

**MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO KIT DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS
PARA O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA PARA UMA ALUNA COM
SURDOCEGUEIRA**

Daiane Leszarinski Galvão
Profa. Dr^a. Sani de Carvalho Rutz da Silva
Profa. Dr^a. Elsa Midori Shimazaki

PONTA GROSSA
2017

TERMO DE LICENCIAMENTO

Esta Dissertação está licenciada sob uma Licença Creative Commons atribuição uso não-comercial/compartilhamento sob a mesma licença 4.0 Brasil. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, Califórnia 94105, USA.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Kit de Materiais Manipuláveis	10
Figura 2. Figuras regulares e irregulares contidas no Kit de Materiais Manipuláveis	11
Figura 3. Alunos fazendo o cálculo da área das figuras irregulares	12
Figura 4. Figura Plana sendo desenhada no caderno.....	12
Figura 5. Quebra-cabeça com 5 peças contidas no Kit de Materiais Manipuláveis ...	13
Figura 6. Quebra-cabeça com 5 peças contidas no Kit de Materiais Manipuláveis ...	14
Figura 7. Quebra-cabeça formando um paralelogramo	14
Figura 8. Quebra-cabeça formando um triângulo retângulo.....	15
Figura 9. Cruz grega montada pela aluna surdocega	15
Figura 10. Quebra-cabeça adaptado do Teorema de Pitágoras contido no Kit de Materiais Manipuláveis	16
Figura 11. Quebra-cabeça formando o quadrado da hipotenusa.....	17
Figura 12. Quebra-cabeça formando o quadrado dos catetos.....	17
Figura 13. Tangram contido no Kit de Materiais Manipuláveis	18
Figura 14. Tangram confeccionado pelos alunos.....	19
Figura 15. Geoplano.....	20
Figura 16. Figura formada com elásticos no Geoplano.....	21
Figura 17. Círculos contidos no Kit de Materiais Manipuláveis.....	22
Figura 18. Cálculo do comprimento da circunferência	22

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	5
2	REFERENCIAL TEÓRICO	7
3	ESTRUTURA DAS AULAS E AVALIAÇÃO	9
4	ROTEIROS DAS ATIVIDADES	11
4.1	ATIVIDADE 1: CÁLCULO DE ÁREA, IDENTIFICAÇÃO DAS FIGURAS E SUAS DIMENSÕES.	11
4.2	ATIVIDADE 2: QUEBRA-CABEÇAS DE FORMAS GEOMÉTRICAS.....	13
4.3	ATIVIDADE 3: DEMONSTRAÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS COM QUEBRA-CABEÇAS.....	15
4.4	ATIVIDADE 4: APRENDENDO COM O TANGRAM.....	18
4.5	ATIVIDADE 5: APRENDENDO COM O GEOPLANO	20
4.6	ATIVIDADE 6: APRENDENDO COM CÍRCULOS	21
5	CONCLUSÃO	23
	REFERÊNCIAS	24

1 APRESENTAÇÃO

A inclusão escolar oportuniza o convívio e o contato entre pessoas com características diferentes e isso pode ajudar na convivência em sociedade. Todavia, para que isso aconteça, é preciso que ocorram mudanças na escola como um todo, desde as pessoas que a frequentam, dos ambientes comuns aos alunos até as estratégias de ensino utilizadas pelos professores para que todos os alunos se apropriem do conhecimento. Nesta pesquisa enfatizamos as pessoas com deficiência, mais especificamente, a pessoa com surdocegueira, que hoje têm assegurado o direito de frequentar o ensino regular e exige um fazer pedagógico diferenciado daquele utilizado comumente pelos docentes que trabalham com alunos não deficientes.

O ensino, para ser caracterizado como inclusivo, deve apresentar encaminhamentos metodológicos em sala de aula para que todos aprendam. Esse manual foi desenvolvido a fim de auxiliar a utilização do Kit de Materiais Manipuláveis para o ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira, servindo como um instrumento mediador na elaboração desses conceitos por alunos do 9º ano do ensino fundamental, conforme a pesquisa *O ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira no contexto escolar inclusivo*, do Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Brasil, campus Ponta Grossa.

A pessoa com surdocegueira pode ter comprometimento da visão e da audição em diferentes níveis, sendo a surdocegueira considerada uma deficiência única, podendo ser classificada como surdocegueira pré-linguística ou pós-linguística, dependendo se houve ou não aquisição de uma língua. Quando a pessoa fica surdocega antes da aquisição de uma língua, ela é chamada de surdocega pré-linguística. Por sua vez, quando a pessoa domina ao menos uma língua, seja ela oral ou a de sinais, é chamada de surdocega pós-linguística. (NASCIMENTO e COSTA, 2010).

O ensino de geometria pode relacionar-se com o cotidiano, porque estamos cercados de conceitos matemáticos como medidas, sejam elas de áreas, lados ou volumes, bem como formas geométricas e suas propriedades, como quadrado,

retângulo, triângulos, paralelismo, ângulos e outros que, muitas vezes, deixam de ser abordados em sala de aula. Para suprir algumas dificuldades, é possível o uso de materiais que auxiliem os alunos a se apropriarem de conceitos matemáticos, como acreditam alguns autores como Lorenzato (1995; 2006), Nacarato (2005) e Cavalcanti (2007).

