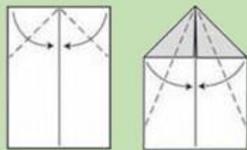
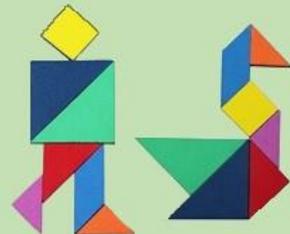


Construção de Material Didático

Matemática com a folha de papel



Carga Horária: 40 horas

Público:
Professores e Graduandos
de Licenciatura em Matemática



Dobraduras

Planificações

Tangram

Circulo Trigonométrico

Construções Geométricas



AULA 01

Prof. Dr. Osvaldo dos Santos Barros
www.osvaldosb.com

QUESTÕES PRELIMINARES

O que é Material Didático?

Qual é o conteúdo disciplinar?

Quais os objetivos das atividades escolares?

Como identificar as necessidades de aprendizagem dos alunos?

Quais são os bloqueios de aprendizagem dos estudantes?

QUESTÕES PRELIMINARES

O que é Material Didático?

MATERIAL DIDÁTICO É TUDO QUE CONTRIBUI PARA A DIFUSÃO DE UM CONHECIMENTO

O **material didático** também faz parte do plano pedagógico da escola, pois ele serve de referência para o processo de ensino e aprendizagem, guiando o processo do aluno e o trabalho do professor.



QUESTÕES PRELIMINARES

O que é Material Didático?

MATERIAL DIDÁTICO É TUDO QUE CONTRIBUI PARA A DIFUSÃO DE UM CONHECIMENTO

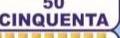
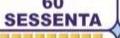
É considerado material didático todo o material que **tem por objetivo apoiar a atividade pedagógica**, de modo que o seu conteúdo esteja relacionado à transmissão do conhecimento de forma sistematizada e de acordo com o planejamento pedagógico.

QUESTÕES PRELIMINARES

O que é Material Didático?

O material didático é adequado às necessidades de aprendizagem.



MATERIAL DOURADO			
 1 UM	 2 DOIS	 3 TRÊS	 4 QUATRO
 5 CINCO	 6 SEIS	 7 SETE	 8 OITO
 9 NOVE	 10 DEZ	 20 VINTE	 30 TRINTA
 40 QUARENTA	 50 CINQUENTA	 60 SESSENTA	 70 SETENTA
 80 OITENTA	 90 NOVENTA	 100 CEM	 1 000 MIL
 1 UNIDADE	 10 UNIDADES OU 1 DEZENA	 1 CENTENA OU 10 DEZENAS OU 100 UNIDADES	 1 MILHAR OU 10 CENTENAS OU 100 DEZENAS OU 1000 UNIDADES

QUESTÕES PRELIMINARES

O que é Material Didático?

O material didático é adequado às necessidades de aprendizagem.

Além de oferecer referencial teórico, alguns materiais didáticos servem também para a aprendizagem prática, por meio de instrumentos que possibilitam a construção do conhecimento pela experiência.

QUESTÕES PRELIMINARES

O que é Material Didático?

O material didático é adequado às necessidades de aprendizagem.

O material didático também é elaborado especificamente para cada área do conhecimento e voltado para a etapa de educação correspondente, ou seja, cada disciplina e cada etapa tem um material específico, o que serve como uma metodologia aplicada na estratégia de ensino.

QUESTÕES PRELIMINARES

O que é Material Didático?

Qual o encaminhamento necessário para apresentar o conteúdo?



QUESTÕES PRELIMINARES

Quais são os tipos de Materiais Didáticos?

Os tipos de materiais didáticos, com base na Classificação Brasileira dos Recursos Audiovisuais, incluem:

- **Recursos visuais:** livros, álbuns, cartazes, exposição, fotografias, gravuras, mapas, gráficos, flanelógrafo, modelos, mural, museus, objetos, quadros, transparências, entre outros.



QUESTÕES PRELIMINARES

Quais são os tipos de Materiais Didáticos?

Os tipos de materiais didáticos, com base na Classificação Brasileira dos Recursos Audiovisuais, incluem:

- **Recursos auditivos:** aparelho de som, discos, fitas cassete, CD, rádio, CD-ROM;



Quais são os tipos de Materiais Didáticos?

Os tipos de materiais didáticos, com base na Classificação Brasileira dos Recursos Audiovisuais, incluem:

- **Recursos audiovisuais:** filmes, cinema, televisão, videocassete, DVD, computador, tablets, celulares, softwares e aplicativos.



