

## O LÚDICO E A MATEMÁTICA – ALGUMAS APROXIMAÇÕES

### Resumo:

Este trabalho foi elaborado pelos acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), integrantes do Programa Institucional de Iniciação a Docência (PIBID). A proposta foi desenvolvida com crianças de 4 a 7 anos, na Comunidade Assistencial Diocesana Leão XIII, na cidade de Passo Fundo – RS, que proporciona às crianças carentes atividades extraclasse, assistência à saúde, alimentação. As atividades consistiram na utilização de material concreto, com intenção de observarmos e diagnosticarmos seu raciocínio lógico matemático. A partir daí, desenvolvemos atividades lúdicas que contribuíssem com a construção do conhecimento, trazer significado ao aprendizado, relacionando-o ao cotidiano.

**Palavras-chave:** lúdico; material concreto; raciocínio lógico; aprendizagem significativa.

### 1. Introdução

Este trabalho teve início na disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática II. Desafiados sobre a resolução de situações problema, pensamos em uma proposta que desse sequência ao “Museu do DescArte”, trabalho realizado juntamente à colegas do PIBID Matemática, onde tivemos que pesquisar sobre o lixo. Parte do “Museu” tratava sobre o descarte e reaproveitamento, que iniciamos com entrevistas junto a órgãos públicos ligados a limpeza urbana (Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas - SANEP) e pesquisas na internet.

Em uma dessas buscas conhecemos o trabalho voluntário da Prof.<sup>a</sup> Maria Luisa Camozzato, da Universidade de Passo Fundo (UPF), denominado “Brasil sem frestas”.

Esse trabalho consiste no reaproveitamento de caixas tetra pak para revestimento interno e externo de casebres, nas comunidades carentes da cidade de Passo Fundo, com o objetivo de isolamento térmico (com as caixas abertas) e isolamento acústico (com as caixas no seu formato original de “tijolo”).

A partir deste trabalho decidimos realizar uma atividade no Instituto de Educação Assis Brasil, em Pelotas, escola parceira do PIBID, na qual os alunos da 7<sup>a</sup> série deveriam

fazer cálculos de área e volume de caixas de leite e comparar com seu descarte nas casas de cada um. Como resultado, descobrimos que nossos descartes de caixas de leite ocupariam muito espaço no aterro sanitário de Pelotas. Quando mostramos aos alunos o site do “Brasil sem frestas”, foi muito gratificante perceber que muitos ficaram interessados no que poderia ser feito, sendo que uma das alunas pediu para que o pai, carroceiro, que forrasse a baia do cavalo com caixas de leite.

Tempos depois, a Prof.<sup>a</sup> Maria Luisa, com quem já havíamos mantido contato, solicitou a realização de um trabalho com a Assistência Social Diocesana Leão XIII, de Passo Fundo, para o desenvolvimento das habilidades lógico matemáticas de seus alunos de 4 a 7 anos. Um dos objetivos do Leão XIII é justamente criar programas sócio-educativos e de proteção a crianças e adolescentes. As atividades lá realizadas são de extraclasse para os mais velhos e de turno integral para os pequenos. Além das atividades propostas, as crianças recebem alimentação de qualidade, serviços médicos essenciais, aconselhamento familiar, dentre outros.

Queríamos elaborar um projeto com atividades práticas e lúdicas visando desenvolver o raciocínio lógico matemático com as crianças da Assistência Social Diocesana Leão XIII.

O foco do nosso trabalho foi despertar nas crianças a curiosidade sobre o que iríamos apresentar, de forma que pudéssemos, a partir disto, fazer associações da matemática de sala de aula com a matemática do cotidiano deles, visando à construção do saber.

Segundo Vygotsky,

*Através do brinquedo a criança aprende a agir numa esfera cognitivista, sendo livre para determinar suas próprias ações. Segundo ele, o brinquedo – jogo – estimula a curiosidade e a autoconfiança, proporcionando desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da concentração e da atenção. O aluno, de acordo com os pressupostos de Vygotsky, deve ser considerado como um sujeito interativo e ativo no seu processo de construção de conhecimento, pois é ele quem age sobre o instrumento mediador de sua ação. (VYGOTSKY, 1998, p.126)*

A partir da teoria de Vygotsky desenvolvemos junto às crianças atividades que envolviam o raciocínio lógico, de forma que pudessem ser o principal sujeito ativo no seu processo de construção do conhecimento.

