

## O ENSINO DE MATEMÁTICA E A APRENDIZAGEM LÚDICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Claiton Müller*

*IFRS – Câmpus Bento Gonçalves*

*claiton.muller@hotmail.com*

*Bárbara Panizzi*

*IFRS – Câmpus Bento Gonçalves*

*barbarapanizz@gmail.com*

*Nelize Letícia Primer Zacharia*

*IFRS – Câmpus Bento Gonçalves*

*neli.002@hotmail.com*

*Edson Carpes Camargo*

*IFRS – Câmpus Bento Gonçalves*

*edson.camargo@bento.ifrs.edu.br*

### **Resumo:**

Tentando romper com a concepção de que o ensino da matemática está suportado ou na aplicabilidade de fórmulas já demonstradas cientificamente ou na memorização de alguns conceitos é que 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. 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. Como 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; Construção do conhecimento; Ensino da Matemática; Formação Continuada.

### **1. Introdução**

O processo de ensino e aprendizagem tem passado por reformulações nas últimas décadas, proporcionando novas formas de ensinar e de aprender. Diante disso, novas

concepções, que superam o modo tecnicista implementado nas instituições escolares por muitos anos, tem transformado o cenário escolar. Torna-se necessário então, trazer o lúdico para fazer parte desta nova compreensão de educação, na qual o educando esteja no centro do processo educativo.

Neste sentido, este trabalho busca abordar novas possibilidades de se trabalhar a matemática por meio do lúdico, matematizando<sup>1</sup> problemas do cotidiano, realizando experiências e construindo uma aplicabilidade matemática a partir de jogos didático-pedagógicos. Diante disso, 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.

Assim, levando em consideração a importância do lúdico no ensino matemático, a oficina apresentou aos participantes 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.

## **2. 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, desde o início da humanidade. Entretanto, essas atividades, por muitos séculos, foram encaradas como sendo sem importância e tendo conotação pejorativa<sup>2</sup>.

Mas cabe frisar que os espaços lúdicos abrem um espaço onde a criança pode imaginar, onde ela pode brincar com temas próprios de sua realidade psíquica, por vezes difícil, 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

---

<sup>1</sup> 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 a ideia de que a matemática está presente na vida de todos os envolvidos no processo educativo e, portanto, pode ser chamada a fazer parte de inúmeras situações-problemas que se aproximem do dia-a-dia dos alunos.

<sup>2</sup> O lúdico 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.

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 precípua acabam estipulando a natureza do espaço (SCHLEE, 2001, p. 45-6).

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).

Dessa 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.

### 3. A atividade lúdica no processo de ensino e aprendizagem da matemática

O trabalho com a matemática, por 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 já tem seu início, muitas vezes, na educação infantil, quando os professores preocupam-se em transmitir às crianças rudimentos das noções numéricas – reconhecimento de algarismos, nome dos números, domínio da sequência numérica – e os 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 a seus 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 talvez 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 as 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 a ser aplicado.

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

#### **4. 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. Sendo assim, 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 motricidade, a experimentação e a criatividade visando o processo de ensino e aprendizagem da matemática por meio da ludicidade nos diferentes níveis de ensino.

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

As atividades desenvolvidas fazem parte do projeto de extensão denominado 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 de extensão, onde preocupou-se problematizar o processo de ensino a 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 pelo projeto, 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.

## **5. 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.

Dessa 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 pratica do ensino de forma lúdica, propiciando a aprendizagem” (P1)<sup>3</sup>, 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 quanto o centro das discussões é o processo de ensino e aprendizagem. Nessa perspectiva, um dos

---

<sup>3</sup> Visando preservar o anonimato dos participantes, será utilizada como referência a letra P seguida de numerais sequenciais de 1 a 16.

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).

## **6. Considerações finais**

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

Entretanto, com base nos dados coletados pode-se perceber uma grande dificuldade encontrada por parte dos educadores para criar/atribuir conceitos matemáticos a jogos ou atividades diferenciadas, mostrando assim um receio de trabalhar esses conteúdos de forma lúdica. Entretanto nota-se que os participantes ficaram muito entusiasmados com os jogos e acreditam ser de grande valia se forem desenvolvidos e aplicados 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.

## **7. 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.

MACHADO, Marina Marcondes. *O brinquedo-sucata e a criança. A importância do brincar – atividades e materiais*. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2001.

MOELLWALD, Francisco Egge; BAMPI, Lisete (orgs.). *Iniciação à docência em matemática*: experiências e outros escritos. São Leopoldo: Oiks, 2011.

NEGRINE, A. Ludicidade como Ciência. In: SANTOS, S. (org.). *A Ludicidade como Ciência*. Rio de Janeiro: Vozes, 2001, p. 23-44.

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.

