

RELATÓRIO LEAMAT III

**EDUCAÇÃO INCLUSIVA: QUADRILÁTEROS NOTÁVEIS
ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEÁTICA INCLUSIVA**

**GENALDO GUILHERME TEIXEIRA
IGOR LEITE SOARES
KELLY MOTA MATEUS GOMES
MARIANA FERREIRA BARBOSA**

**CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ
2014.2**

GENALDO GUILHERME TEIXEIRA
IGOR LEITE SOARES
KELLY MOTA MATEUS GOMES
MARIANA FERRIRA BARBOSA

RELATÓRIO LEAMAT III

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: QUADRILÁTEROS NOTÁVEIS

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

Trabalho apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *campus* Campos-Centro, como requisito parcial para conclusão da disciplina Laboratório de Ensino e Aprendizagem em Matemática III do Curso de Licenciatura em Matemática.

Orientador: Prof^a. Me. Mylane dos Santos Barreto

CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ
2014.2

SUMÁRIO

1) INTRODUÇÃO	3
2) OBJETIVO	4
3) ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	4
3.1) Elaboração da Sequência Didática	4
3.2) Aplicação da Sequência Didática na turma do LEAMAT II	13
3.3) Aplicação da Sequência Didática na turma Regular	14
4) CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
5) REFERÊNCIAS	17
6) APÊNDICE	18

1) Introdução

A escolha do tema foi feita por meio da vivência escolar e das percepções dos professores em formação, em razão das carências do ensino de conceitos da Geometria plana.

Segundo Vygotsky,

A criança cega ou surda pode alcançar o mesmo desenvolvimento de um aluno normal, porém as crianças com deficiência alcançam de um modo distinto, por um caminho distinto, com outros meios, e para o professor é importante conhecer a peculiaridade do caminho pelo qual se deve conduzir a criança. A importância deste processo está em possibilitar a transformação do defeito em supercompensação (VYGOTSKY, 1997, p.17).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais – Adaptações Curriculares:

As necessidades especiais revelam que tipos de ajuda, diferentes das usuais, são requeridas, de modo a cumprir as finalidades da educação. As respostas a essas necessidades devem estar previstas e respaldadas no projeto pedagógico da escola, não por meio de um currículo novo, mas, da adaptação progressiva do regular, buscando garantir que os alunos com necessidades especiais participem de uma programação tão normal quanto possível, mas considere as especificidades que as suas necessidades possam requerer (BRASIL, 1998, p.34).

A adaptação dos materiais didáticos, na área da Geometria Plana, torna-se indispensável, em função do aprendizado do aluno, pois segundo Duarte (2008):

A grande dificuldade de um deficiente visual que já nasceu com esta deficiência é identificar os objetos espaciais e planos, tais como pirâmides, cones, cilindros, etc... e se integrar numa escola regular, onde muitas vezes não existem recursos materiais e professores com formação para trabalhar com aluno de inclusão social (DUARTE, 2008, p.9).

2) Objetivos

Levar o aluno com deficiência visual a reconhecer os quadriláteros notáveis a partir da definição, por meio da manipulação e comparação de materiais manipuláveis.

3) Atividades desenvolvidas

3.1) Elaboração da sequência didática (Descrição dos métodos usados na elaboração da atividade)

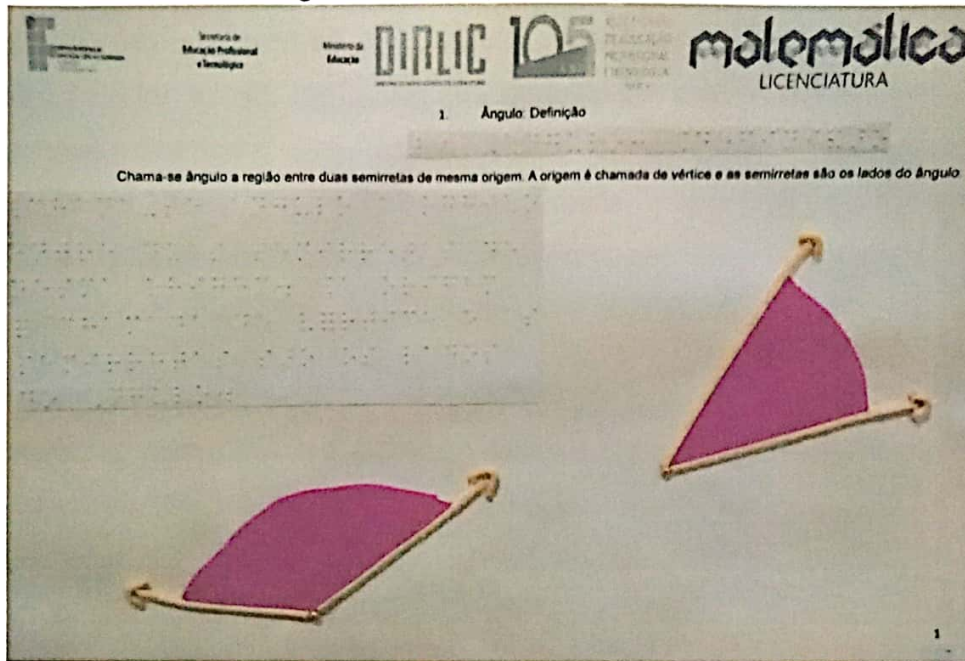
Esta sequência didática é destinada para alunos que possuam algum tipo de deficiência visual.

A sequência didática contém quinze matrizes. A priori faz-se uma revisão da definição de conceitos básicos como: ângulo, tipos de ângulos, congruência de ângulos, retas paralelas e retas perpendiculares para que o aluno por meio da definição saiba diferenciar os quadriláteros entre si.

Para a preparação do material foram utilizados emborrachado, linhas enceradas, miçangas e palitos de churrasco. Os ângulos foram construídos utilizando-se miçanga para demarcar o vértice, linhas para representar as semirretas e o emborrachado para representar a região angular. Para representar retas paralelas e perpendiculares utilizou-se palitos de churrasco (representando as retas), e linhas enceradas (representando os ângulos de 90°). Os quadriláteros foram confeccionados utilizando emborrachado.

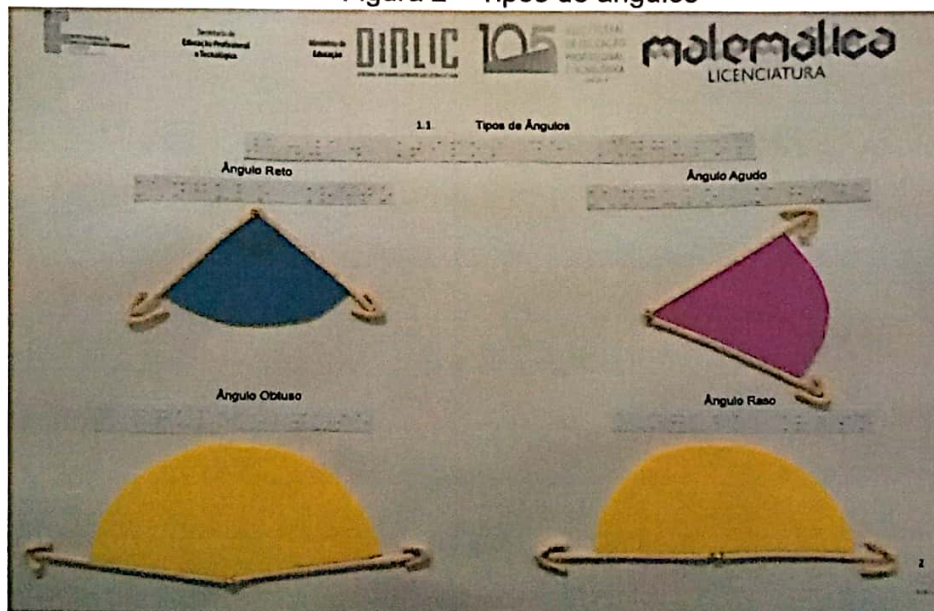
Inicialmente distribui-se uma matriz com a definição de ângulo escrita em Braille para que o aluno possa ler a definição e reconhecer os elementos de um ângulo.