Todos os alunos precisam ser estimulados e valorizados a cada apropriação de conhecimento, assim, é preciso acreditar nas possibilidades de aprendizagem do conteúdo escolar de todos os alunos. Dessa forma, o Kit de Materiais Manipuláveis para o ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira foi desenvolvido para auxiliar professores de matemática do 9º ano do ensino fundamental, objetivando contribuir para a melhoria no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos de geometria plana, não só por alunos com deficiência, mas também aos demais alunos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A geometria pode ser um assunto bastante interessante para associar-se à realidade dos alunos e, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o estudo da geometria é um campo fértil para trabalhar com situações-problema, favorecendo a aprendizagem de números e medidas, bem como de espaço e forma, pois basta que o aluno observe ao seu redor para perceber a matemática existente nas semelhanças, diferenças e regularidades (BRASIL, 1998).

O ensino da matemática deve levar à reflexão sobre os conteúdos estudados, pois, quando desenvolvido de forma crítica, o aluno consegue relatar o que foi ensinado e as suas aplicações no cotidiano. Quando isso acontece, o aluno pode estruturar seu pensamento e fazer generalizações, sendo capaz de interpretar gráficos, desenhos e construções e também organizar dados e transformá-los em informativos matemáticos.

Quando os professores possuem uma diversidade de materiais, para fazer uso ao ensinar geometria, o ensino se torna mais agradável e, conseqüentemente, gera uma maior participação em sala de aula, desenvolvendo habilidades e fazendo com que os alunos observem a possibilidade de aplicação daquilo que foi ensinado.

Ao fazer uso de materiais concretos para o ensino da geometria plana, priorizamos a ação dos estudantes, fazendo-os refletir sobre os resultados encontrados para assim desenvolverem conceitos e habilidades necessárias para aprimorar os conhecimentos, indo dos conceitos mais básicos até os mais elaborados.

Os materiais manipuláveis tiveram uma grande valorização por volta de 1970, com a tendência Empírico Ativista, na qual o aluno era considerado um ser ativo que poderia aprender fazendo (FIORENTINI, 1995). Esses materiais são definidos por Nacarato (2005, p.3) como “[...] objetos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais que têm aplicação no dia-a-dia ou podem ser objetos que são usados para representar uma ideia”.

Concordando com Nacarato, Lorenzato (2006, p.18), que também é um incentivador do uso desses materiais em sala de aula, define material didático (MD) como sendo “[...] qualquer instrumento útil ao processo de ensino-aprendizagem. Portanto, MD pode ser um giz, uma calculadora, um filme, um livro, um quebra-

cabeça, um jogo, uma embalagem”. Partindo dessas concepções, pode-se dizer que, independente da definição, nomenclatura ou classificação, esses materiais podem ser objetos importantes no processo de ensino e aprendizagem da matemática, desde que sejam aplicados de forma que venham a contribuir com esse processo.

Entende-se que não se deve priorizar somente o uso desses materiais, mas sim, fazer com que eles sejam complementares para o processo de ensino e aprendizagem, não ficando garantida a aprendizagem simplesmente pelo seu uso rotineiro, mas deve-se sim, valorizar as experiências e as reflexões dos alunos nas atividades manipulativas. Alguns professores atribuem ao material à responsabilidade de superar as dificuldades dos alunos, mas vale ressaltar que o mais importante é a forma de utilização do que o material em si.

O conhecimento matemático deve contribuir à formação do pensamento e desenvolvimento do conhecimento, não só em matemática, mas em todos os conteúdos estudados. Os alunos devem ter à sua disposição estratégia de ensino e materiais coerentes, de forma a potencializar a aprendizagem, conseguindo formalizar o conceito trabalhado, e assim, contribuindo para que percebam a aplicação e utilidade da matemática estudada.

3 ESTRUTURA DAS AULAS E AVALIAÇÃO

A pesquisa foi desenvolvida em uma turma do 9º ano do ensino fundamental, durante algumas aulas da disciplina de matemática. A turma foi escolhida em razão de uma de suas alunas ser diagnosticada com surdocegueira, apresentando perda auditiva profunda neurossensorial bilateral e, conforme laudo médico e informações obtidas junto à coordenação pedagógica do colégio e com a professora que a acompanha na sala de recursos multifuncional, ser diagnosticada com Síndrome de Usher; Retinose Pigmentar; Astigmatismo Hipermetrópio AO e perda do campo visual periférico.

A falta de visão periférica não permite que a aluna veja coisas ao lado, acima e abaixo de sua visão central. A aluna é fluente em Libras, e é atendida pelos professores de sala de aula e pelo professor intérprete de Libras, e ainda pela professora responsável pela sala de recursos multifuncionais.

A escolha da série se deu devido aos conteúdos que seriam abordados, por julgar que os alunos teriam um conhecimento geral dos conceitos de geometria plana, o que poderia contribuir para o aprofundamento desses conceitos e a abordagem de outros conceitos mais específicos.

