

UMA ATIVIDADE COM O TANGRAM

Wesley Balbino Barros,
Universidade Estadual da Paraíba, wesleybarros02@gmail.com

Ligia Rita de Lima Andrade,
Universidade Federal da Paraíba, ligiaandrade282@gmail.com

Thalita Alves da Silva,
Universidade Estadual da Paraíba, mataspewbcl@gmail.com

Orientador: Alécio Soares Silva,
Universidade Estadual da Paraíba, mataspe@hotmail.com

RESUMO

Jogos, brinquedos e brincadeiras fazem parte do mundo da criança, pois estão presentes na humanidade desde o seu início. O presente artigo tem como objetivo discutir a importância do lúdico no processo de ensino aprendizagem da matemática contextualizada, a partir do uso de jogos matemáticos como recurso didático. Usamos como suporte teórico alguns autores como Souza(1995), Cunha (2001). A metodologia foi organizada a partir de uma abordagem qualitativa, em uma pesquisa de campo; utilizamos uma turma do 6º ano de uma Escola Estadual situada no Sítio Estreito, zona rural de Campina Grande-PB. Os sujeitos estudados foram 26 alunos. Buscamos trazer uma atividade que fosse capaz de aproximar o conteúdo da realidade dos alunos, desta forma, usamos o tangram que é um jogo constituído por figuras geométricas, as quais estão presentes em nosso cotidiano. Dessa forma, procurou-se enfatizar uma aplicação do conteúdo através de uma proposta lúdica onde inicialmente começamos com um contexto sobre as formas geométricas que estariam presentes na atividade, após terem reconhecidos as formas que seriam trabalhadas no tangram, em grupos, os próprios alunos iriam construir os seus, após a atividade lúdica, foi requisitado uma breve dissertação, tratando do que entenderam sobre figuras geométricas, algumas conscientizações da brincadeira, se gostaram da forma com que o conteúdo foi trabalhado, dentre outras questões relacionadas com o conteúdo. Optamos em aplicar esse conteúdo de uma forma em que os alunos tivessem mais prazer em estudar matemática e perceber que ela está em seu cotidiano. Através de atividades lúdicas como a que foi elaborada, concluímos que é de significativa importância para o professor utilizar-se de jogos, brincadeiras e outros recursos que sirvam como suporte para desenvolver aspectos afetivos, motores, sociais e de compreensão da realidade, além de provocar desafios mentais e movimentar o físico e o emocional, e acima de tudo instigar os alunos no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras Chaves: Lúdico, Ensino de Matemática, Formas Geométricas, Tangram

INTRODUÇÃO

A matemática, por vezes, é vista como uma ciência pronta e acabada, de difícil compreensão, que está distante do real, e que quem possui habilidades nesse campo do conhecimento é visto como muito inteligente, e isso acaba construindo uma barreira no cognitivo dos alunos, impedindo que desenvolvam habilidades tanto mentais quanto práticas no que diz respeito à matemática. O que se deve fazer é tirar a ideia de que a matemática é para poucos, e mostrar que todas as pessoas possuem a capacidade de aprendê-la. Os professores devem articular maneiras que sejam eficientes e aproximem seus alunos do mundo da matemática e que desperte o interesse em aprender. Uma ferramenta bastante utilizada é o Tangram, um jogo que busca facilitar a compreensão de atividades geométricas, aguçando a criatividade e o raciocínio lógico.