Figura 1 – Definição de ângulo



Na segunda matriz tem-se os tipos de ângulos: agudo reto, obtuso e agudo. Juntamente com a matriz, entrega-se quatro ângulos iguais aos da matriz, confeccionados também em emborrachado para que o aluno possa reconhecer cada ângulo sobrepondo-os.

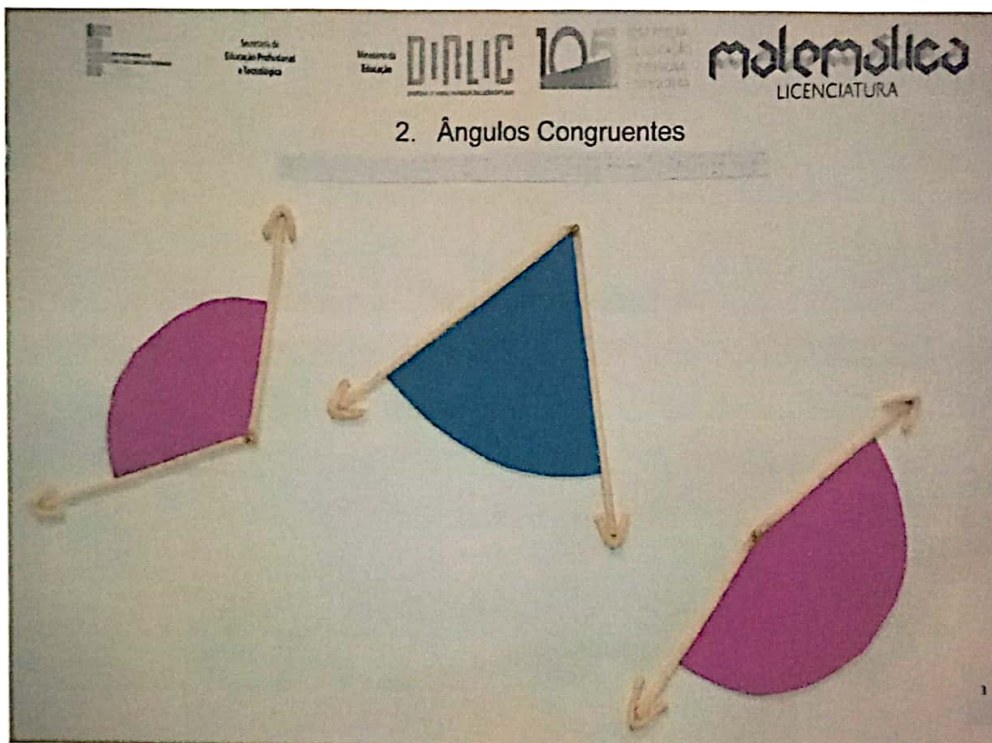
Figura 2 – Tipos de ângulos



Fonte: Elaboração própria

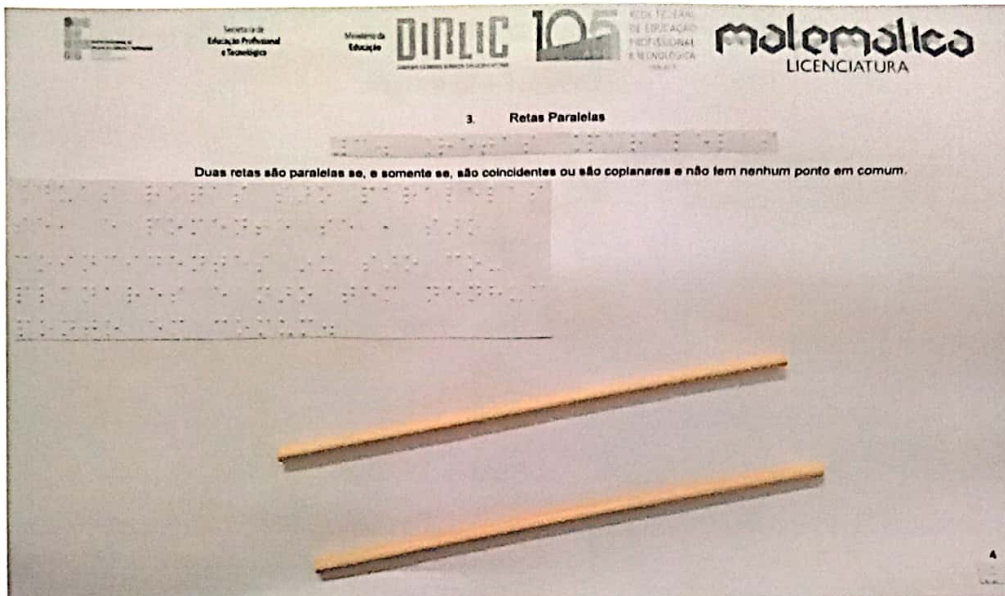
Na terceira matriz (Figura 3) é trabalhado o conceito de congruência de ângulos. Para tanto, coloca-se três ângulos diferentes na matriz e entrega-se outros três ângulos iguais, um a um aos ângulos da matriz, confeccionado em emborrachado, para que o aluno possa sobrepor e reconhecer quais ângulos são congruentes. Na quarta (Figura 4) e quinta (Figura 5) matrizes, são trabalhados os conceitos de retas paralelas e perpendiculares, por meio da definição escrita em Braille e da exploração das matrizes por meio do sistema háptico.

