

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil

16, 17 e 18 de outubro de 2013

Relato de Experiência



O ENSINO LÚDICO DA MATEMÁTICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Claiton Müller¹

Thaís Schulz²

Mauricio José Testa³

Edson Carpes Camargo⁴

Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo: Tentando romper com a concepção de que o ensino da matemática está suportado na aplicabilidade de fórmulas ou na memorização de alguns conceitos, se elaborou uma oficina voltada para o ensino da matemática por meio de práticas lúdicas, disseminando uma nova perspectiva de aprendizagem no processo educativo. Como público-alvo, foram convidados a participar da atividade os professores da rede pública de ensino e acadêmicos de cursos de Licenciatura em Matemática. Ao final da atividade, dezesseis participantes responderam a um questionário de avaliação, visando coletar dados sobre a relevância da atividade realizada. Como referencial teórico, optou-se pelo aporte nas obras de Sanny Rosa, Ruy Madsen Barbosa, Lev Vygotsky, dentre outros. Com o resultado da atividade, foi possível identificar que os participantes compreenderam o objetivo principal da oficina, demonstrando, por meio de suas respostas, o quanto as experiências desenvolvidas contribuíram para sua formação continuada.

Palavras-chave: Aprendizagem Lúdica; Ensino da Matemática; Construção do conhecimento; Formação Continuada.

Introdução

O processo de ensino e aprendizagem tem passado por reformulações nas últimas décadas, proporcionando novas formas de ensinar e aprender. Diante disso, novas concepções, que superam o modo tecnicista implementado nas instituições de ensino, tem transformado o cenário escolar. Torna-se necessário trazer o lúdico para esta nova compreensão de educação,

¹ Acadêmico do Curso de Licenciatura em Matemática, Bolsista do Projeto LABteka, Voluntário do PET - Matemática. IFRS - Câmpus Bento Gonçalves. claiton.muller@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática, Bolsista do Projeto Obmep, Voluntária do Projeto LABteka. IFRS - Câmpus Bento Gonçalves. schulzthais@hotmail.com

³ Acadêmico do curso de Licenciatura em Física, Voluntário do Projeto LABteka. IFRS - Câmpus Bento Gonçalves. mauri.testa@hotmail.com

⁴ Doutorando em Educação. Docente do IFRS - Câmpus Bento Gonçalves, coordenador do projeto LABteka. edson.camargo@bento.ifrs.edu.br

na qual o educando esteja no centro do processo educativo.

Este trabalho busca abordar novas possibilidades de se trabalhar a matemática por meio do lúdico, matematizando⁵ problemas, realizando experiências e construindo uma aplicabilidade matemática a partir de jogos didático-pedagógicos. Assim, organizou-se uma oficina voltada para os professores da rede pública de ensino e acadêmicos das licenciaturas, na qual se buscou desenvolver jogos e atividades lúdicas que poderiam, posteriormente, serem problematizadas em sala de aula.

Levando em consideração a importância do lúdico no ensino matemático, a oficina apresentou o jogo como elemento facilitador da aprendizagem do aluno, fazendo com que ele se sinta atraído pelas curiosidades e peculiaridades da matemática, perdendo assim, aquela concepção “assustadora” que se tem a respeito desse componente curricular.

O lúdico e a formação docente

As atividades lúdicas, como menciona Santos (2000, p. 57), fazem parte da vida do ser humano e, em especial, da vida da criança. Entretanto, essas atividades, por muitos séculos, foram encaradas como sendo sem importância e tendo conotação pejorativa⁶.

Porém, cabe frisar que os momentos lúdicos abrem um espaço onde a criança pode imaginar e brincar com temas de sua realidade psíquica, por vezes difíceis, como o amor, a morte, o medo, a rivalidade fraterna, a separação e o abandono. Gutfreind (2004, p. 27) afirma que “representar ou simbolizar são tarefas importantes no desenvolvimento psíquico da criança”.

Pode-se chegar à definição de Espaço Lúdico como qualquer extensão limitada em três dimensões destinada a atividades lúdicas, quer dizer aos jogos, aos brinquedos e às brincadeiras. Sendo assim, são considerados como espaços lúdicos os estádios, os ginásios, os parques, as praças, os jardins, entre outros – espaços comuns, construídos para o desenvolvimento das chamadas atividades esportivas e/ou recreativas. São fundamentalmente espaços lúdicos as salas de jogos, as ludotecas e, mais recentemente, as brinquedotecas – cujas funções precípuas acabam estipulando a natureza do espaço (SCHLEE, 2001, p. 45-6).

