

P-412

## REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA METODOLÓGICA DA LUDICIDADE NAS ATIVIDADES DO PIBID EM MATEMÁTICA

Vera Cristina de Quadros<sup>1</sup> – Daniely Cristhina Sandri<sup>2</sup> – Izabel Cristina da Silva<sup>3</sup> – Maysa Barbosa de Freitas<sup>4</sup> – Raqueli Ben<sup>5</sup>  
vera.quadros@cnp.ifmt.edu.br – daniely.sandri@gmail.com – cristinaikv@gmail.com –  
maysa\_cnp@hotmail.com – raqueli.b@hotmail.com  
IFMT/CNP - BRASIL

Núcleo temático: Recursos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas

Modalidad: P

Nivel educativo: Médio ou Secundário

Palabras clave: ensino de matemática, ludicidade, PIBID

### Resumo

*Este trabalho visa socializar a experiência metodológica desenvolvida por acadêmicos de um curso de Licenciatura em Matemática em Mato Grosso / Brasil, bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), nos anos de 2015 e 2016. A metodologia adotada foi a da ludicidade, tendo a teoria da atividade de Vygotsky por aporte teórico. Semanalmente, alunos dos anos finais do Ensino Fundamental de uma escola pública foram atendidos pelos acadêmicos, para superarem suas dificuldades na aprendizagem da matemática. Considerando que um ambiente lúdico estimula as relações cognitivas, afetivas e sociais e propicia atitudes de crítica e criação nos alunos, para atender as necessidades de aprendizagem dos alunos sobre as operações fundamentais com números naturais foram criados alguns jogos, como: Jogo das Argolas (com cálculos de adição e subtração), Maca-counta (com cálculos de multiplicação e divisão), Bingo-Pet (com expressões numéricas), Bloco Móvel (com cálculos de divisão) e Trilha Gigante (com cálculos mentais das quatro operações básicas). Os resultados observados demonstraram que os alunos superaram suas dificuldades, conseguindo melhorar seu aproveitamento em sala de aula e despertar o gosto pela matemática. Por isso, é possível inferir que a adoção da ludicidade como metodologia de ensino foi adequada à aprendizagem matemática daqueles alunos.*

### Introdução

Nos anos de 2015 e 2016, dez acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso *Campus* Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP), desenvolveram práticas pedagógicas na escola pública denominada Escola Estadual Padre Arlindo Ignácio de Oliveira, localizada na periferia do município de Campo Novo do Parecis/Brasil, por meio do subprojeto Matemática, vinculado ao Programa Institucional de

Bolsa de Iniciação à Docência, mantido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (PIBID / CAPES).

Semanalmente, ocorriam encontros com os alunos do III Ciclo do Ensino Fundamental da escola pública que apresentavam alguma dificuldade na aprendizagem da Matemática. Os encontros ocorriam no Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) da escola e os alunos participantes eram selecionados por seus professores de Matemática.

Nestes encontros eram desenvolvidas atividades que propiciassem a superação das dificuldades na aprendizagem da Matemática, para que os alunos pudessem ter condições de aprender os conteúdos abordados na sala de aula.

Cada encontro era cuidadosamente planejado pelos pibidianos (nome dados aos acadêmicos participantes do PIBID), sob a orientação da professora supervisora e da coordenadora de área do subprojeto. E considerando seu processo de formação inicial, não atuavam sozinhos, mas em duplas ou trios, do planejamento à execução e avaliação dos encontros. Embora as atividades fossem diversificadas e adequadas a cada grupo de alunos atendido, a metodologia adotada foi a mesma: a da ludicidade.

### **A ludicidade como metodologia**

Entende-se que o brincar é um comportamento inerente aos seres humanos. Ao brincarem, os sujeitos se divertem, socializam, comunicam, trocam experiências, interagem, aprendem.

Nesta ótica, o lúdico tem posição privilegiada no processo de desenvolvimento das pessoas - a brincadeira e o jogo de faz de conta são considerados espaços de construção de conhecimento pelas novas gerações.