Figura 3 – Ângulos congruentes



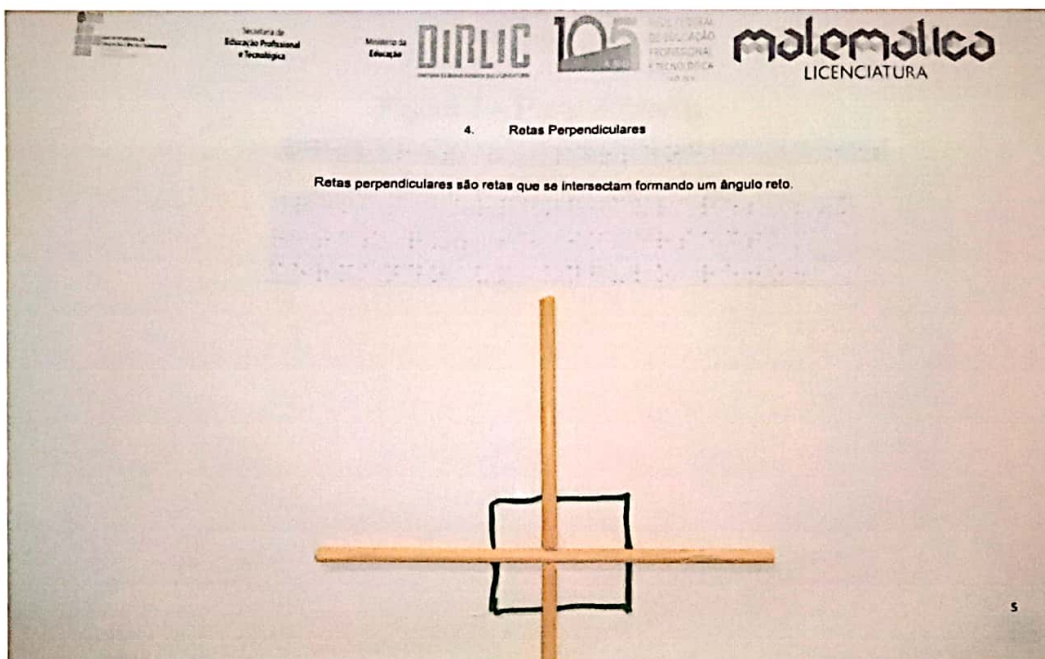
Fonte: Elaboração própria

Figura 4 – Retas paralelas



Fonte: Elaboração própria

Figura 5 – Retas perpendiculares



Fonte: Elaboração própria

Da sexta até a décima matriz, são trabalhados as definições dos quadriláteros notáveis, por meio das definições de cada um e da exploração de cada quadrilátero usando o sistema háptico. Na sexta matriz tem-se o trapézio

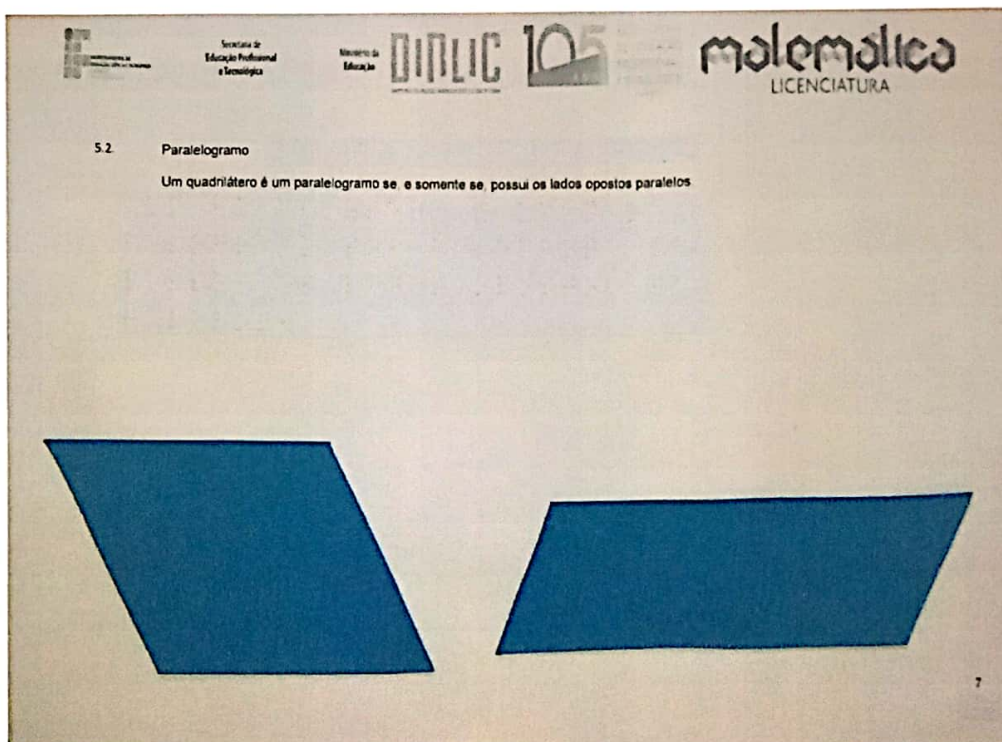
(Figura 6), na sétima o paralelogramo (Figura 7), na oitava o retângulo (Figura 8), na nona o losango (Figura 9) e na décima o quadrado (Figura 10).