⁵ Partindo das concepções apresentadas por Barbosa (2009), compreendemos que matematizar é conferir à matemática o seu grau de presença nos elementos do cotidiano. Dessa forma, utilizamos este termo para representar que a matemática está presente na vida de todos os envolvidos no processo educativo, podendo ser chamada a fazer parte de inúmeras situações-problema que se aproximem do dia-a-dia dos alunos.

⁶ O lúdico foi considerado por muito tempo como desnecessário no processo educativo, uma vez que o centro deste processo era o professor, o que ocasionava uma desnecessária necessidade de tornar atrativo o ensino.

O brincar representa um fator de grande importância na socialização da criança, pois é brincando que o ser humano se torna apto a viver numa ordem social e num mundo culturalmente simbólico. Brincar exige concentração durante um grande intervalo de tempo, desenvolve iniciativa, imaginação e interesse. Basicamente, é o mais completo dos processos educativos (HARRES, 2001).

No que se refere à Formação de Professores, salientamos a necessidade de mobilizarmos saberes advindos da experiência, aliando a prática aos acontecimentos adversos da sala de aula. Esta mobilidade ressalta a necessidade de compreender o processo de construção do conhecimento distinto da concepção de informação. Larrosa apresenta muito bem a distinção entre informação e o saber da experiência.

É a língua mesma que nos dá essa possibilidade. Depois de assistir a uma aula ou a uma conferência, depois de ter lido um livro ou ter visitado uma escola, podemos dizer que sabemos mais coisas que antes não sabíamos, que temos mais informação que antes sobre alguma coisa, mas, ao mesmo tempo, podemos dizer também que nada nos passou, que nada nos tocou, que, com tudo o que aprendemos, nada nos sucedeu ou nos aconteceu (LARROSA, 2004, p. 154).

Desta forma, torna-se necessário, por parte dos educadores, compreender que o processo de aprendizagem está envolto por possibilidades inúmeras de experimentações que contribuem para o enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem, desmistificando o campo da matemática. Ao educador deste século, urge pluralizar conhecimentos e pensar a escola além da sala de aula, pois é neste espaço que as diferenças e dificuldades se manifestam. Diante disso, oportunizar situações em que se possa atrelar o conhecimento cotidiano ao conhecimento científico torna-se essencial para a formação de profissionais comprometidos com o ato educativo.

A atividade lúdica no processo de ensino e aprendizagem da matemática

O trabalho com a matemática, muitas vezes, baseia-se na concepção de que o aluno aprende por meio da memorização ou até mesmo pela demasiada aplicação de fórmulas prontas que, muitas vezes, não se relacionam com o cotidiano do aluno, resultando em um exaustivo exercício da repetição.

Esta memorização desnecessária tem seu início, muitas vezes, na educação infantil, quando os professores preocupam-se em transmitir às crianças rudimentos das noções numéricas e nomes de algumas das figuras geométricas. Por trás desse tipo de trabalho, está a

concepção de que o conhecimento matemático vai ocorrer fundamentalmente através de explicações claras e precisas que o professor fizer aos alunos. Esse pressuposto de trabalho não é o mais adequado, pois, como afirma Smole (2003) a partir do estudo de Medeiros (s.d), quando se realiza a explicação sobre um determinado assunto, ela está evidente para quem a constrói; contudo, quem acompanha a exposição pode sentir dificuldade, afinal, é necessário um exercício sistemático para haver a compreensão.

Além disso, deve-se perceber que cada aluno possui uma capacidade e um tempo diferenciado para a aprendizagem, e uma explicação por mais elaborada que seja feita pelo professor, pode atender a uma parte dos alunos que possuem uma maior facilidade com a matemática, mas pode não ter a mesma clareza para outra parte, que necessitará de uma situação-problema mais adaptada ao seu cotidiano para que a aprendizagem se efetive. Ficagna (2010) descreve muito bem o ensino matemático nesse contexto, mencionando que “ensinar matemática não é somente ensinar a calcular, resolver equações, conhecer funções, mas resolver problemas que se apresentam ao cotidiano dos nossos alunos” (FICAGNA, 2010, p.98).