A intervenção pedagógica foi desenvolvida em oito aulas, sendo que todo esse processo aconteceu nos horários das aulas de matemática, com a presença da professora da disciplina responsável pela turma e também do intérprete de Libras. Todas as atividades desenvolvidas na intervenção pedagógica fizeram uso do Kit de Materiais Manipuláveis que está representado na figura 1. A avaliação final se deu pela aplicação de um teste com questões sobre conceitos de geometria plana abordados nas atividades.



Figura 1. : Kit de Materiais Manipuláveis
Fonte: Acervo da pesquisadora

4 ROTEIROS DAS ATIVIDADES

4.1 ATIVIDADE 1: CÁLCULO DE ÁREA, IDENTIFICAÇÃO DAS FIGURAS E SUAS DIMENSÕES.

Duração: 01 aula de 50 minutos

Objetivos:

- Reconhecer as figuras planas e calcular a sua área;
- Separar as figuras em partes menores;
- Diferenciar as figuras, compreendendo suas propriedades.

Conteúdos trabalhados: área de figuras planas.

Materiais utilizados: Figuras regulares e irregulares contidas no Kit de Materiais Manipuláveis, conforme figura 1.

Desenvolvimento da atividade:

Objetivando o reconhecimento das figuras planas e a identificação de suas propriedades pelos alunos, a atividade se desenvolve com a utilização de figuras regulares e irregulares de medidas variadas, conforme as peças identificadas pela cor rosa, contidas no Kit de Materiais Manipuláveis, apresentadas na figura 02.

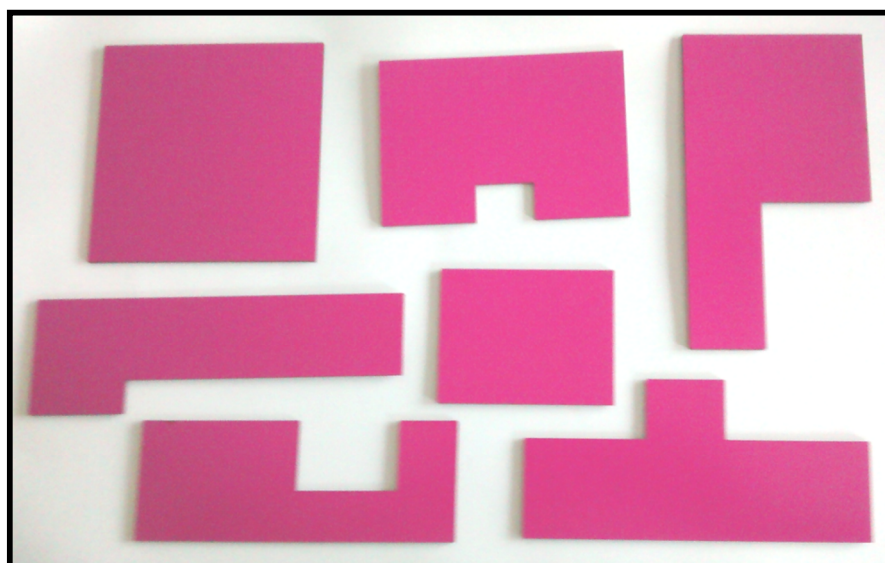


Figura 2. Figuras regulares e irregulares contidas no Kit de Materiais Manipuláveis
Fonte: Acervo da pesquisadora

Essa atividade se dá com os seguintes encaminhamentos:

- separar os alunos em grupos com 3 ou 4 participantes;
- apresentar algumas figuras para que identifiquem a nomenclatura e também a sua classificação quanto aos lados e aos ângulos;
- calcular a área de algumas figuras regulares e irregulares, sem a utilização de calculadora, medindo os lados com o auxílio de uma régua e fazendo o cálculo manual, como mostra a figura 3.



Figura 3. Alunos fazendo o cálculo da área das figuras irregulares
Fonte: Acervo da pesquisadora

Alguns alunos podem preferir desenhar no caderno a figura solicitada, para que assim possam organizar a divisão em figuras menores para efetuar o cálculo, conforme figura 4.

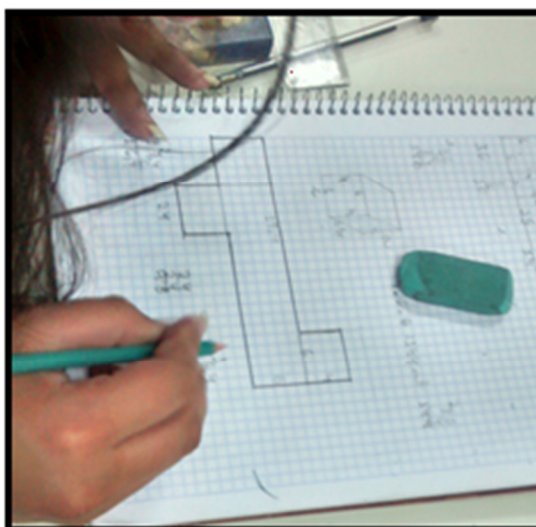


Figura 4. Figura Plana sendo desenhada no caderno
Fonte: Acervo da pesquisadora

4.2 ATIVIDADE 2: QUEBRA-CABEÇAS DE FORMAS GEOMÉTRICAS

Duração: 01 aula de 50 minutos

Objetivos:

- Relembrar as propriedades de algumas figuras geométricas;
- Montar figuras geométricas a partir das propriedades estudadas;
- Identificar os ângulos de figuras planas;

Conteúdos trabalhados: identificação e propriedades de algumas figuras planas.