Figura 6 – Trapézio



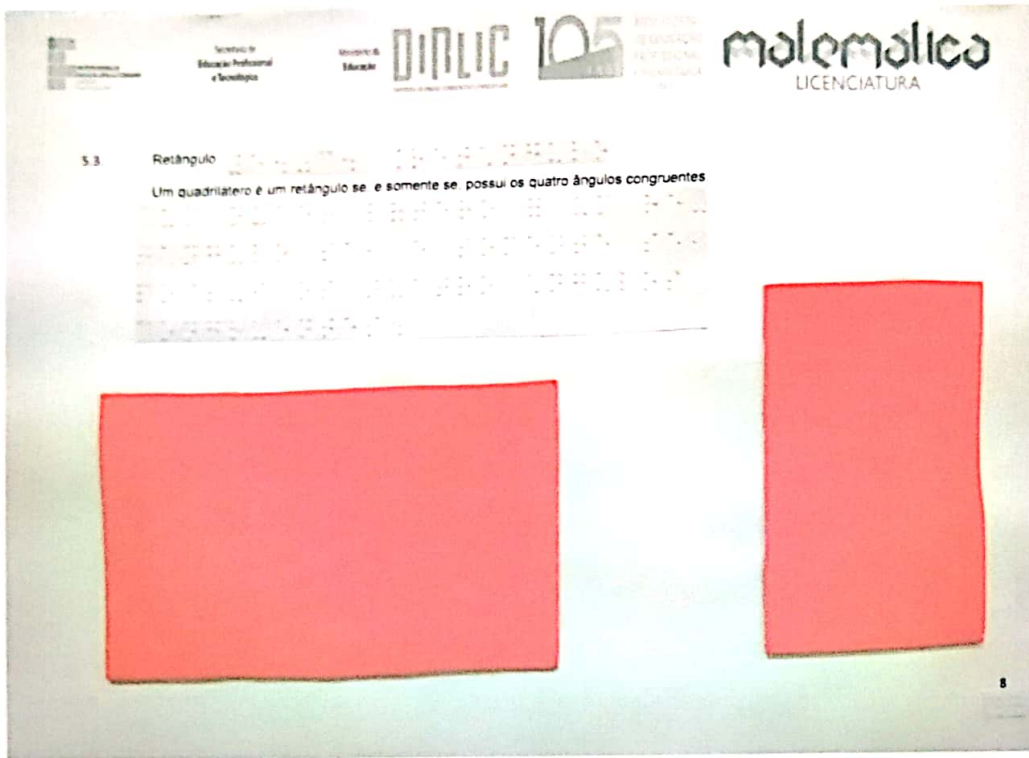
Fonte: Elaboração própria

Figura 7 – Paralelogramo



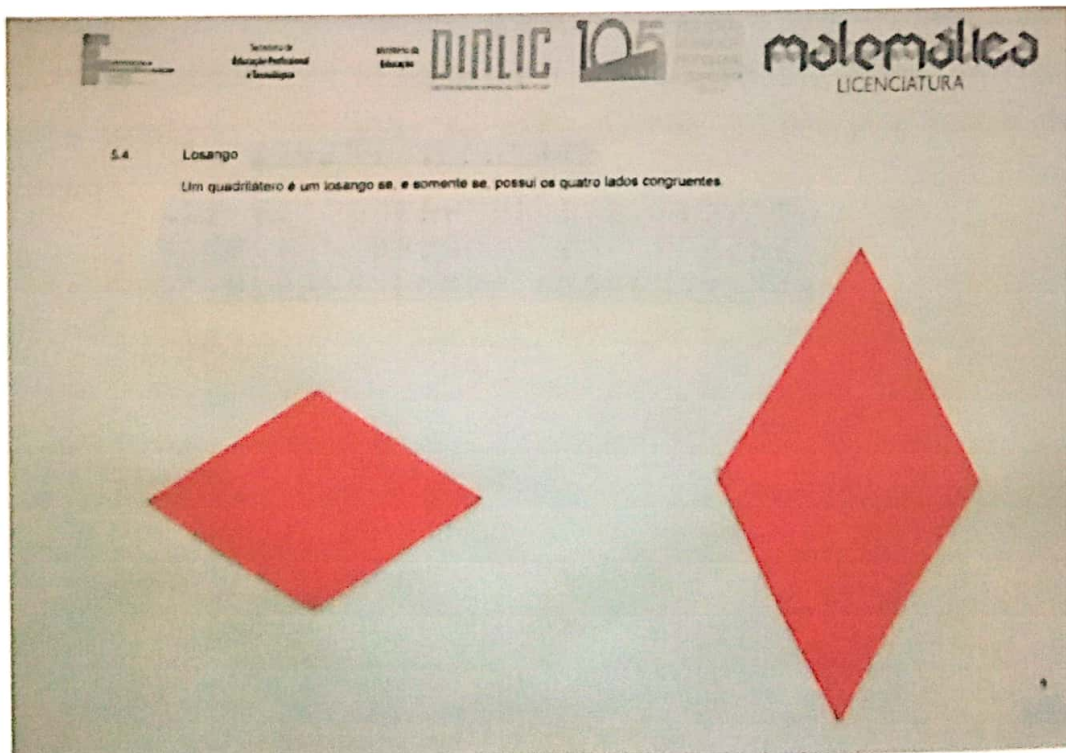
Fonte: Elaboração própria

Figura 8 – Retângulo



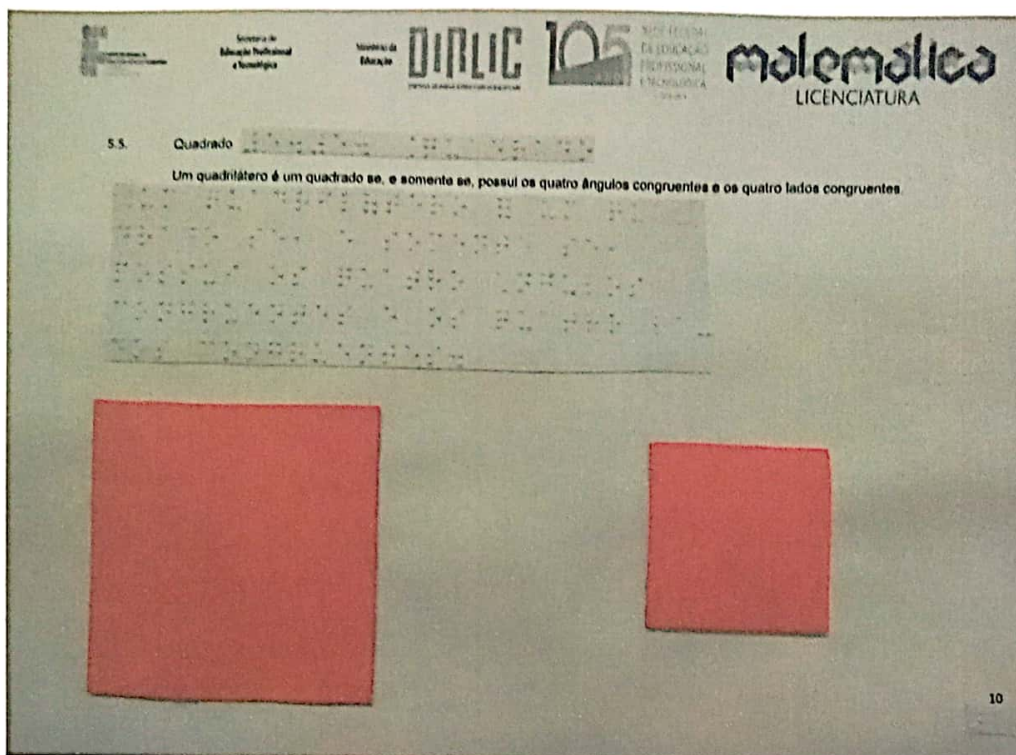
Fonte: Elaboração própria

Figura 9 – Losango



Fonte: Elaboração própria

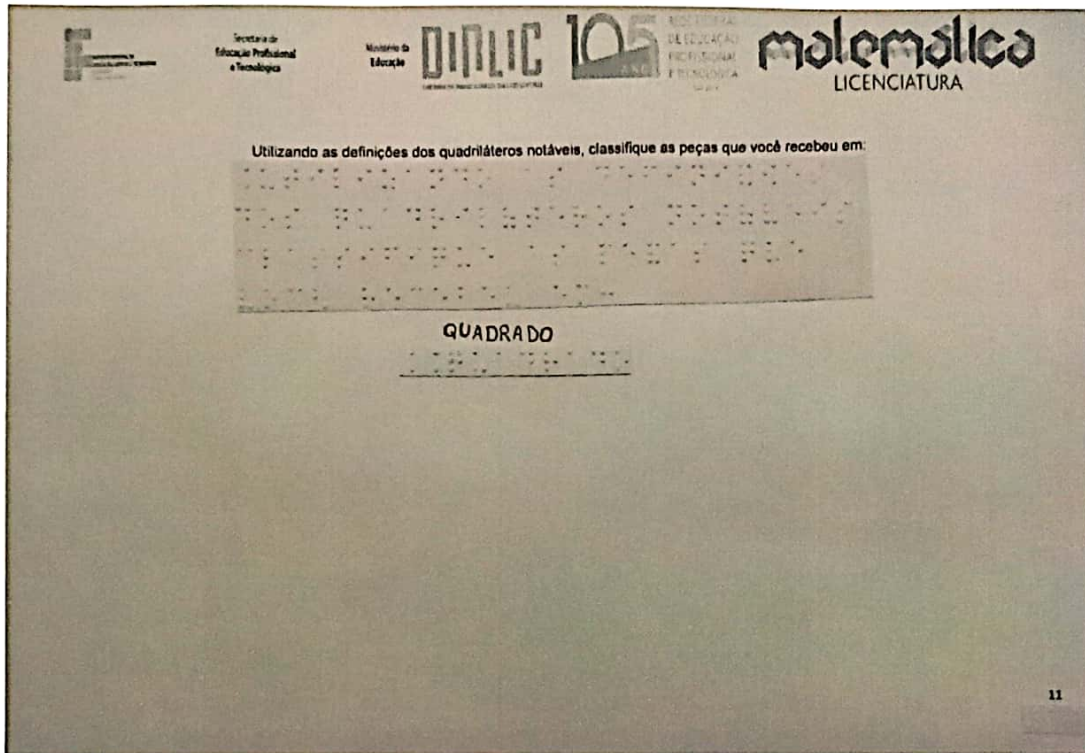
Figura 10 – Quadrado



Fonte: Elaboração própria

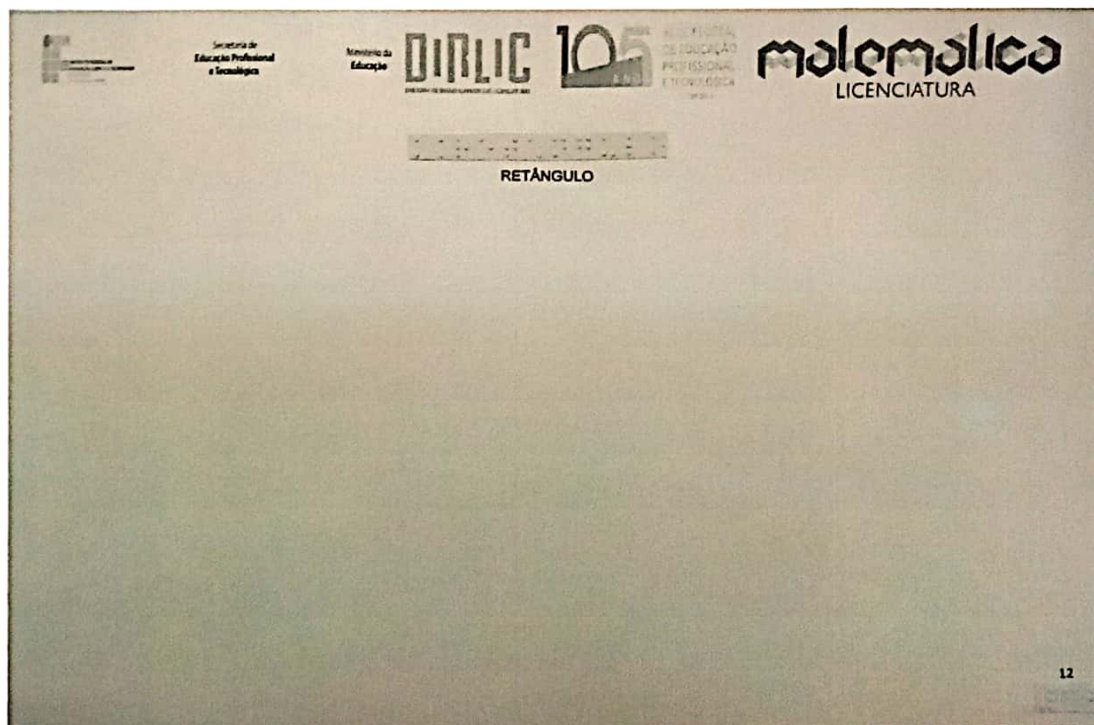