Baseado nos estudos de Charnay (1996), esta autora menciona ainda que “a matemática é uma ciência em evolução e tem se construído como respostas às perguntas traduzidas por outros tantos problemas, e o aluno deve ser capaz não só de reproduzir, mas ressignificar situações novas para resolver novos problemas” (FICAGNA, 2010, p.98 - 9).

Contudo, construir situações-problemas de acordo com a vivência dos alunos pode ser de grande dificuldade para o educador, uma vez que, na formação inicial, a maioria das instituições de ensino superior utiliza uma metodologia tecnicista na formação de professores. Visando combater este estereótipo, a atividade lúdica pode agir como objeto facilitador da aprendizagem no ensino matemático, ajudando o professor na criação de modelos que poderão auxiliar o entendimento do conteúdo.

Além disso, esta atividade oportuniza ao educando lidar com situações habituais e trabalhar com materiais concretos para resolver problemas, despertando a curiosidade e interesse nos alunos, os quais perceberão que esses modelos podem ser refeitos ou ajustados para outra situação, e com o tempo e hábito poderão criar seus próprios modelos para o entendimento dos conteúdos, desenvolvendo, assim, o pensamento matemático.

O percurso metodológico

Como processo metodológico, optou-se pela realização da oficina e pela pesquisa qualitativa, com aplicação de questionário como instrumento de coleta de dados.

A oficina foi organizada de modo que os participantes pudessem confeccionar e utilizar todos os jogos propostos para a atividade. Para isso, foram estruturadas cinco estações, cada uma com aproximadamente seis jogos sendo aplicados por um monitor.

Para a realização da oficina, foram escolhidos jogos e atividades que envolvessem o raciocínio lógico-matemático, a interrelação de conteúdos, a experimentação e a contextualização da matemática, visando o processo de ensino e aprendizagem da matemática por meio da ludicidade nos diferentes níveis de ensino.

Os participantes foram divididos em grupos com cinco integrantes, os quais ficavam trinta minutos em cada estação, confeccionando ou participando dos jogos disponíveis pelo monitor. Ao final do tempo estipulado, cada grupo trocava de estação e passava a realizar novas atividades, visualizando novas perspectivas para o ensino e aprendizagem da matemática. Ao final da oficina, todos os participantes haviam passado pelas cinco estações, problematizando o ensino de matemática.

As atividades desenvolvidas fazem parte do projeto de extensão LABteka – Laboratório Móvel de Aprendizagem e Brinquedoteca Itinerante, desenvolvido para a elaboração de métodos de ensino através do lúdico.

Com isso, abriu-se a oportunidade da realização da oficina “A LABteka e a aprendizagem lúdica”, durante a Semana Acadêmica das Licenciaturas, organizada e desenvolvida pelos bolsistas do projeto, onde buscou-se problematizar o processo de ensino e aprendizagem de matemática.

Para isso, foram utilizados jogos confeccionados e pensados pelos acadêmicos das licenciaturas, além de experiências que pudessem auxiliar na explicação de conceitos matemáticos.

Visando o aprimoramento das atividades desenvolvidas, ao final da oficina foi aplicado um questionário com questões abertas que dimensionavam a relevância da atividade para o ensino lúdico de matemática. Com base nas respostas dadas pelos participantes, realizou-se a análise da viabilidade e da relevância da oficina proposta.

Analisando os dados coletados

As questões propostas no questionário estavam direcionadas para a expectativa, a relevância da utilização de jogos no processo de ensino e aprendizagem da matemática, bem como a contribuição do trabalho realizado para a formação continuada dos participantes.

Desta forma, com base na análise de materiais, serão apresentadas as considerações dos participantes para os questionamentos propostos.

Visando contribuir com o aprimoramento, tanto do projeto de extensão que organizou a oficina quanto das atividades desenvolvidas, questionou-se aos participantes se o trabalho havia correspondido as suas expectativas. Neste contexto, vários participantes mencionaram que a oficina apresentou novidades, desenvolvendo “a prática do ensino de forma lúdica, propiciando a aprendizagem” (P1)⁷, demonstrando que as expectativas foram alcançadas, como menciona outro participante, referenciando que, para ele, “ficou acima das expectativas, porque o fato de vivenciar os jogos e brincadeiras mostrou o quanto é prazeroso aprender através do lúdico” (P4).

