocar em prática e a refletir sobre suas práticas pedagógicas, junto com os professores das instituições em que são aplicados esses materiais.

Fundamentação Teórica e Metodológica

A extensão universitária, um dos alicerces sobre o qual se sustenta a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão que caracteriza as universidades brasileiras, é definida como “processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade.” (BRASIL, 2000/01, p. 5).



Neste programa de extensão, uma das ideias principais é a aproximação da comunidade com a universidade, visando promover ações que contribuam para o desenvolvimento de ambas. O curso de Licenciatura em Matemática da UDESC, proponente do programa, procura promover ações extensionistas que estimulem o diálogo entre as comunidades acadêmica e escolar, de forma que as ações propostas para o ambiente escolar possam contribuir para o enriquecimento de ambas as comunidades, estabelecendo-se a comunicação e prática de uma vivência compartilhada entre professores atuantes, futuro professores e seu público alvo.

Em relação ao futuro professor que ensina matemática, destacam-se como possibilidades de ações extensionistas a promoção de atividades que proporcionem ao professor em formação vivenciar, confrontar e recriar algumas metodologias e teorias adquiridas ao longo do curso e que serão fundamentais para seu desenvolvimento profissional. Os programas de extensão universitária possibilitam ao aluno vivenciar o fazer, o criar e o construir. E esta vivência é concretizada com a participação dos discentes em projetos oferecidos pelo curso de formação em um processo de integração daquilo que ocorre fora da sala de aula e que possibilita o enriquecimento do processo de formação profissional.

Por meio destes tipos de projetos são expostas as dificuldades encontradas e a clara intenção de mostrar a validade deste contexto, possibilitando ao acadêmico ter contato direto com o meio no qual está inserido (SILVA, 2011, apud, ASSIS & BONIFÁCIO, 2011, p.40). Segundo o Plano Nacional da Extensão Universitária (BRASIL, 2001), projetos de extensão permitem uma via de mão dupla, pois ao mesmo tempo em que o acadêmico aplica seus saberes na comunidade ele participa ativamente na mesma, fazendo com que haja a produção de novos conhecimentos baseados no confronto com a realidade.

Por muito tempo a Educação Infantil ou pré-escolar teve apenas um objetivo assistencialista, como uma espécie de depósito de crianças, para que seus pais pudessem trabalhar. Segundo Lorenzato (2008), a partir do ano de 1970 ocorreu no Brasil um grande movimento para valorizar a educação pré-escolar, e com isso aumentou significativamente,



o número de pesquisas a respeito, novas escolas, congressos e só então o governo começou a investir verbas. Além disso, os pais passaram a enxergar a Educação Infantil como um lugar onde as crianças deveriam receber a preparação cognitiva, que garantisse uma base sólida contribuindo para as próximas etapas escolares. Esse movimento e a participação dos pais influenciaram nas diretrizes da legislação do país.

A Educação Infantil brasileira passou por diversas transformações nos últimos 20 anos. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, aprovada em 1996, estabelece em seu artigo 29, que a Educação Infantil tem como finalidade “o desenvolvimento integral da criança até seis anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (BRASIL, 2010). Isto é resultado de uma maneira diversificada de compreender a criança, que passa a ser vista como um ser ativo, competente, agente, produtor de cultura e repleto de possibilidades.

Por meio desses avanços modificou-se a maneira de perceber a criança enquanto sujeito. Segundo o Ministério da Educação (2006, p.8):

[...] atualmente emerge uma nova concepção de criança como criadora, capaz de estabelecer múltiplas relações, sujeito de direitos, um ser sócio-histórico, produtor de cultura e nela inserido. [...] Essa visão contribuiu para que fosse definida, também, uma nova função para as ações desenvolvidas com as crianças, envolvendo dois aspectos indissociáveis: educar e cuidar. Tendo esta função, o trabalho pedagógico visa atender às necessidades determinadas pela especificidade da faixa etária, superando a visão adultocêntrica em que a criança é concebida apenas como um vir a ser e, portanto, necessita ser “preparada para”.

Dentro deste contexto, acreditamos que existem inúmeras maneiras de conceber e trabalhar com a matemática na Educação Infantil. A matemática está presente na arte, na música, em histórias, na forma de organizar o pensamento, nas brincadeiras e jogos infantis. No que diz respeito às práticas pedagógicas que compõem as Diretrizes curriculares nacionais da Educação Infantil (BRASIL, 2010) devem ter como eixos norteadores as interações e a brincadeira, garantindo que as crianças possam vivenciar várias experiências, dentre as quais destacamos: a recriação, em contextos significativos



para as crianças, relações quantitativas, medidas, formas e orientação espaço temporais; possibilitem às crianças experiências de narrativas, de apreciação e interação com a linguagem oral e escrita, e convívio com diferentes suportes e gêneros textuais orais e escritos; incentivem a curiosidade, a exploração, o encantamento, o questionamento, a indagação e o conhecimento das crianças em relação ao mundo físico e social, ao tempo e à natureza.