Por fim, são entregues vários quadriláteros de tamanhos diferentes juntamente com as últimas matrizes (Figura 11 a 15) e pede-se que o aluno classifique os quadriláteros recebidos em trapézio, paralelogramo, retângulo, losango e quadrado, retornando às definições de quadriláteros trabalhadas anteriormente.

Figura 11 – Atividade (Quadrado)



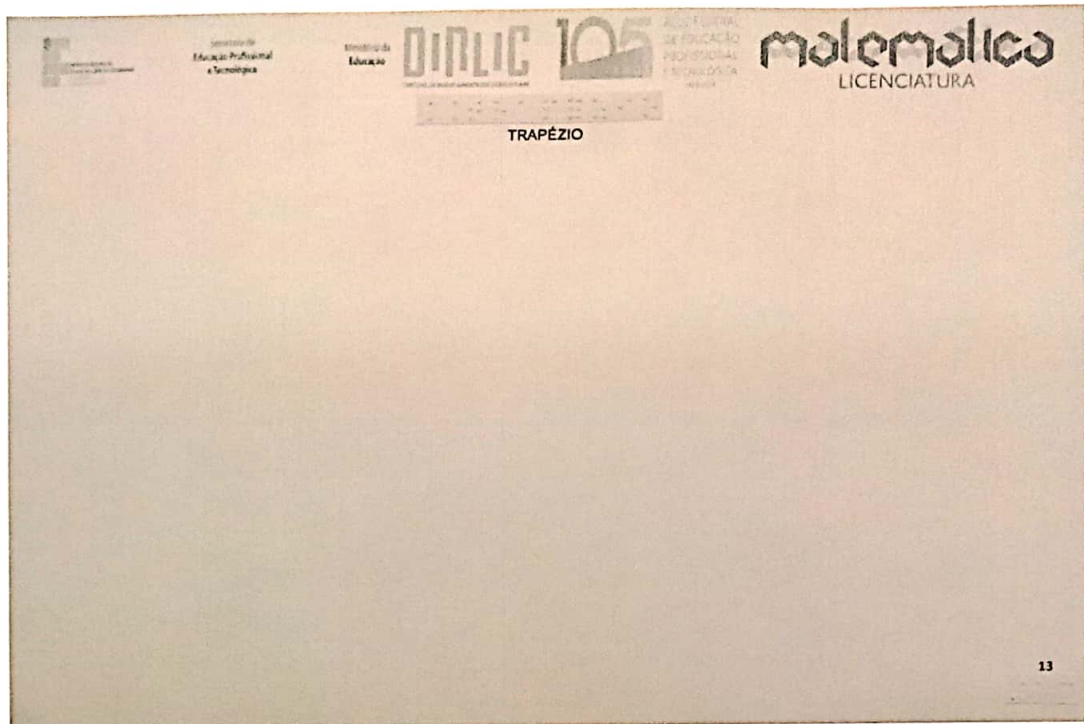
Fonte: Elaboração própria

Figura 12 – Atividade (Retângulo)