A formação continuada dos educadores é outro momento salutar quando o centro das discussões é o processo de ensino e aprendizagem. Nesta perspectiva, um dos questionamentos observava a contribuição da oficina realizada para a formação continuada dos participantes.

Assim, os participantes mencionaram a diversidade de materiais para o ensino da matemática e a possibilidade contínua de aprendizagem, “abrindo a mente para o lúdico, diferenciando o modo de ensino” (P4), problematizando a concepção tecnicista de educação. A formação continuada é um momento de “abrir horizontes e construir novos conceitos” (P2) de ensino e aprendizagem da matemática.

O trabalho lúdico da matemática precisa encorajar a exploração da curiosidade de ideais matemáticos conservando o prazer e a curiosidade sobre o pensamento matemático (SMOLE, 2003). Neste sentido, a utilização de jogos para a aprendizagem torna-se “interessante, pois desperta a atenção dos alunos, desenvolve a criatividade e o interesse pelo conteúdo” (P6).

⁷ Visando preservar o anonimato dos participantes, utilizamos como referência a letra P seguida de numerais sequenciais de 1 a 16.

Considerações finais

Os participantes da oficina desenvolveram as atividades propostas com muito empenho, buscando sempre compreender os jogos propostos e os objetivos a serem alcançados com sua aplicação.

Com base nos dados coletados, pode-se perceber uma grande dificuldade por parte dos educadores para criar/atribuir conceitos matemáticos a jogos ou atividades diferenciadas, e, inclusive, receio de trabalhar esses conceitos de forma lúdica. Pois, para que atividades diferenciadas sejam realmente proveitosas, é importante o planejamento e sistematização, necessitando, assim, de um maior empenho por parte do professor, sempre considerando o conteúdo e o contexto sociocultural do discente.

Entretanto, notou-se que os participantes ficaram muito entusiasmados com os jogos, pois, por meio da oficina, perceberam que as atividades lúdicas podem ser de grande valia se forem desenvolvidas e aplicadas corretamente.

Isso demonstra o quanto o lúdico precisa estar presente em todos os momentos do processo de ensino e aprendizagem, contribuindo com a formação de educadores que compreendam a matemática como um processo prazeroso e imerso na curiosidade.

Referências

BARBOSA, Ruy Madsen. *Conexões e educação matemáticas: brincadeiras, explorações e ações*. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

FICAGNA, Gabriela Biasuz; ZORZI, Fernanda. Saberes do mundo do trabalho e saberes da matemática. In: BALZAN, Carina Fior Postinger *et all* (orgs.). *Refletindo sobre PROEJA: produções de Bento Gonçalves*. Pelotas: Ed.Univ.UFPEL, 2010.

GARCIA, Vera Clotilde Vanzetto *et all* (orgs.). *Reflexão e pesquisa na formação de professores de matemática*. Porto Alegre: Evangraf/UFRGS, 2011.

GRAVINA, Maria Alice *et all* (orgs.). *Matemática, mídias digitais e didática: tripé para a formação de professores de matemática*. Porto Alegre: Evangraf, 2012.

GUTFREIND, C. Contos e o Desenvolvimento Psíquico. In: *Viver: Mente & Cérebro. Inteligência e Criatividade*. Rio de Janeiro: Vozes, 2004, p. 24-9.

HARRES, J. (org.). O Lúdico e a Prática Pedagógica. In: SANTOS, S. (org.). *A Ludicidade como Ciência*. Rio de Janeiro: Vozes, 2001, p. 78-99.

LARROSA, Jorge. *Linguagem e educação depois de Babel*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

ROSA, Sanny S. da. *Brincar, conhecer, ensinar*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, S. Espaços Lúdicos: Brinquedoteca. In: SANTOS, S. (org.). *Brinquedoteca: A Criança, o Adulto e o Lúdico*. Rio de Janeiro: Vozes, 2000, p. 57-61.

SCHLEE, A. Espaços Lúdicos. In: SANTOS, S. (org.). *A Ludicidade como Ciência*. Rio de Janeiro: Vozes, 2001, p. 45-9.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. *A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolas*. Porto Alegre: Artmed, 2003.