Figuras geométricas fazem parte do cotidiano das pessoas, as crianças estão cercadas por elas, portanto, muitas dessas figuras já estão no que Vygotsky chama de desenvolvimento real, que engloba tudo aquilo que a criança consegue fazer sozinha e já possui de conhecimento, com a proposta do Tangram, que é um material de fácil acesso, o professor propondo atividades em grupo, pode estimular o segundo nível, ou zona de desenvolvimento proximal, que atua justamente na distância entre o que já se sabe e o que se pode saber com alguma assistência. Diante do exposto, o objetivo deste estudo é discutir a importância do lúdico no processo de ensino aprendizagem da matemática de forma contextualizada, a partir do uso de jogos matemáticos como recurso didático.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O ensino de matemática por muito tempo esteve ligado às técnicas da memorização de regras e fórmulas, onde por diversas vezes seu estudo era cansativo e desmotivador para os alunos. No entanto, sabemos da importância da matemática para o mundo e para a vida do estudante, suas regras fazem parte do cotidiano de todos e quanto mais a conhecemos, mais percebemos sua extrema relevância para as mais diversas funções exercidas pela sociedade.

Por esta razão, foi pensado em novas formas de ensinar a matemática, onde o aluno pudesse ser instigado a compreender que esta disciplina é indispensável em sua vida, e assim vivenciá-la de forma prazerosa e significativa. Com isso, foi visto que o jogo é um recurso bastante eficiente como facilitador da aprendizagem.

Desde muito cedo, jogos e brincadeiras fazem parte da vida das crianças. É através das brincadeiras que elas se realizam, expressando seus desejos e sentimentos, podendo assim desenvolver diversos conhecimentos e habilidades: Nesta linha de pensamento afirma Cunha (2001, p.14) que:

Brincar desenvolve as habilidades da criança de forma natural, pois brincando se aprende a socializar com outras crianças, desenvolve a motricidade, a mente, a criatividade sem cobrança ou medo, mas sim com prazer.

Diante disso, podemos perceber o quanto é importante o brincar para as crianças, pois permite pensar no ensino e numa aprendizagem abrangente, possibilitando que se crie uma ponte entre o real e o imaginário, sem perder de vista o vínculo entre o pensar, o agir e o sentir.

Trabalhos com jogos em sala de aula podem estimular a curiosidade dos alunos, despertando o interesse em aprender, criando ainda a oportunidade de entrar em contato com ideias de outros colegas e de propor um conflito cognitivo que os façam evoluir em suas hipóteses de aprendizagem. Portanto, fica claro o quanto é relevante à utilização de jogos matemáticos como um excelente recurso didático para aulas, pois este é considerado como facilitador do aprendizado. A inserção de jogos pedagógicos em sala de aula são recursos que contribuem bastante para desenvolvimento da atenção, concentração e criatividade do sujeito, fazendo assim com que ele construa o conhecimento no ensino da matemática.

Buscamos realizar uma intervenção, criando uma situação planejada e direcionada, onde trabalhamos com o Tangram, que é um quebra-cabeças chinês, de origem milenar, formado por 7 peças: sendo 5 triangulares, 1 quadrangular e 1 em forma de paralelogramo. Com todas essas peças é possível montar várias outras figuras, que vão desde letras, números, até figuras de animais e outras figuras geométricas. Segundo Souza:

A origem e significado da palavra Tangram possui muitas versões. Uma delas diz que a parte final da palavra – gram – significa algo desenhado ou escrito, como um diagrama. Já a origem da primeira parte – Tan – é muito duvidosa e especulativa, existindo várias tentativas de explicação. A mais aceita está relacionado à dinastia Tang (618 – 906) que foi uma das mais poderosas e longas dinastias da história Chinesa. Assim, segundo essa versão Tangram significa , quebra-cabeça chinês.(SOUZA, 1995, p.2)

Existem algumas lendas que tratam da origem do Tangram, uma afirma que ele surgiu da quebra de uma pedra preciosa, que se desfez em 7 pedaços, ao chão; outra lenda conta que o imperador deixou

cair um espelho quadrado e este se desfez em 7 pedaços, daí ele tentando juntar os pedaços, percebeu que formava várias figuras de formas diferentes.

Embora o mais utilizado seja o Tangram de forma quadrangular, há outros tipos de Tangram, no que se refere a sua forma de apresentação: o Tangram circular, o Tangram oval e o Tangram em forma de coração.

DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE

O papel do educador no processo de ensino aprendizagem é de fundamental importância para que os discentes construam seus conceitos, valores, atitudes e habilidades que lhes permitam crescer como pessoas, como cidadãos e futuros trabalhadores, desempenhando uma influência verdadeiramente construtiva. Fazendo-se a integração dos conteúdos curriculares propostos com o lúdico (jogos, brinquedos e brincadeiras). Foram utilizados como recursos didáticos, um Datashow, quadro e o material para confecção do Tangram, usados como ferramentas capazes de auxiliar na aprendizagem.

Quanto ao desenvolvimento do estudo, após as aulas sobre o conteúdo terem sido concluídas, a turma foi levada para sala o laboratório de matemática da escola, e dividimos a abordagem em três etapas.

1º Etapa: A princípio elaboramos uma aula expositiva dialogada em sala, onde utilizamos slides, trazendo primeiramente algumas figuras geométricas, observando quais figuras eles já conheciam, e se ali na sala, eles conseguiam observar objetos que possuíam o mesmo formato, ou formato semelhante. Posteriormente introduzimos a noção de área e perímetro com uma situação proposta onde eles trabalharam em grupo e utilizaram do raciocínio lógico para conseguir concluir a atividade.

2º Etapa: No segundo momento pedimos que eles se juntassem em grupos de 4, nas atividades que seguem, trabalhou-se com o Tangram tradicional de forma quadrangular, com 7 peças em forma de figuras planas já conhecidas.

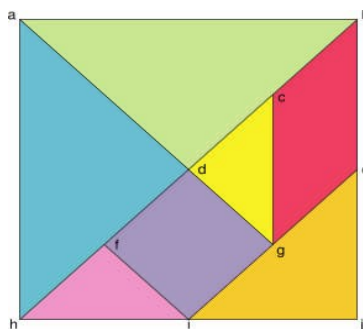


FIGURA 01: Quadrado em formato das peças do Tangram.

Fonte: <http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/como-construir-tangram.htm>

Apresentamos inicialmente o passo a passo para a sua construção, para realizarem a confecção, utilizaram, EVA, régua e caneta. Através da troca de ideias construíram vários Tangrans de cores diferentes. Cada grupo fez 20 peças do triângulo pequeno; 8 peças do triângulo médio (cada triângulo médio vale 2 triângulos pequenos); 8 peças do quadrado (cada quadrado vale 2 triângulos pequenos); 6 peças do triângulo grande (cada triângulo grande vale 4 triângulos pequenos). Além disso, construíram 4 cartelas de formas diferentes: 1 cartela na forma de quadrado dividido em 16 partes triangulares; 1 cartela na forma de retângulo dividido em 16 partes triangulares; 1 cartela na forma de trapézio dividido em 16 partes triangulares; 1 cartela na forma de triângulo dividido em 16 partes triangulares.

Descrição da brincadeira

Cada jogador fica com uma das quatro cartelas, deve considerar como unidade quadrada de área o triângulo pequeno de área a . Na sua vez lança os dois dados, e o resultado do lançamento será o valor da subtração dos números obtidos. O jogador deverá preencher a sua cartela com os triângulos ou quadrado de acordo com o número obtido na subtração. Se o resultado for zero o jogador perde a vez. Se o resultado for maior do que os espaços vagos o jogador deverá retirar o mesmo número de peças do seu tabuleiro. Ganha quem preencher o tabuleiro primeiro.

Na segunda atividade fizeram uso das peças do Tangram, para montar a figura a seguir, e usando o triângulo pequeno como unidade de medida. Tinham que descobrir quantos triângulos são necessários para cobrir toda a figura e determinar a área dessa figura.