E como toda brincadeira tem regras, as pessoas precisam interagir, negociar, acordar. Consoante com Vygotsky, considera-se que é nessa situação que as crianças e adolescentes aprendem, transformam-se, humanizam-se.

Segundo Oliveira:

Vygotsky tem como um de seus pressupostos básicos a ideia de que o ser humano constitui-se enquanto tal na sua relação com o outro social. A cultura torna-se parte da natureza num processo histórico que, ao longo do desenvolvimento da espécie e do indivíduo, molda o funcionamento psicológico do homem. (Oliveira, 1992, p.24)

Também a aprendizagem matemática é uma construção socialmente mediada. E a compreensão de que o processo de construção do conhecimento matemático é socialmente mediado tem consequências didáticas. Implica, por exemplo, na aprendizagem cooperativa, onde a interação, a negociação e a colaboração são vias para que os alunos possam construir seu conhecimento matemático.

Um dos caminhos metodológicos para despertar o gosto e a aprendizagem da matemática é o da ludicidade. Um ambiente lúdico estimula as relações cognitivas, afetivas e sociais e propicia atitudes de crítica e criação nos alunos.

A ludicidade está na forma de desenvolver a criatividade, os conhecimentos, o raciocínio do aluno, seja através de jogos, música, dança, mímica, brincadeiras, etc. Importa educar, ensinar se divertindo e interagindo com os outros.

As atividades lúdicas, no caso do ensino de Matemática, envolvem o uso de materiais e jogos que favoreçam a experiência da aprendizagem de forma prazerosa. E, por serem prazerosas, despertam o interesse do aluno, fazendo com que ele fique mobilizado e torne suas ações intencionais, fato essencial para a aprendizagem.

O jogo, em específico, desempenha um papel importantíssimo na Educação Matemática. Mais do que um simples material instrucional, em sala de aula, o trabalho com jogos desenvolve aspectos cognitivos e afetivos dos alunos. A construção de um espaço lúdico, de interação e de criatividade propicia o aprender com seu objetivo máximo, com sentido e significado, no qual o gostar e o querer estão presentes. Desta forma, é possível resgatar o desejo pela busca de conhecimento e tornar a aprendizagem mais prazerosa, por meio da qual a criança passe a gostar, cada vez mais, de aprender, consoante com Borin, ao defender que:

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (Borin, 1996, p.09).

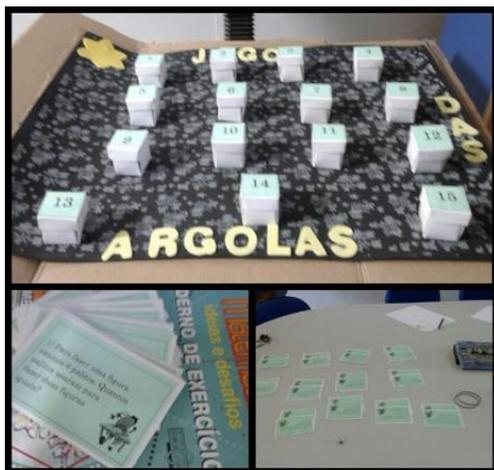
### **Material didático produzido**

Considerando que um ambiente lúdico estimula as relações cognitivas, afetivas e sociais e propicia atitudes de crítica e criação nos alunos, para atender as necessidades de aprendizagem dos alunos sobre as operações fundamentais com números naturais foram criados vários materiais e jogos didáticos.

Dentre eles, experimentamos e validamos alguns jogos. A validação do material ou jogo didático, de natureza qualitativa, é realizada mediante a análise interpretativa dos registros dos pibidianos nos cadernos de campo e relatórios bem como dos relatórios dos professores de Matemática da escola estadual. Consideramos validado aquele material ou jogo didático que alcance os objetivos de ensino e aprendizagem propostos quando da sua elaboração.

Desta forma, neste trabalho apresentamos apenas os jogos didáticos validados, a elencar: Jogo das Argolas (com cálculos de adição e subtração), Maca-Conta (com cálculos de multiplicação e divisão), Bingo-Pet (com expressões numéricas), Bloco Móvel (com cálculos de divisão) e Trilha Gigante (com cálculos mentais das quatro operações básicas).