Materiais utilizados: Quebra-cabeça com 5 peças (RÊGO e RÊGO, 2000), contido no Kit de Materiais Manipuláveis, conforme figura 5.

Desenvolvimento da atividade:

Para a o desenvolvimento dessa atividade, utiliza-se o quebra-cabeça com cinco peças (RÊGO e RÊGO, 2000), conforme as peças identificadas pela cor azul, contidas no Kit de Materiais Manipuláveis, apresentadas na figura 05.

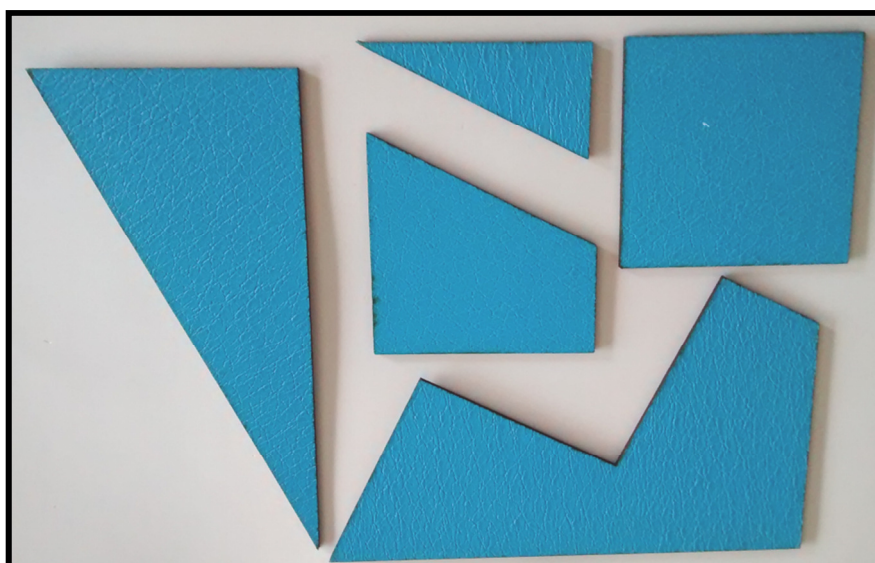


Figura 5. Quebra-cabeça com 5 peças contidas no Kit de Materiais Manipuláveis
Fonte: Acervo da pesquisadora

Os encaminhamentos para a atividade são os seguintes:

- entregar o quebra-cabeça de 5 peças;
- solicitar a identificação de cada peça;

- pedir para que os alunos montem uma figura de cada vez, utilizando todas as peças, sendo: um quadrado, um paralelogramo e um triângulo retângulo, conforme as figuras 6, 7 e 8, respectivamente;
- solicitar a montagem de uma cruz grega, enfatizando os ângulos formados, como apresentado na figura 9;
- discutir as propriedades de cada figura solicitada.

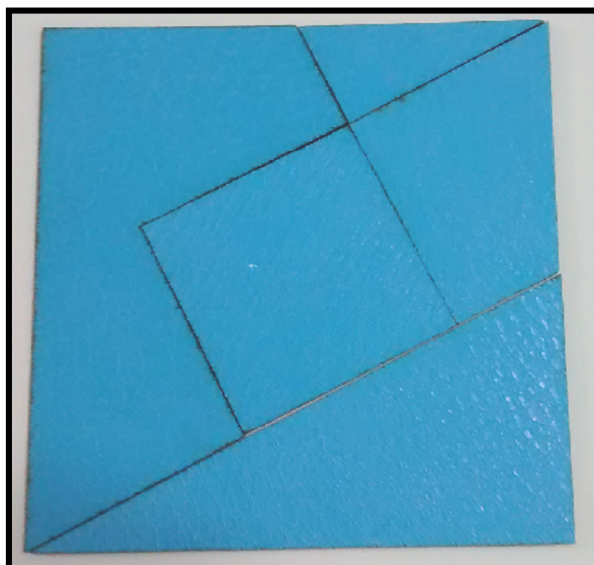


Figura 6. Quebra-cabeça com 5 peças contidas no Kit de Materiais Manipuláveis
Fonte: Acervo da pesquisadora