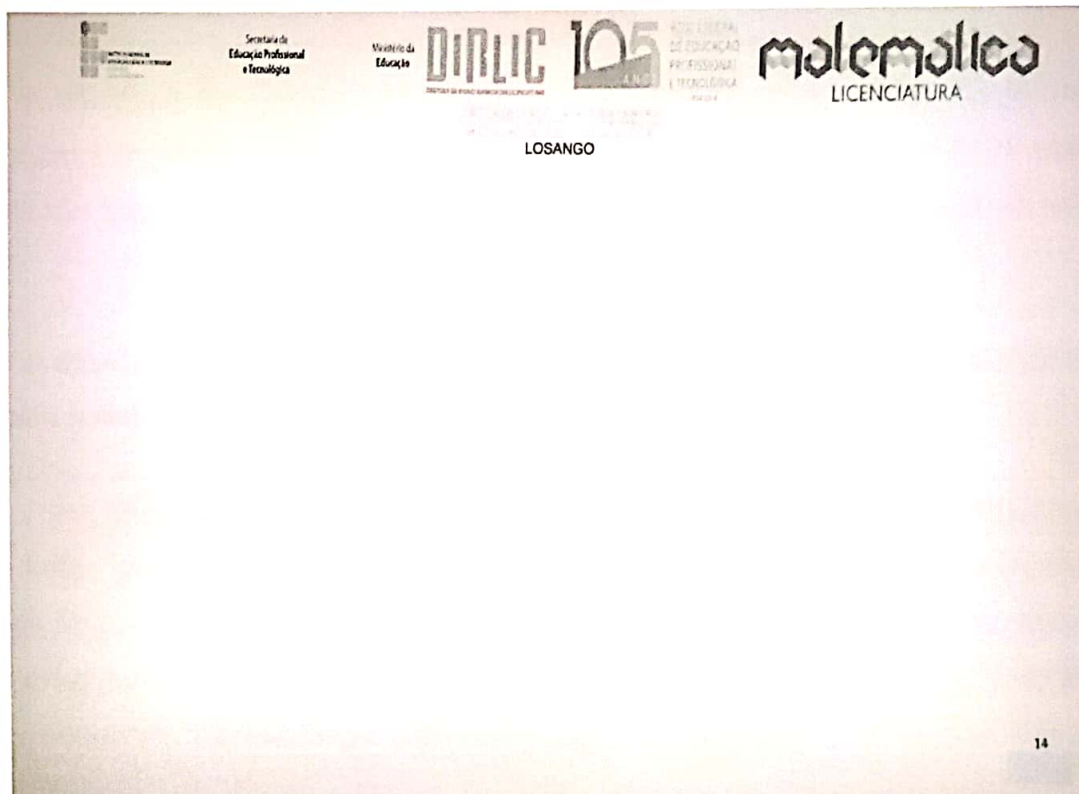
Fonte: Elaboração própria

Figura 13 – Atividade (Trapézio)



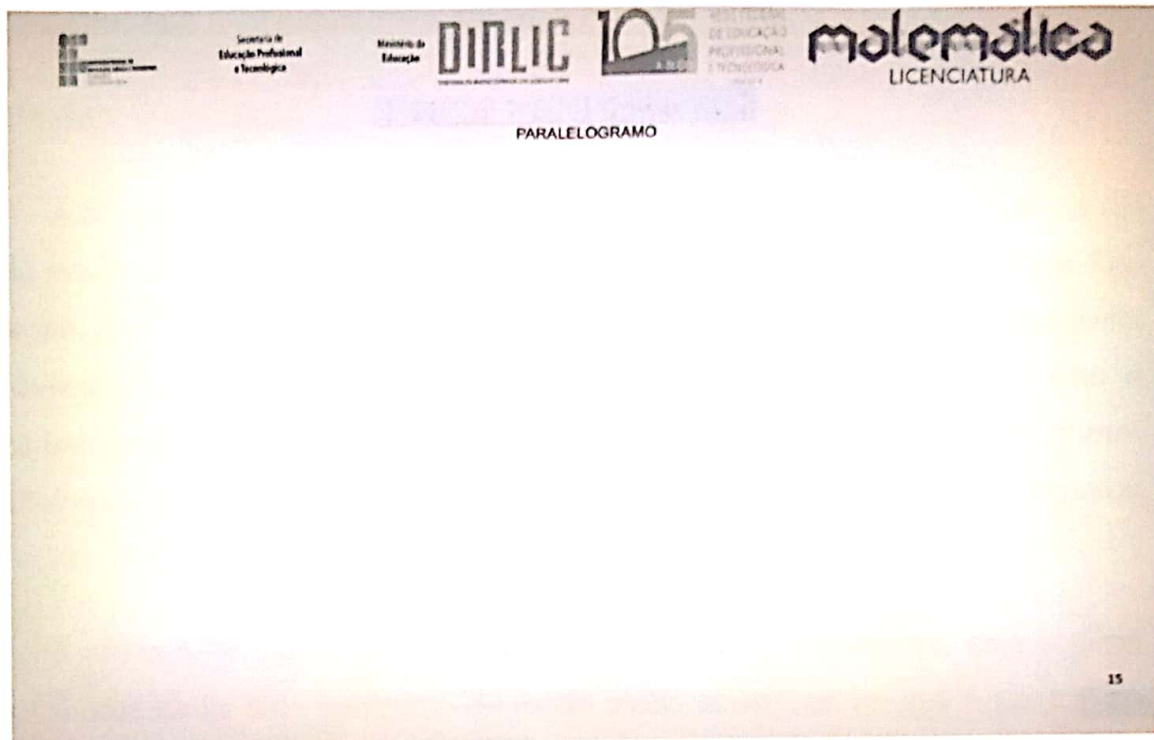
Fonte: Elaboração própria

Figura 14 – Atividade (Losango)



Fonte: Elaboração própria

Figura 15 – Atividade (Paralelogramo)



Fonte: Elaboração própria

3.2) Relato da aplicação da atividade na turma do LEAMAT II (Citar alterações que ocorreram na atividade após a aplicação)

A atividade foi aplicada na turma do LEAMAT II no dia 15 de outubro de 2014, com o objetivo de testar a sequência didática e verificar a legitimidade desta em relação aos objetivos propostos, fazendo as alterações sugeridas se necessário.

A atividade foi executada sem muitas dificuldades por ser um tema conhecido pela turma.

Para uma melhor compreensão da sequência didática, algumas sugestões foram feitas pelos professores e alunos durante a aplicação, a saber, a demarcação dos ângulos retos e a troca dos palitos de churrasco utilizados para representar as retas paralelas e perpendiculares, por outros de espessura menor, pois tais palitos poderiam machucar as mãos dos alunos. Pediu-se também que fossem

acrescentados alguns exercícios de fixação, para que o aluno pudesse exercitar os conceitos adquiridos durante a aplicação.