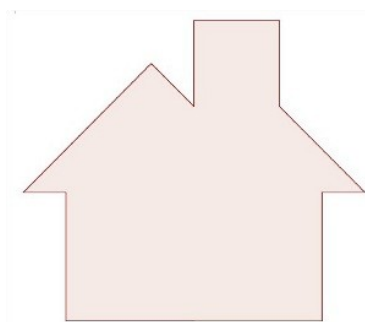


Figura 3: construída no GeoGebra

Por fim, a atividade dos alunos foi analisada, e eles foram incentivados a realizar uma breve dissertação, tratando do que entenderam sobre figuras geométricas, sobre o conceito de área e perímetro, algumas conscientizações da brincadeira, se gostaram da forma com que o conteúdo foi trabalhado, dentre outras questões relacionadas com o conteúdo.

No geral, o propósito foi que no decorrer do encontro os alunos conseguissem compreender alguns conceitos geométricos, e começar a enxergar a matemática ao seu redor, relacionando a teoria com a prática, num processo contínuo de construção. Esse relato apresentou a proposta pedagógica desenvolvida, descrevendo as atividades práticas vinculando-as aos conceitos matemáticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Observamos que o lúdico possui fundamental importância no processo de ensino aprendizagem, pois, através do jogo e do brincar, foi possível trabalhar o conteúdo de forma construtiva e prazerosa.

A atividade prática serviu para constituir um método capaz de intermediar a aprendizagem, possibilitando a aplicação dos conceitos e desenvolver o cognitivo do aluno, portanto observamos que atividades lúdicas são capazes de facilitar o processo de ensino aprendizagem em relação à Matemática.

A intenção é ampliar as ações deste projeto, trazendo novas alternativas para trabalhar outros conteúdos em diferentes níveis de ensino, buscando para tanto, materiais concretos que auxiliam no

processo de abstração de tais conceitos. É fato que o material concreto pela potencialidade da experimentação, facilita a observação e a elaboração de estratégias, auxiliando os alunos na construção de seus conhecimentos.

CONCLUSÃO

É de significativa importância a aplicação de atividades lúdicas e contextualizadas no ensino de matemática, pois as crianças desenvolvem muito mais rapidamente seus aspectos afetivos, motores, sociais e de compreensão da realidade; além de provocar desafios mentais e movimentar o físico e emocional, saindo assim do método tradicional, fazendo com que a aprendizagem seja mais prazerosa e motivadora. A forma mais prática para o discente aprender é quando o professor relaciona o conteúdo com o cotidiano, contudo, o Jogo Tangram contribuiu para o crescimento do raciocínio lógico geométrico.

A ideia é que cada docente consiga deixar marcas positivas, fazendo com que seu aprendiz sinta-se acolhido, e o jogo possibilita essa aproximação, além de despertar a curiosidade, concentração, imaginação e habilidades. Consideramos que essa abordagem potencializa tanto a formação dos alunos quanto a formação do professor, pois permitem enxergar ações que podem ser direcionadas e voltadas para a formação dos alunos enquanto cidadãos.

Assim, as novas possibilidades de utilização de materiais devem atentar para um novo olhar em relação à matemática, para torná-la uma ciência prazerosa, criativa e útil, possibilitando, assim a participação dos alunos, a fim de proporcionar um aprendizado mais eficiente e de qualidade.

REFERÊNCIAS

- SOUZA, Elaine Reamede; et al. **A Matemática das sete peças do Tangram**. 2ed. São Paulo: IME – USP, 1997.
- MIRANDA, D. **Como construir o Tangram**. Brasil escola. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/como-construir-tangram.htm>> Acessado em:29/10/2016.
- REDIN, Euclides. **O espaço e o tempo da criança: se der tempo a gente brinca**. Porto Alegre: Mediação, 2000.
- CUNHA N.H.S. **Brinquedoteca: Um mergulho no brincar**. 3. ed. São Paulo: Vetor, 2001.
- VYGOSTKY, Lev Semenovich. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.