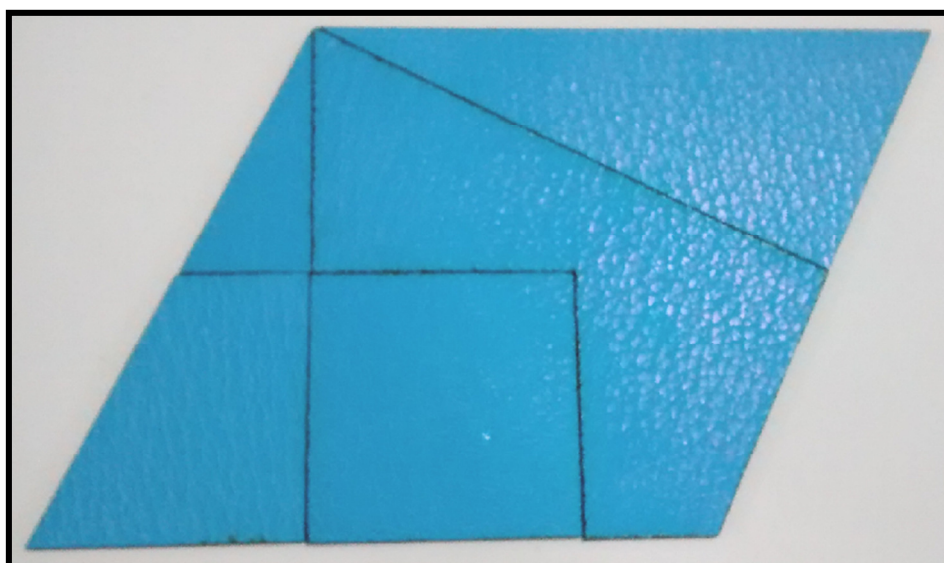


Figura 7. Quebra-cabeça formando um paralelogramo
Fonte: Acervo da pesquisadora

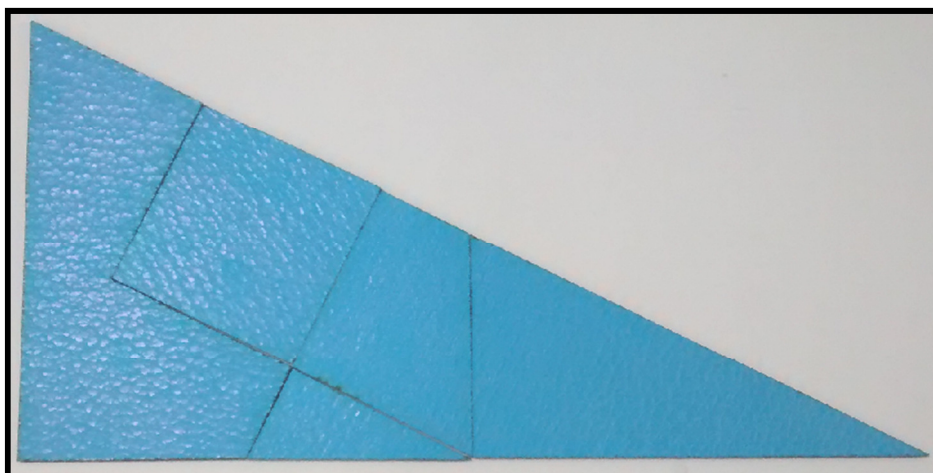


Figura 8. Quebra-cabeça formando um triângulo retângulo
Fonte: Acervo da pesquisadora

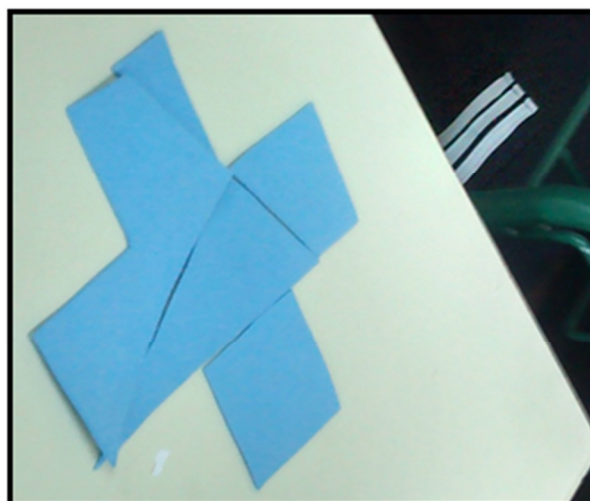


Figura 9. Cruz grega montada pela aluna surdocega
Fonte: Acervo da pesquisadora

4.3 ATIVIDADE 3: DEMONSTRAÇÃO DO TEOREMA DE PITÁGORAS COM QUEBRA-CABEÇAS

Duração: 01 aula de 50 minutos

Objetivos:

- Compreender os conceitos de catetos e hipotenusa;
- Representar geometricamente o Teorema de Pitágoras.

Conteúdos trabalhados: Teorema de Pitágoras

Materiais utilizados: Quebra-cabeça com 6 peças adaptado, sendo 5 de uma mesma cor e 1 de cor diferente (RÊGO e RÊGO, 2000), contido no Kit de Materiais Manipuláveis, conforme figura 10.

Desenvolvimento da atividade:

Essa atividade utiliza um quebra-cabeça (RÊGO e RÊGO, 2000) composto por 5 peças amarelas e por uma peça vermelha, que é um triângulo retângulo. Essa peça com cor diferente foi adaptada pela pesquisadora, visando atender as necessidades da aluna com surdocegueira. A figura 10 mostra as peças contidas no Kit de Materiais Manipuláveis.