3.3) Relato da aplicação da atividade para a turma regular

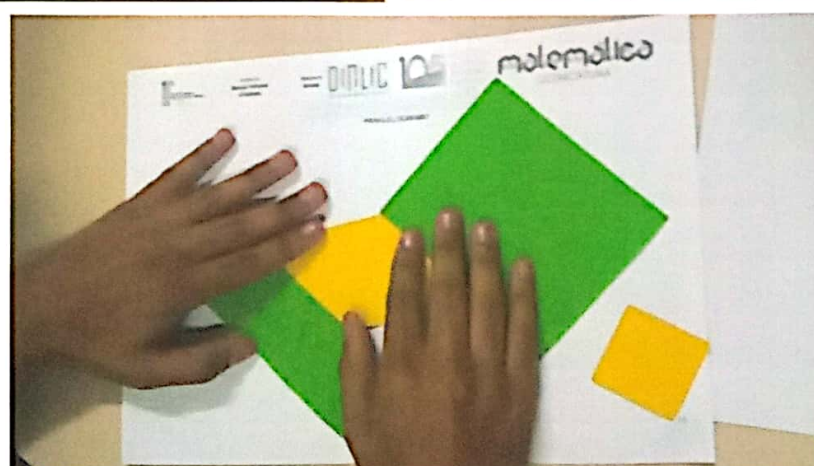
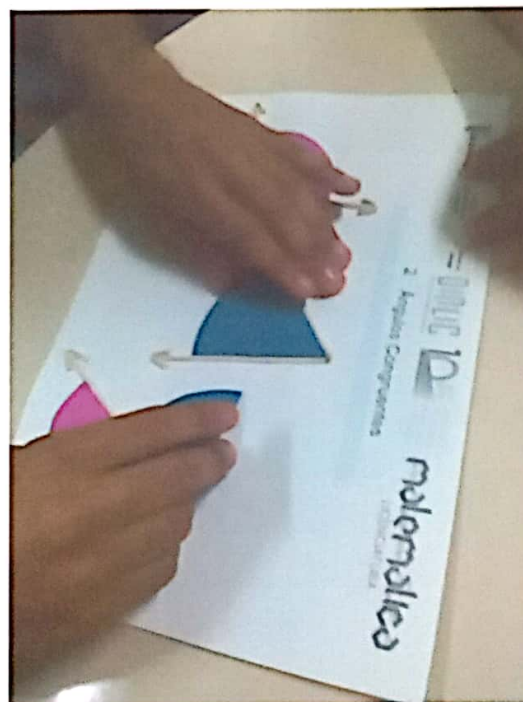
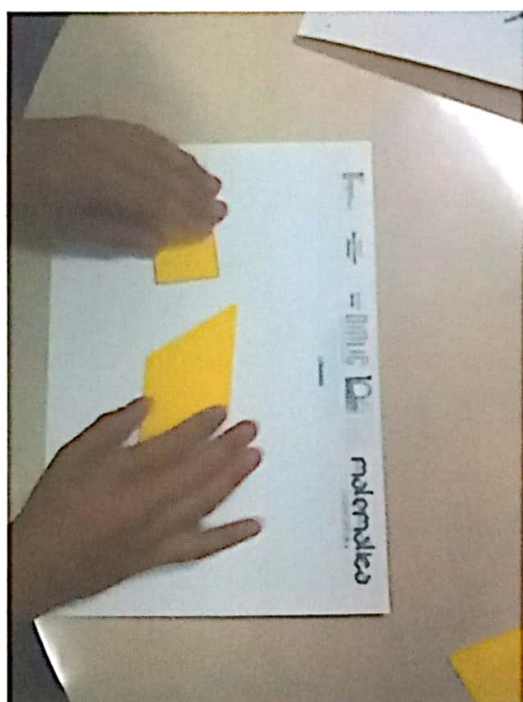
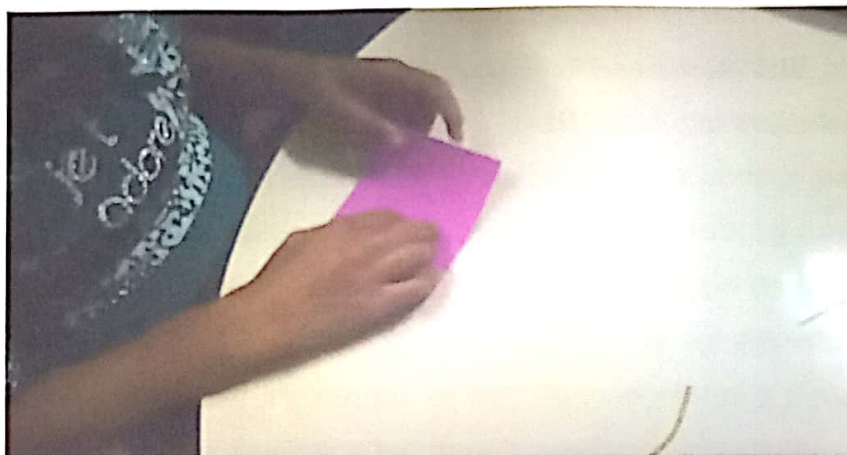
A atividade foi experimentada com uma aluna com deficiência visual no dia 24 de março de 2015, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense. A aluna tinha vinte e três anos, cursava o primeiro período de Geografia e a deficiência visual é congênita. No ensino fundamental II e no ensino médio, a aluna estudou no Colégio Estadual Dr. Thiers Cardoso. Segundo a mesma, durante sua trajetória nesta escola, os professores nunca utilizavam materiais concretos nas aulas, o que dificultava o entendimento de alguns conteúdos.

A aluna teve algumas dificuldades em realizar as atividades, pois o tema quadriláteros havia sido abordado de modo muito superficial no seu Ensino Fundamental.

A aluna não conseguia identificar um ângulo reto. Com o auxílio da orientadora, os professores em formação apresentaram superfícies pontiagudas e pediram para a aluna posicionar o polegar e o indicador de uma mão sobre os lados do ângulo para identificar seu formato de L. Esse método se mostrou eficaz e permitiu que a aluna identificasse ângulos retos por meio do tato.

A aluna também mostrou dificuldade na identificação dos quadriláteros, pois alguns destes são definidos em relação a medida dos lados, como por exemplo o losango e quadrado, que tem todos os lados iguais. Inicialmente os licenciandos não haviam pensado em algum instrumento de medida para que a aluna pudesse mensurar os lados dos quadriláteros. No momento da aplicação foram utilizados palitos para comparar as medidas dos lados.

Figura 16, 17, 18, 19: Aplicação da Atividade



Fonte: Elaboração própria

4) Conclusões

Conclui-se que a aplicação da atividade foi muito satisfatória, principalmente para o crescimento profissional dos licenciandos, que não possuíam nenhuma experiência com alunos com deficiência visual. É possível afirmar, pelo relato da aluna, que a aplicação desta sequência didática lhe proporcionou novos conhecimentos, pois conceitos básicos da Geometria como definição de ângulo, identificação de ângulos retos, agudos e obtusos, medidas de comprimento, entre outros, foram tratados com a exploração de materiais concretos e a resolução das atividades mostrou que a aprendizagem ocorreu de forma significativa.

5) Referências

VYGOTSKY, L. S. (1997). *Obras escogidas V – Fundamentos da defectologia*. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/25672525/Vigotski-Obras-Escolhidas-Tomo-5-Fundamentos-de-Defectologia-Completo-Em-Espanhol>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares / Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial.* – Brasília : MEC/SEF/SEESP, 1998. 62 p.

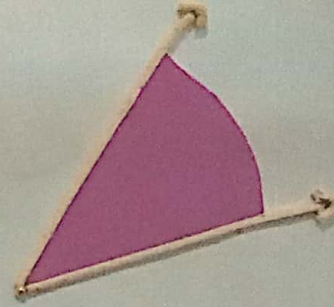
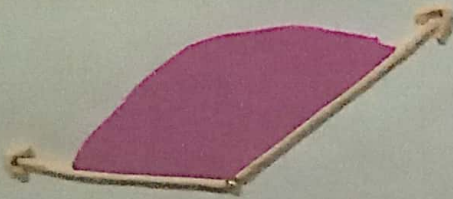
DUARTE, Adriana. *A geometria no olhar de quem não vê*. Disponível em: <http://biblioteca.unilasalle.edu.br/docs_online/tcc/graduacao/matematica/2008/aa_duarte.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2014.