Figura 1 – Jogo das Argolas



Fonte: acervo pessoal, 2015.

Figura 2 – Maca-Conta



Fonte: acervo pessoal, 2015.

Figura 3 – Bingo-Pet



Fonte: acervo pessoal, 2016.

Figura 4 – Bloco Móvel



Fonte: acervo pessoal, 2016.

Figura 5 – Trilha Gigante



Fonte: acervo pessoal, 2016.

Quanto à classificação destes jogos, adotou-se a categorização feita por Lara (2003), que classifica os jogos em quatro categorias: a) de construção: que propiciam ao aluno à construção de novos conhecimentos; b) de treinamento: que visam fixar um determinado conteúdo, auxiliando no desenvolvimento do pensamento lógico e na dedução; c) de aprofundamento: que exigem do aluno aplicação e aprofundamento dos conhecimentos construídos para a resolução das situações apresentadas; e) estratégicos: que exigem do aluno a criação de estratégias para solucionar os desafios propostos. Deste modo, o Jogo das Argolas, o Maca-Conta e o Bingo-Pet são jogos de treinamento, o Bloco Móvel é jogo de construção e a Trilha Gigante é jogo de aprofundamento.

## Resultados

Tem-se apresentado uma matemática atrativa, interessante, desafiadora e divertida. E, por conseguinte, há participação e interesse dos alunos da escola na realização das atividades.

Nas socializações, em reunião de avaliação, os pibidianos testemunham o envolvimento e o prazer com que os alunos participaram das atividades.

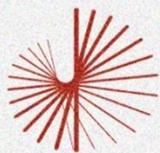
Conforme feedback dos professores de matemática das turmas, os alunos participantes do Apoio Escolar têm progredido em seus processos de aprendizagens, melhorando inclusive seus resultados nas avaliações. Conforme avaliação dos professores da escola, pelas atividades lúdicas, os alunos atendidos têm aprendido os conhecimentos matemáticos, a tolerância e solidariedade aos colegas e, ainda, despertado o interesse por aprender matemática.

Todavia, atender o maior número possível de alunos da escola e conseguir acompanhar seus progressos na sala de aula regular ainda são desafios a serem enfrentados neste subprojeto do PIBID.

### **Considerações finais**

Considerando que o PIBID objetiva a inserção dos futuros professores no cotidiano escolar e a prática docente reflexiva, mas também a melhoria da qualidade de ensino das escolas públicas no Brasil, parece que o subprojeto Matemática do IFMT/CNP tem atingido estes objetivos, pois:

- os pibidianos estão inseridos na escola estadual e vem atuando em situações de ensino e de pesquisa;
  - os pibidianos têm experienciado uma metodologia diferenciada para o ensino de Matemática aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (pré-adolescentes e adolescentes);
  - os pibidianos vêm aprendendo a refletir sobre sua prática, desenvolvendo e mobilizando saberes;
  - a prática educativa diferenciada assumida no subprojeto tem ratificada a teoria de que o espaço educativo da sala de aula pode ser um ambiente lúdico onde ocorre ensino e aprendizagem da Matemática;
  - ainda, os resultados observados demonstraram que os alunos superaram suas dificuldades, conseguindo melhorar seu aproveitamento em sala de aula e despertar o gosto pela matemática.
- Por isso, é possível inferir que a adoção da ludicidade como metodologia de ensino foi adequada à aprendizagem matemática dos alunos da escola estadual, além de ter contribuído na formação dos futuros professores, mediante a experiência da prática docente reflexiva.



**REFLEXÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA METODOLÓGICA DA LUDICIDADE NAS ATIVIDADES DO PIBID EM MATEMÁTICA**

Daniely Cristhina Sandri; Izabel Cristina da Silva; Maysa Barbosa de Freitas; Raqueli Ben; Vera Cristina de Quadros  
IFMT/CNP - Brasil

**Objetivo**

Este trabalho visa socializar a experiência metodológica desenvolvida por acadêmicos de um curso de Licenciatura em Matemática em Mato Grosso / Brasil, bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), nos anos de 2015 e 2016.