QUESTÕES PRELIMINARES

Quais são os tipos de Materiais Didáticos?

Os materiais didáticos mais utilizados na educação brasileira, de acordo com o MEC, são:

- livros, álbum seriado, jornais, revistas, *folders*, cartazes, textos, mapas;



Quais são os tipos de Materiais Didáticos?

Os materiais didáticos mais utilizados na educação brasileira, de acordo com o MEC, são:

- desenhos, gravuras, gráficos, maquetes, ilustrações, histórias em quadrinhos;



QUESTÕES PRELIMINARES

Quais são os tipos de Materiais Didáticos?

Os materiais didáticos mais utilizados na educação brasileira, de acordo com o MEC, são:

- computadores, data show, filmes, retroprojetor, slides, quadro, mural, modelos.



QUESTÕES PRELIMINARES

Qual é o conteúdo disciplinar?

O material didático ajuda o aluno a alcançar um **melhor entendimento da matéria** que está sendo estudada, pois apresenta o tema de forma mais completa e pode ser utilizado como consulta quantas vezes forem necessárias para absorver o conteúdo.

QUESTÕES PRELIMINARES

Qual é o conteúdo disciplinar?

Base para a alfabetização

Por se tratar de um recurso visual, o material didático é fundamental para a aquisição da leitura, o desenvolvimento da escrita e a interpretação de texto, principalmente na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Qual é o conteúdo disciplinar?

Material Didático: Une a teoria à prática

um material didático que desperte a curiosidade e proponha atividades práticas, com exemplos reais da aplicação desse conhecimento para complementar a teoria, motivará os alunos a aprender mais sobre o assunto.

QUESTÕES PRELIMINARES

Qual é o conteúdo disciplinar?

Desenvolvimento de habilidades

Tudo o que é ensinado em sala de aula serve para o desenvolvimento de habilidades, não só intelectuais, mas também socioemocionais visando a uma formação integral.

O material didático pode contribuir com a aquisição dessas habilidades, pois ele estimula a curiosidade, o raciocínio lógico, o pensamento crítico, a comunicação, a autonomia, a interação, entre outros.

Qual é o conteúdo disciplinar?

Material Didático: Complementa a aprendizagem

A aprendizagem, para ser eficaz, não pode se limitar ao ambiente escolar, por isso o material didático serve como um complemento que o aluno pode consultar em casa para estudar e fazer as atividades propostas pelo livro, além das já realizadas na sala de aula.

Além do livro, o aluno pode ter acesso ao material no Ambiente Virtual de Aprendizagem, que disponibiliza ferramentas e atividades complementares para reforçar os estudos, ou seja, possibilitar ao aluno o contato com o tema estudado na sala de aula de outras maneiras.

QUESTÕES PRELIMINARES

Qual é o conteúdo disciplinar?

Interação com o aluno

O material didático não deixa de ser um companheiro do aluno ao longo do seu processo educativo, que o guia e o orienta.

Muitos materiais oferecem dicas de livros e filmes que se relacionam ao assunto que está sendo estudado. Isso faz com que os alunos interajam e se identifiquem com o material.

QUESTÕES PRELIMINARES

Quais os objetivos das atividades escolares?

PROFESSOR

CONHECIMENTO

ESTUDANTE

O conhecimento media a relação dialógica entre professor e estudante

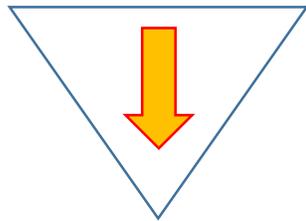
O professor é o que conhece e informa o estudante

O estudante é informado sobre o conteúdo

Professor e estudante elaboram compreensões do conhecimento

PROFESSOR

ESTUDANTE



CONHECIMENTO

QUESTÕES PRELIMINARES

Quais os objetivos das atividades escolares?

PROFESSOR

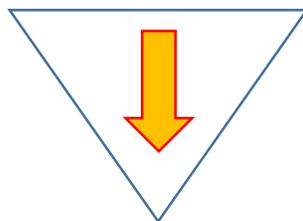
CONHECIMENTO

ESTUDANTE

O professor media a relação entre o conteúdo e o estudante

CONHECIMENTO

ESTUDANTE



PROFESSOR

O estudante tem interesse pelo conhecimento e busca ampliar sua compreensão auxiliado pelo professor

O professor domina estratégias para acelerar o processo de compreensão do conhecimento

QUESTÕES PRELIMINARES

Como identificar as necessidades de aprendizagem dos alunos?