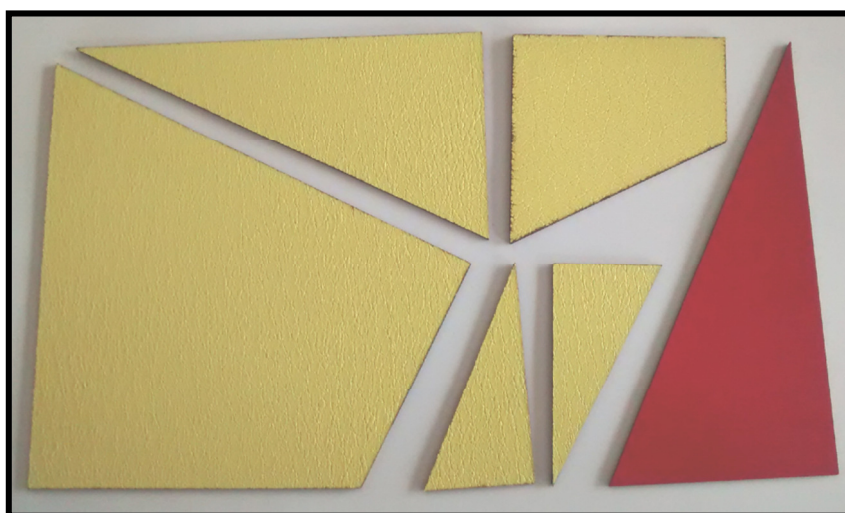


Figura 10. Quebra-cabeça adaptado do Teorema de Pitágoras contido no Kit de Materiais Manipuláveis

Fonte: Acervo da pesquisadora

Os encaminhamentos para essa atividade são:

- Entregar o quebra-cabeça com 6 peças aos alunos;
- Discutir mais detalhadamente sobre o triângulo retângulo, seus lados e ângulos;
- Discutir sobre o Teorema de Pitágoras;
- Solicitar que os alunos montem a representação geométrica do teorema de Pitágoras utilizando o quebra-cabeça fornecido;
- Partindo disso, os alunos devem montar um quadrado com as 5 peças de cor amarela, utilizando a medida da hipotenusa do triângulo retângulo vermelho, conforme figura 11;

- Em seguida, os alunos devem desfazer esse quadrado e com essas peças montar outros dois quadrados com as medidas dos catetos do triângulo retângulo vermelho, conforme representado pela figura 12.

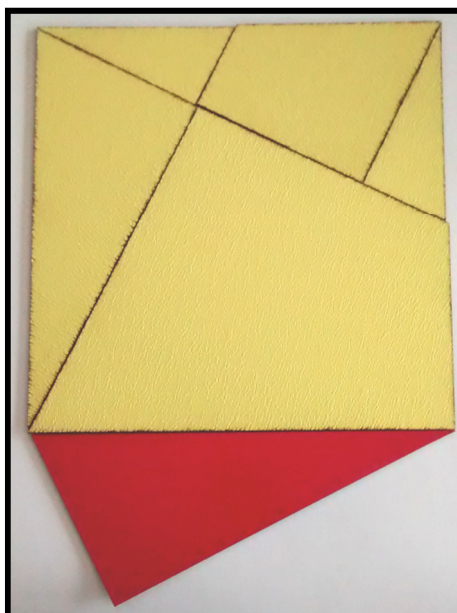


Figura 11. Quebra-cabeça formando o quadrado da hipotenusa
Fonte: Acervo da pesquisadora

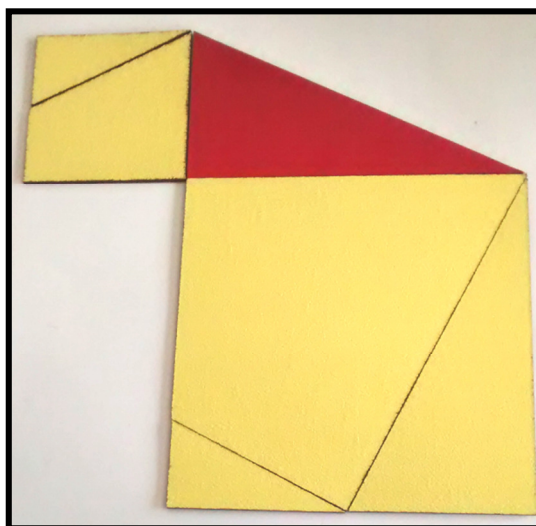


Figura 12. Quebra-cabeça formando o quadrado dos catetos
Fonte: Acervo da pesquisadora

4.4 ATIVIDADE 4: APRENDENDO COM O TANGRAM

Duração: 02 aulas de 50 minutos cada

Objetivos:

- Discutir conceitos como lados, diagonal, ângulo e ponto médio;
- Classificar as peças formadas, quanto aos lados e aos ângulos;
- Desenvolver as atividades propostas.

Conteúdos trabalhados: Área de figura plana, proporção, lados, diagonal, ângulo e ponto médio, simetria

Materiais utilizados: Quadrado de 20 cm de lado, feito de EVA, caderno, lápis, borracha e régua.

Desenvolvimento da atividade:

Para o desenvolvimento dessa atividade, deve-se entregar a cada aluno um quadrado com lado medindo 20 centímetros. A partir desse quadrado, os alunos devem traçar retas de modo a formar as peças do Tangram. Nesse momento, pode-se discutir todos os conceitos aplicados para traçar essas retas, como diagonal, ponto médio, retas paralelas, lado e ângulos. A figura 13 mostra o Tangram contido no Kit de Materiais Manipuláveis.