O programa Playground

O programa Playground da Matemática propicia à comunidade acadêmica a reflexão, abordando a temática do ensino de matemática na Educação Infantil desde o ano de 2010. Nos últimos quatro anos esse programa trabalhou com três ações integradas que contemplaram: a Matemática na Educação Infantil; a Tecnologia e Alfabetização Matemática; e o desenvolvimento de materiais didático-pedagógicos para o ensino de matemática.

No percurso dos anos, o programa passou por mudanças em algumas de suas ações, buscando sempre articular o desenvolvimento acadêmico com as necessidades da comunidade. Na extensão, o público é também sujeito do processo, portanto, seus interesses, participação e construção do conhecimento, em comunhão com a equipe do projeto, visam ao desenvolvimento de todos como pessoas.

Atualmente, o programa de extensão é composto por três ações integradas: 1) A matemática na Educação Infantil - ação desenvolvida nos Centros de Educação Infantil - CEIs visando propiciar atividades que possibilitem à criança a pensar e a resolver problemas, valorizando a comunicação, a exploração de ideias matemáticas relativas a números, medidas, geometria e noções intuitivas de estatística, de forma a despertar nas crianças o interesse e a curiosidade acerca da matemática. 2) Profissão Professor- ação que visa divulgar a Licenciatura em Matemática nas escolas de Joinville, buscando atrair o estudante do Ensino Médio para a profissão docente, bem como divulgar aos professores da Educação Básica o mestrado em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias, curso



de pós-graduação oferecido pela UDESC. 3) Materiais didáticos-pedagógicos para o ensino de matemática – ação que visa ao desenvolvimento e construção de materiais didático-pedagógicos que possibilitem auxiliar os processos de ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Infantil e Básica.

Essas três ações de extensão têm por objetivo principal desenvolver e aplicar atividades de matemática que possibilitem aos alunos da Educação Infantil ampliar o interesse e a curiosidade acerca da matemática e atrair o jovem para a docência, como profissão. As atividades das ações 1 e 3 são realizadas com os alunos de 5 a 6 anos, nos CEIs, e encontra-se em sua sétima edição, tendo já contemplado 14 turmas alocadas em distintos CEISx. A ação 2 Profisso Professor encontra-se em sua primeira edição.

Tais ações propiciam aos professores, futuros professores e comunidade períodos de práticas que podem ser realizadas em sala de aula a fim de promover o ensino de matemática de forma articulada com as propostas de alfabetização, evidenciando a importância do lúdico nos processos de ensino e aprendizagem de crianças desta faixa etária.

Considerações Finais

As ações realizadas no âmbito do Playground da Matemática durante esses 7 anos vêm oferecendo, tanto para as crianças participantes como para o professor da Educação Infantil, atividades e recursos didáticos que possibilitem explorar e desenvolver aspectos cognitivos e específicos da matemática nessa importante fase do desenvolvimento infantil. Como educadores e pesquisadores temos nos empenhado em identificar metodologias e ferramentas que possam auxiliar o professor em sala de aula e contribuir na aprendizagem do aluno nesta disciplina que é tão importante para a sua compreensão do mundo.

Em nossa concepção, acreditamos que este programa direciona suas ações para a Educação Infantil de tal modo que venha a favorecer a construção de um ambiente facilitador de aprendizagens significativas, que valorizem a autonomia das crianças, que possa despertar o potencial de cada uma. Nesse sentido, as ações idealizadas se



desenvolvem a partir de atividades lúdicas, prazerosas, que desperte vários estímulos e experiências, favorecendo o desenvolvimento integral das crianças.

Concordamos com o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998, p.11) que indica que “o trabalho educativo pode, assim, criar condições para as crianças conhecerem, descobrirem e ressignificarem novos sentimentos, valores, ideias, costumes e papéis sociais”. Diante disso, buscamos priorizar momentos dialógicos por meio das interações realizadas no programa, vindo a oportunizar o desenvolvimento da autonomia, tornando assim a Educação Infantil um espaço também de inserção das crianças nas relações éticas e morais.

Com isso, a matemática, para essas crianças, se inicia como um importante papel para a ciência, como prevê os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997, p.24). A Matemática transforma-se por fim na ciência que estuda todas as possíveis relações e interdependências quantitativas entre grandezas, comportando um vasto campo de teorias, modelos e procedimentos de análise, metodologias próprias de pesquisa, formas de coletar e interpretar dados. Como as demais ciências refletem as leis sociais e serve de poderoso instrumento para o conhecimento do mundo e domínio da natureza.

Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - FAPESC.

Referências

ASSIS, R.M; BONIFÁCIO, N.A. (2011). *A Formação Docente na Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão*. Educação e Fronteiras On-Line, Dourados/MS, v.1, n.3, p.36-50, set./dez.



BRASIL (1997). Secretaria da Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC, SEF.

BRASIL (1998). Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Referencial curricular nacional para a educação infantil* / Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. — Brasília: MEC/SEF, vol. 3.

BRASIL. (2000/2001). *Plano Nacional de Extensão Universitária Edição Atualizada*. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras e SESu / MEC. Brasil.

BRASIL (2010). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil* / Secretaria de Educação Básica. — Brasília: MEC, SEB.

FREIRE, P. (1989). *A importância do ato de ler*. São Paulo: Cortez.

LORENZATO, S. (2008). *Educação Infantil e percepção matemática*. Campinas, SP: Autores Associados.