APÊNDICE

APÊNDICE A: Atividade aplicada a turma do LEAMAT II

1. Ângulo: Definição

Chama-se ângulo a região entre duas semirretas de mesma origem. A origem é chamada de vértice e as semirretas são os lados do ângulo.



1

1.1. Tipos de Ângulos

Ângulo Reto



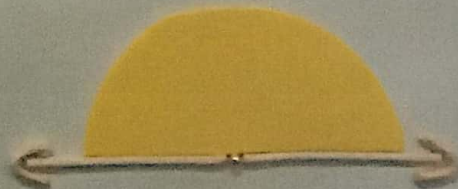
Ângulo Agudo



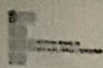
Ângulo Obtuso



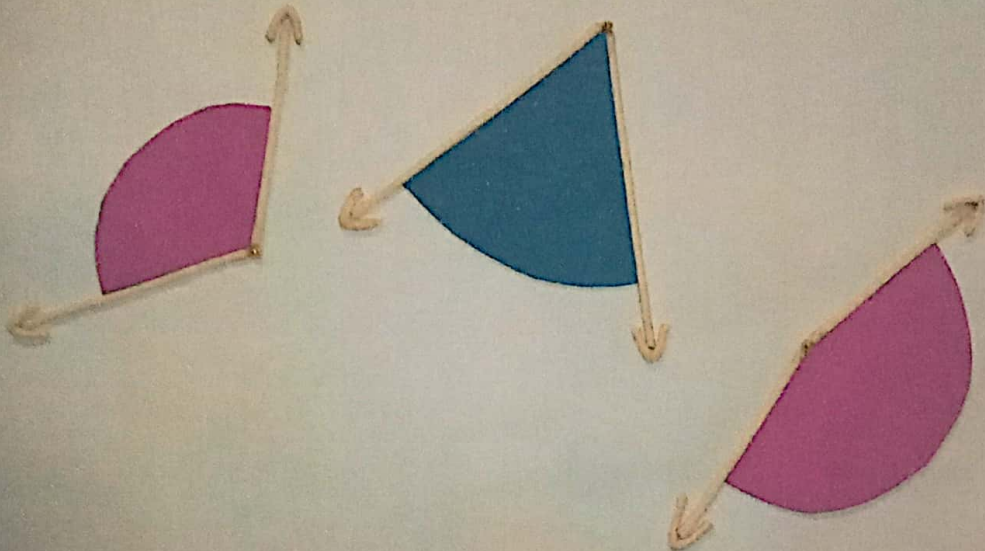
Ângulo Raso




2


 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Ministério da Educação
DIP LIC 105
 REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
matemática
 LICENCIATURA

2. Ângulos Congruentes




3


 Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
 Ministério da Educação
DIP LIC 105
 REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
matemática
 LICENCIATURA

3. Retas Paralelas

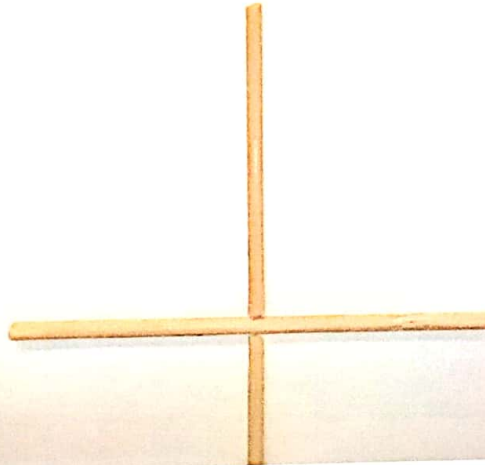
Duas retas são paralelas se, e somente se, são coincidentes ou são coplanares e não tem nenhum ponto em comum.



4

4. Retas Perpendiculares

Retas perpendiculares são retas que se intersectam formando um ângulo reto.

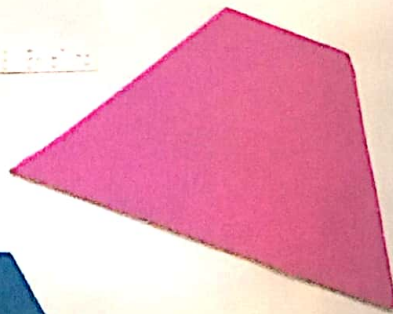


5

5. Definição dos Quadriláteros Notáveis.

5.1. Trapézio

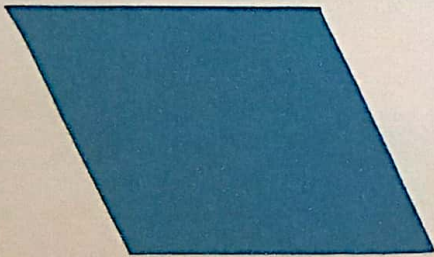
Um quadrilátero é um trapézio se, e somente se, possui dois lados paralelos.



6

5.2. Paralelogramo

Um quadrilátero é um paralelogramo se, e somente se, possui os lados opostos paralelos



7

5.3. Retângulo

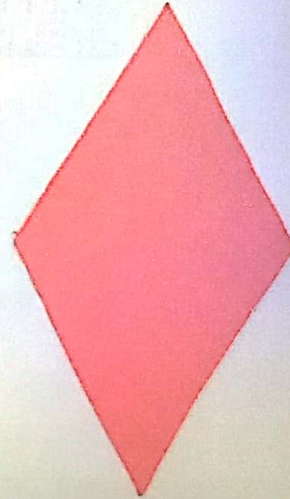
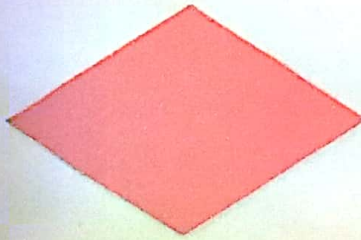
Um quadrilátero é um retângulo se, e somente se, possui os quatro ângulos congruentes



8

5.4. Losango

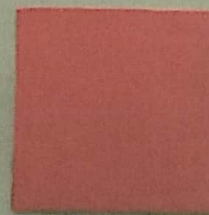
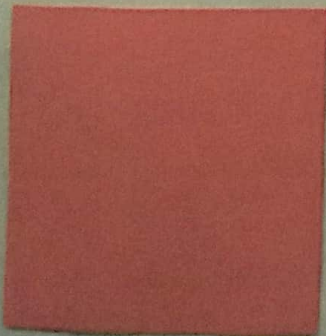
Um quadrilátero é um losango se, e somente se, possui os quatro lados congruentes.



9

5.5. Quadrado

Um quadrilátero é um quadrado se, e somente se, possui os quatro ângulos congruentes e os quatro lados congruentes.



10

Campos dos Goytacazes, ____ de _____ de 2015.

Genildo G. Teixeira.

João Leites Son

Kelly Neta Mateus Gomes

Mariana Ferreira Barbosa