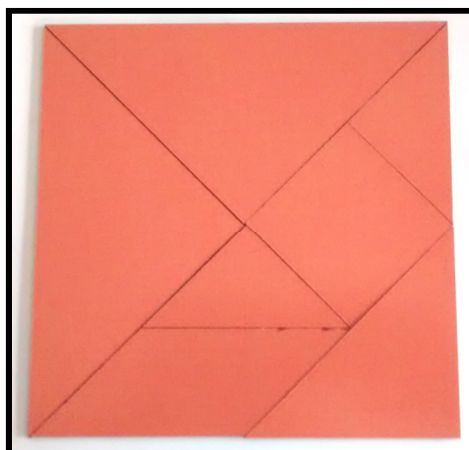


Figura 13. Tangram contido no Kit de Materiais Manipuláveis
Fonte: Acervo da pesquisadora

Cada aluno deve recortar as sete peças que foram desenhadas no quadrado. Depois disso, pode-se solicitar que classifiquem cada peça, bem como a classificação dos triângulos, quanto aos ângulos e quanto aos lados, além de

nomearem cada uma das peças. Com o intuito de reforçar o conceito de quadrado, pode-se solicitar que os alunos montem o quadrado novamente, como mostra a figura 14.

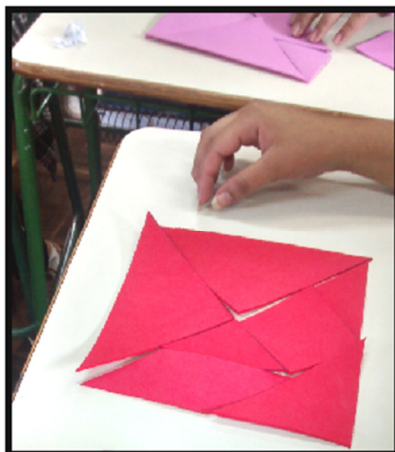


Figura 14. Tangram confeccionado pelos alunos
Fonte: Acervo da pesquisadora

A atividade segue com os seguintes encaminhamentos, utilizando o triângulo menor como unidade de área, os alunos devem construir:

- um quadrado de área dois;
- um paralelogramo de área dois;
- um triângulo de área dois;
- um trapézio retângulo de área três;
- um triângulo de área quatro;
- um trapézio de área quatro;
- um retângulo de área quatro;
- um paralelogramo de área quatro;
- um quadrado de área quatro;
- um retângulo de área seis.

Para discutir um pouco mais sobre o conceito de área, pode-se solicitar aos alunos que calculem a área de cada uma das peças do Tangram, porém devem fazer isso sem a utilização de régua para a verificação das medidas. Assim, o objetivo é que os alunos utilizem a informação inicial referente à medida do lado do quadrado que formou o Tangram.

4.5 ATIVIDADE 5: APRENDENDO COM O GEOPLANO

Duração: 01 aula de 50 minutos

Objetivos:

- Apresentar o Geoplano aos alunos;
- Diferenciar conceito de área e perímetro;
- Calcular a área e o perímetro das figuras formadas;
- Discutir os conceitos de simetria, área, perímetro, ângulos, altura das figuras e diagonal.

Conteúdos trabalhados: simetria, área, perímetro, ângulos, altura das figuras e diagonal.

Materiais utilizados: Geoplano e borrachinhas (elásticos).

Desenvolvimento da atividade:

O Geoplano é uma placa de madeira com uma malha quadriculada e com pregos fixados nos vértices dessa malha, e cada quadrado formado por 4 pregos representa uma unidade de área, conforme a figura 15.

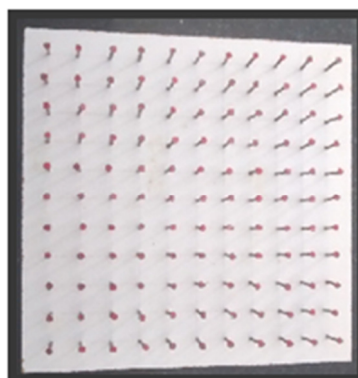


Figura 15. Geoplano
Fonte: Acervo da pesquisadora

Os encaminhamentos para a atividade são os seguintes:

- Apresentar o Geoplano aos alunos;
- Diferenciar conceito de área e perímetro;
- Calcular a área e o perímetro das figuras formadas, conforme exemplo da figura 16;

- Discutir os conceitos de simetria, área, perímetro, ângulos, altura das figuras e diagonal.

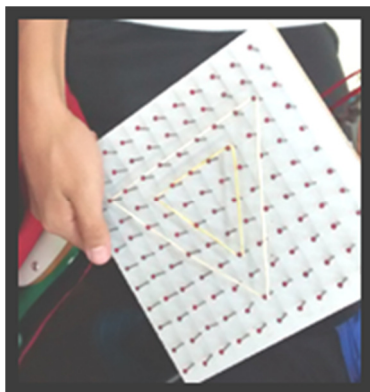


Figura 16. Figura formada com elásticos no Geoplano
Fonte: Acervo da pesquisadora

4.6 ATIVIDADE 6: APRENDENDO COM CÍRCULOS

Duração: 01 de 50 minutos

Objetivos:

- Diferenciar círculos e circunferência.
- Discutir conceitos como raio, diâmetro e comprimento da circunferência;
- Calcular o comprimento da circunferência, bem como a medida do raio e do diâmetro;
- Calcular o valor do π com base na circunferência dada.