**Metodologia**

A metodologia adotada no projeto foi a da ludicidade, tendo a teoria da atividade de Vygotsky por aporte teórico. Para a elaboração deste trabalho, qualitativamente, foram analisados os registros em caderno de campo e os relatórios dos professores da escola estadual e dos bolsistas.

**A ludicidade como metodologia de ensino**

Nos anos de 2015 e 2016, acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP) participaram do Programa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES), como bolsistas (chamados de pibidianos), realizando suas práticas pedagógicas na Escola Estadual Padre Arlindo.

Aos alunos da escola estadual, do III Ciclo do Ensino Fundamental, foram ofertados encontros semanais, no contraturno, no Laboratório de Ensino de Matemática da escola. Nestes encontros foram desenvolvidas atividades que visavam propiciar-lhes a superação das dificuldades na aprendizagem da matemática, para que tivessem condições de aprender os conteúdos abordados na sala de aula.

Cada encontro era cuidadosamente planejado pelos pibidianos, sob a orientação da professora coordenadora do projeto.

Neste processo de formação profissional atuaram em duplas ou trios, do planejamento à execução e avaliação. As atividades propostas foram diversificadas e adequadas a cada grupo de alunos atendido, mas a metodologia adotada foi a mesma: a ludicidade.

Considerando que um ambiente lúdico estimula as relações cognitivas, afetivas e sociais e propicia atitudes de crítica e criação nos alunos, para atender as necessidades de aprendizagem dos alunos sobre as operações fundamentais com números naturais foram criados alguns jogos, como: Jogo das Argolas (com cálculos de adição e subtração), Macaconta (com cálculos de multiplicação e divisão), Bingo-Pet (com expressões numéricas), Bloco Móvel (com cálculos de divisão) e Trilha Gigante (com cálculos mentais das quatro operações básicas).



Fonte: acervo pessoal, 2015.



Fonte: acervo pessoal, 2015.



Fonte: acervo pessoal, 2016.



Fonte: acervo pessoal, 2016.



Fonte: acervo pessoal, 2016.

**Resultados**

Os pibidianos têm vivenciado uma prática educativa diferenciada que ratifica a teoria de que o espaço educativo da sala de aula pode ser um ambiente lúdico onde ocorre ensino e aprendizagem da matemática.

Tem-se apresentado uma matemática atrativa, interessante, desafiadora e divertida. E, por conseguinte, há participação e interesse dos alunos da escola na realização das atividades. Nas socializações, em reunião de avaliação, os pibidianos testemunham o envolvimento e o prazer com que os alunos participaram das atividades.

Segundo os professores de matemática das turmas, os alunos participantes do Apoio Escolar têm progredido em seus processos de aprendizagens, melhorando inclusive seus resultados nas avaliações.

Todavia, atender o maior número possível de alunos da escola e conseguir acompanhar seus progressos na sala de aula regular ainda são desafios a serem enfrentados neste subprojeto do PIBID.

**Considerações**

Os resultados observados demonstraram que os alunos superaram suas dificuldades, conseguindo melhorar seu aproveitamento em sala de aula e despertar o gosto pela matemática. Por isso, é possível inferir que a adoção da ludicidade como metodologia de ensino foi adequada à aprendizagem matemática daqueles alunos.

**Referências**

Borin, J. (1996). *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. São Paulo: IME-USP.  
Lara, I. C. M. (2003) *Jogando com a Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais*. São Paulo: Rêspel.  
Oliveira, M. K. (1992). *Algumas contribuições da psicologia cognitiva*. São Paulo: FDE. 1992.



**Referências bibliográficas**

Borin, J. (1996); *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. São Paulo: IME-USP.  
Lara, I. C. M. (2003) *Jogando com a Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais*. São Paulo: Rêspel.  
Oliveira, M. K. (1992). *Algumas contribuições da psicologia cognitiva*. São Paulo: FDE.