## **2. O trabalho com as crianças**

---

O encontro com as crianças foi em uma tarde, com duração de 4 horas. Em um primeiro momento, observamos a Instituição, seu espaço físico e conhecemos sua história.

Logo após, fomos apresentados às duas turmas com as quais iríamos desenvolver o projeto de pesquisa, num total de 20 alunos. Optamos por trabalhar com uma turma por vez, em função da faixa etária. A primeira turma era composta por crianças de 4 a 5 anos e a segunda de 5 a 7 anos.

A cada turma que chegava, era realizado um “quebra-gelo”, afim de que tivéssemos intimidade, e conquistássemos sua confiança. Dividimos então a primeira turma, de 4 a 5 anos, em três grupos, para que cada acadêmico pudesse observar e monitorar um número menor de alunos em sua atividade específica, e dessa maneira, que as observações e percepções fossem mais fidedignas. A mesma dinâmica foi desenvolvida com a turma de 6 a 7 anos.



Figura 1: Fazendo um quebra-gelo.

As atividades foram desenvolvidas simultaneamente entre os três grupos, numa forma de rodízio evitando a dispersão.

A primeira, denominada “*Pequeno, médio e grande*” teve por objetivo, desenvolver as noções de relação de tamanho e comparação. Os materiais utilizados foram parafusos e porcas, de diversos tamanhos.

Primeiramente, foi apresentada às crianças uma breve história para introduzir a atividade, com a intenção de chamar a atenção e despertar seu interesse. Relacionamos com seu cotidiano para que a aprendizagem se tornasse significativa.

Foram entregues aos alunos os parafusos e as porcas, afim de que começassem a fazer associações e diferenciar qual eram os pequenos, os médios e os grandes, também ver qual porca encaixava corretamente no parafuso, para que pudessem formar grupos semelhantes de peças. Percebemos que o trabalho com material concreto chamou muita atenção das crianças, parecendo que estavam explorando algo novo. A interação ficou clara nesta atividade. Tanto na turma de 4 a 5 anos como na de 6 a 7 anos verificamos que a atividade despertou o interesse, por ser algo novo, e que de modo geral foi bem aceita. A dificuldade entre eles, tanto numa turma quanto na outra, foi distinguir o pequeno do médio. Para eles, existia apenas o pequeno e o grande.



Figura 2: Atividade: Pequeno, Médio e Grande.

Sendo assim, esta atividade conseguiu o objetivo, que era que eles tivessem noção de tamanho e fazer comparações, maior e menor.

A segunda atividade denominada “*Adivinhação*” tinha por objetivo, desenvolver as noções de quantidade e volume. Os materiais utilizados foram grãos de lentilha e potes de plástico.

Em um pote, depusitei uma quantidade pequena de grãos de lentilha, para que com isso, as crianças, sem contar exatamente a quantidade presente, respondessem quantos grãos elas achavam que havia no vasilhame.

As respostas foram diversas e observamos que as crianças tinham bastante dificuldade em associar a quantidade de grãos com o número equivalente. Grande parte

contava até dez e mesmo limitando a quantidade de grãos a esse número, foi possível verificar o embarço em fazer a relação entre as quantias. Resolvemos, então, contar junto com eles a quantidade exata existente no vasilhame. Percebemos que qualquer acréscimo ou diminuição da porção de lentilhas, mesmo sendo em quantidades pequenas, como apenas um ou dois grãos, já era suficiente para confundi-las na hora de responder a nova quantia. Essa dificuldade foi percebida, tanto na turma de 4 a 5 anos, quanto na de 6 a 7 anos.