Conteúdos trabalhados: conceitos de raio e diâmetro, cálculo do comprimento da circunferência e conceito de números irracionais.

Materiais utilizados: Círculos contidos no Kit de Materiais Manipuláveis e tiras de papel cartão.

Desenvolvimento da atividade:

Utiliza-se para essa atividade círculos de diferentes tamanhos e tiras de papéis contidos no Kit de Materiais Manipuláveis, conforme a figura 17.

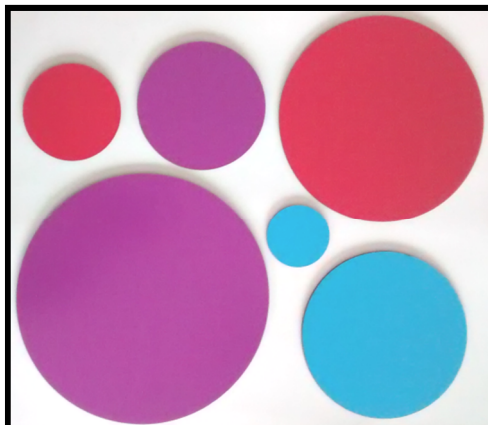


Figura 17. Círculos contidos no Kit de Materiais Manipuláveis
Fonte: Acervo da pesquisadora

Os encaminhamentos para essa atividade são os seguintes:

- Questionar sobre as medidas que poderiam ser encontradas nos círculos de diferentes tamanhos;
- Discutir o conceito de diâmetro, utilizando os círculos do Kit de Materiais Manipuláveis;
- Traçar o raio e depois o diâmetro, de forma que verifiquem a diferença desses conceitos;
- Encontrar a medida do comprimento da circunferência, contornando a mesma com a tira de papel e utilizando a régua para obter a medida, conforme figura 18;
- Medir o diâmetro dessa mesma circunferência e anotar as medidas obtidas;
- Com o auxílio da calculadora ou da calculadora do celular, solicitar que calculem a divisão do comprimento da circunferência pela medida do diâmetro;
- Discutir o que é um número irracional;
- Discutir o valor do π e como ele pode ser encontrado através das medidas obtidas;
- Discutir a precisão das medidas e como os resultados poderiam ser mais exatos;

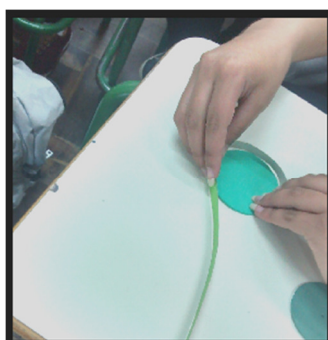


Figura 18. Cálculo do comprimento da circunferência
Fonte: Acervo da pesquisadora

5 CONCLUSÃO

O objetivo desse manual é auxiliar professores de matemática do 9º ano do ensino fundamental, em atividades que envolvem conceitos de geometria plana e que utilizam o Kit de materiais manipuláveis, podendo contribuir para a melhoria no processo de ensino e aprendizagem.

A intervenção pedagógica realizada com a utilização desse material apresentou resultados positivos, tendo em vista que os alunos se mostraram mais interessados em participar das aulas e em desenvolver as atividades, além do retorno positivo obtido após a aplicação do teste final, no qual os alunos apresentaram maior conhecimento sobre os conceitos abordados.

Os materiais contidos no Kit de Materiais Manipuláveis podem ser adaptados para outras turmas, bem como para outros alunos com deficiência, podendo este ser um aliado importante para favorecer o aprendizado de geometria plana por alunos com deficiência, assim como para todos os alunos.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- CAVALCANTI, Lialda B. et al. **Materiais Didáticos e aula de Matemática**. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 9, 2007, Belo Horizonte.
- FIORENTINI, Dário. **Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil**. Revista Zetetiké, ano 3, n. 4, 1995.
- FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2007.
- LORENZATO, Sergio. **Por que não ensinar geometria?** A Educação Matemática em Revista, SBEM, n. 4, set/1995.
- LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006, p. 3-38.
- NACARATO, Adair Mendes. Eu Trabalho primeiro no concreto. **Revista de Educação Matemática**. Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), ano 9, n. 9-10, (2004-2005), p.1-6. Disponível em: <http://vicenterisi.googlepages.com/RevEdMat_gamo.pdf#page=7>. Acesso em: 28 mai. 2015.
- NASCIMENTO, F. A. A. A. C. **Educação Infantil: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdocegueira/múltipla deficiência sensorial**, 4 ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006.
- NASCIMENTO, F. A. A. A. C.; COSTA, M. P. R. **Descobrendo a surdocegueira: educação e comunicação**. São Carlos: EdUFSCar, 2010.
- RÊGO, R. M.; RÊGO, R. G. **Matemáticativa**. João Pessoa: Editora Universitária, UFPB, INEP, Comped, 2000.