Em seguida, utilizando os mesmos materiais e dividindo em dois potes a quantidade total de lentilhas, indagamos as crianças sobre a noção de: muito, pouco e mesma quantidade. Ao pedir pra fazer a comparação, nenhuma criança teve dificuldade em responder em qual pote havia mais ou menos lentilhas. O único momento de confusão foi quando um dos potes ficou totalmente vazio. Para alguns, o pote cheio tinha bastante, enquanto o vazio tinha pouco.



Figura 3: Atividade: Adivinhação.

Notamos com essa dinâmica, a importância de atividades que alistem quantias e estabelecem relações de equivalências, atingindo assim, o objetivo proposto.

O terceiro bloco de atividades foi realizado com blocos lógicos, de “*Livre Criação*”.

Primeiramente as crianças fizeram reconhecimento do material. Depois foi entregue a elas 4 folhas com figuras já desenhadas feita com blocos lógicos, onde eles deveriam encaixar a peça com o formato e a cor correta. A primeira turma mostrou conhecimento em reconhecer cores e tamanhos (comparando as peças pequenas com as grandes), mas ainda tinham dúvida em relação ao formato, principalmente dos triângulos e dos retângulos.

Depois dessa atividade, construíram figuras com as peças dos blocos lógicos, o que se mostrou bem interessante, pois algumas crianças fizeram o desenho em cima da mesa como no papel e outras construíram em 3D. Pudemos perceber que eles têm noção de volume.

Num segundo momento trabalhamos a atividade denominada “*Qual é a peça?*”, que consistiu em tentar localizar a peça solicitada pelos acadêmicos, nomeadas por seus atributos como: quadrado, azul, grande e fino. Como ainda havia dúvida quanto ao nome das formas, trabalhamos algumas relações, como o retângulo se parecer com um edifício alto, e o triângulo se parecer com o telhado da casa, de forma que, com essas dicas, ficou mais fácil a associação de formatos, cores e tamanhos.



Figura 4: Atividade : Blocos Lógicos

*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. (BORIM, 1996, p.9)*

### 3. Considerações Finais

O trabalho foi realizado de forma simples e objetiva, e com isso, avaliamos ter

alcançado os objetivos almejados: desenvolver o raciocínio lógico das crianças e despertar o interesse por atividades matemáticas.

Através do lúdico foi possível criar curiosidade nas crianças e com isso proporcionamos uma maneira prazerosa de pensar.

Este trabalho de pesquisa foi o alicerce de uma obra ainda em continuidade. As futuras atividades terão um cunho de dificuldade maior, para que possamos verificar e avaliar a progressão lógico-matemática do pensamento das crianças. Além disso, seria de suma importância o acompanhamento dessas atividades em encontros periódicos.

Houve um claro envolvimento de todos os presentes, o que proporcionou um crescimento para todas as partes. O professor pôde conhecer novos meios para preparar uma aula diversificada e atraente; os alunos puderam de fato participar da aula, manuseando e observando as atividades experimentais; e nós, acadêmicos, tivemos a feliz oportunidade de interagir com uma realidade fora da universidade, exercitando nosso papel de futuros docentes.

*"Finalmente, um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver".*  
(PCN, 1997,48-49)

#### **4. Agradecimentos**

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que através do PIBID possibilitou nossa participação e a socialização da produção no evento.

À Coordenação do PIBID subprojeto Matemática, em especial a Prof<sup>ª</sup>. Márcia Fonseca pela orientação e apoio didático.

À Comunidade Assistencial Diocesana Leão XIII, em especial a Prof<sup>ª</sup>. Maria Luiza Camozatto, pela parceria e por acreditar no nosso trabalho.

## 5. Referências

BORIN, J. *Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática*. São Paulo: IME-USP, 1996.

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1997.

SIMON, Sarina. *101 Maneiras divertidas para desenvolver a habilidade de raciocínio e a criatividade do seu filho*. Ed. Paulus: São Paulo, 2000.

VYGOTSKY, LA *Formação Social da Mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

< <http://www.pinheirosonline.com/pinheiros/?p=694/> >. Acesso em 24 Out. 2012.

< [http://www.ensino.net/novaescola/111\\_abr98/html/matematica.htm](http://www.ensino.net/novaescola/111_abr98/html/matematica.htm) > Acesso em 16 Out. 2012.