Revisão do conteúdo anterior

Tópicos compreendidos que serão necessários ao desenvolvimento do conteúdo

Conteúdo disciplinar

PROBLEMA

Situação que será resolvida a partir do estudo a ser feito

Introdução

Apontando os elementos que serão necessários para o estudo

Exemplos

Situações nas quais também usou-se o conteúdo que está sendo estudado

Resolução

O problema inicial deve ser trabalhado pelos estudantes

Avaliação

Como o problema foi resolvido?

Como o conteúdo foi utilizado?

Os alunos se sentem satisfeitos com os resultados?

QUESTÕES PRELIMINARES

Quais são os bloqueios de aprendizagem dos estudantes?

O que favorece a aprendizagem?

Diálogo professor X aluno

Compreensão dos limites do estudante

Uso adequado de instrumentos didáticos

Organização do planejamento didático

CONHECIMENTO

O que dificulta a aprendizagem?

Autoritarismo do professor

Desorganização didática

Limitação de informações

Rigor no processo de avaliação

Ausência de objetividade didática

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

- 1- Tema → Motivação da aula
- 2- Conteúdo → Tópico de conhecimento disciplinar
- 3- Objetivo → Objetivo da aprendizagem do conteúdo
- 4- Metodologia → Passos do trabalhos didático
- 5- Avaliação → Identificação dos avanços e bloqueios
- 6- Recursos → Material didático adequado à situação
- 7- Bibliografia → Referencias de práticas e fundamentação

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Escola: _____

Professor(a): _____

Público: _____

Turma: _____ Data: _____ Horário: _____

Tema da Aula:

Conteúdo	Objetivo	Metodologia	Avaliação	Recursos	Bibliografia

Anotações:

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Organização e planejamento para as aulas de Matemática.

- Tópicos de estudo:

TEMA DA AULA

QUESTÃO: o que motiva a compreensão dos conteúdos matemáticos?

Para que serve isso?

Como isso vai me ajudar?

O que faço com esse conhecimento?

Qual a importância disso na minha vida?

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Organização e planejamento para as aulas de Matemática.

- Tópicos de estudo:

TEMA DA AULA

Pontos de vista sobre um conceito:

professor

estudante



O professor informa o conceito

O estudante é sobre o conceito

conceito

É a informação que deve ser trabalhada didaticamente

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Escolha do TEMA DA AULA

Evidencia o conteúdo como ferramenta para resolver uma situação problema;

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Escolha do TEMA DA AULA

Evidencia o conteúdo como ferramenta para resolver uma situação problema;

Conteúdo

Unidades de medida

Massa grama

Volume..... litro

Tempo minutos

Temperatura Graus célsius



CONFEITARIA

Bolo Aipim

RECEITA:

Mistura Bolo de Aipim 2.500 g
Leite 1.500 g
Ovos Inteiros 875 g
Coco Ralado 150 g a 190 g



MODO DE FAZER:

- 1º Colocar na batedeira a Mistura do BOLO DE AIPIM, leite, ovos e coco ralado.
- 2º Misturar na primeira velocidade durante 1 minuto.
- 3º Misturar por 3 minutos na velocidade 2.
- 4º Assar em forno de lastro a 180°C durante cerca de 50 minutos ou forno rotativo durante cerca de 45 minutos a 140°C.

IMPORTANTE:

No forno de lastro colocar as formas sobre a assadeira virada para baixo. Pode-se adicionar 150g de queijo fresco para aumentar a cremosidade do bolo.

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Escolha do TEMA DA AULA

Evidencia o conteúdo como ferramenta para resolver uma situação problema;

Mobiliza os alunos em uma atividade prática;

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Escolha do TEMA DA AULA

Mobiliza os alunos em uma atividade prática;

O diálogo entre os alunos durante o processo de trabalho proporciona a compreensão de detalhes do processo de utilização dos conteúdos da disciplina.



RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Escolha do TEMA DA AULA

Evidencia o conteúdo como ferramenta para resolver uma situação problema;

Mobiliza os alunos em uma atividade prática;

Torna a aula mais dinâmica e ligada às atividades desenvolvidas em nosso cotidiano;

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Definição do CONTEÚDO

Os conteúdos devem estar na estrutura do currículo escolar

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Definição do CONTEÚDO

Os conteúdos devem estar na estrutura do currículo escolar

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

6º ano

Potenciação

8º ano

Cálculo de área

Frações Impróprias

7º ano

Polígonos regulares

9º ano

Monômios

Frações Impróprias

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Definição do CONTEÚDO

Os conteúdos devem estar na estrutura do currículo escolar

Compreensão das habilidades desenvolvidas pelos conteúdos disciplinares

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Definição do CONTEÚDO

Compreensão das habilidades desenvolvidas pelos conteúdos disciplinares

Conteúdo

Habilidade

Frações

Compreensão das relações entre parte e todo

Monômios

Representação simbólica de quantidades e valores

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Definição do MATERIAL DIDÁTICO

Os materiais devem favorecer a identificação dos conteúdos

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Definição do MATERIAL DIDÁTICO

Os materiais devem favorecer a identificação dos conteúdos



Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Definição do MATERIAL DIDÁTICO

Os materiais devem favorecer a identificação dos conteúdos

Os materiais devem possibilitar a avaliação da aprendizagem

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Processo de avaliação

Avaliação objetiva:

Avaliação subjetiva:

Avaliação práticas:

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Processo de avaliação

Avaliação objetiva:

Reprodução dos conceitos matemáticos de forma direta, manifestando memória e vocabulário dos elementos matemáticos e suas operações;



Símbolos Matemáticos				
= IGUAL	× MULTIPLICAÇÃO	+ SOMA	- SUBTRAÇÃO	÷ DIVISÃO
≠ DIFERENTE	± MAIS OU MENOS	≈ APROXIMADAMENTE IGUAL	~ SIMILAR	≤ MENOR OU IGUAL
≥ MAIOR OU IGUAL	< MENOR QUE	> MAIOR QUE	∓ MENOS POSITIVO	* ASTERISCO DE MULTIPLICAÇÃO
• PONTO DE MULTIPLICAÇÃO	/ BARRA DE DIVISÃO	— BARRA HORIZONTAL	• PONTO DE PERÍODO DE TEMPO	a^b EXPOENTE DE PODER
mod MÓDULO	$a^{\circ}b$ EXPOENTE CIRCUNFLEXO	\sqrt{a} RAIZ QUADRADA	$\sqrt[3]{a}$ RAIZ CÚBICA	$\sqrt[4]{a}$ QUARTA RAIZ
$n\sqrt{a}$ RAIZ N-ÉSIMA	// PARALELA	{ } CHAVES	() PARENTESSES	[] COLCHETES
% PORCENTAGEM	‰ POR MIL	ppm POR MILHÃO	ppb POR BILHÃO	ppt POR TRILHÃO

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

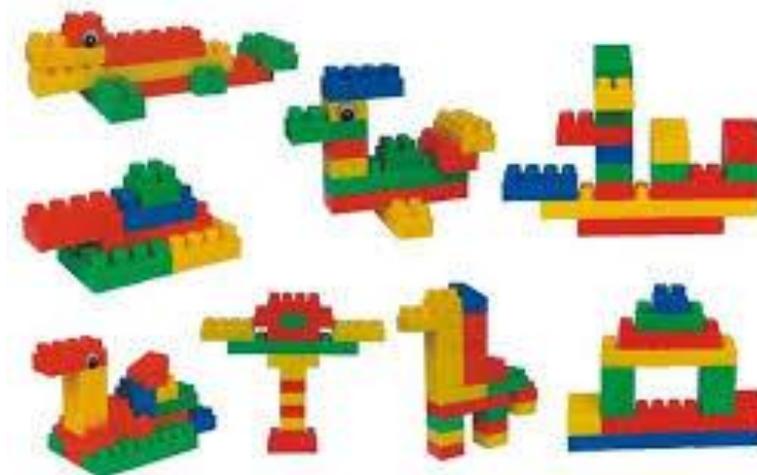
Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Processo de avaliação

Avaliação subjetiva:

Interpretações das situações problemas, fazendo comentários sobre os resultados alcançados;



Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

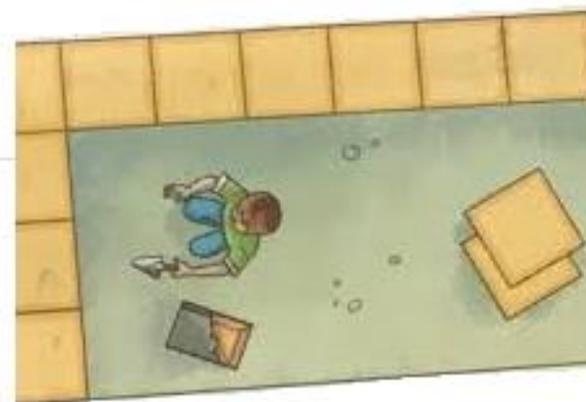
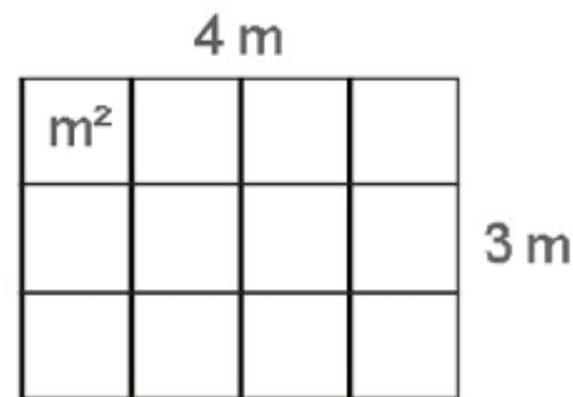
Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Processo de avaliação

Avaliação práticas:

Resolução de problemas de maneira prática, a partir da observação e interferência em situações cotidianas.



Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Organização Didática

Início da aula

Apresentação da temática

Apresentação do problema

Revisão de conteúdos necessários

Apresentação de novo conteúdos

Uso do conteúdos em situações problemas

Resolução do problema proposto

Revisão do que foi desenvolvido

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Organização Didática

Período de 2 aulas de 45 min

Início da aula (administrativas)	10 min
Apresentação da temática do dia	5 min
Apresentação do problema	5 min
Apresentação de novo conteúdos	20 min
Uso do conteúdos em situações problemas.....	15 min
Resolução do problema proposto (avaliação).....	20 min
Revisão do que foi desenvolvido	15 min

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Avaliação do livro didático

Critérios observados na avaliação do livro didático

- respeitar a legislação brasileira;
- observar os princípios éticos;
- ter coerência da abordagem teórico-metodológica;
- apresentar conceitos, informações e procedimentos corretos e atualizados;
- conter manual do professor;
- apresentar uma estrutura editorial e do projeto gráfico adequados.

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Fichamento de Recursos Didáticos

Título da aula:	Preenchendo Fichas Técnicas
Finalidade da aula:	Elaboração, em pequenos grupos, da ficha técnica de um animal (itens definidos na aula anterior).
Ano:	1º ano do Ensino Fundamental.
Gênero:	Curiosidades
Objeto(s) do conhecimento:	Forma de composição dos textos. Adequação às normas de escrita.
Prática de linguagem:	Análise linguística e semiótica.
Habilidade(s) da BNCC	EF01LP24

Esta é a sexta aula de uma sequência de 15 planos de aula. Recomendamos o uso desse plano em sequência.

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Fichamento de Recursos Didáticos

ATIVIDADE DE GEOMETRIA OP 2A

ORIGAMI # FIGURAS REGULARES: QUADRADO E TRIÂNGULO

DESCRIÇÃO:

1º MOMENTO: FAZER DOBRADURAS A PARTIR DE UMA FOLHA A4 (RETANGULAR) PARA CONSTRUIR O QUADRADO A PARTIR DO RETÂNGULO DE OURO

- * ESTUDAR AS PROPRIEDADES DO QUADRADO A PARTIR DAS DOBRAS NO PAPEL;
- * FAZER DOBRADURAS A PARTIR DA FOLHA A4 (RETANGULAR) PARA CONSTRUIR O TRIÂNGULO EQUILÁTERO. ESTUDAR AS PROPRIEDADES DO TRIÂNGULO EQUILÁTERO.

2º MOMENTO: CONSTRUÇÃO DE FIGURAS DE ANIMAIS PARA REALIZAÇÃO DE CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS.

OBJETIVO:

COMPREENDER AS PROPRIEDADES DAS FIGURAS REGULARES

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Fichamento de Recursos Didáticos

TEMA DA AULA: A FORMA E O EQUILÍBRIO NO
MEU DIA-A-DIA

TÓPICOS DE CONTEÚDO:

- ÂNGULOS; BISSETRIZ; ORTOCENTRO
- LADOS; MEDIANA; BARICENTRO
- ARESTAS; PONTO MÉDIO; MEDIATRIZ

TEMAS AUXILIARES:

- PONTO DE EQUILÍBRIO; SIMETRIA RADIAL

OBSERVAÇÕES:

- OBSERVAR ELEMENTOS QUE REPRESENTAM
EQUILIBRAÇÃO NOS OBJETOS DO COTIDIANO;

CÓD. 3031 5"x8"

GRAFSET

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

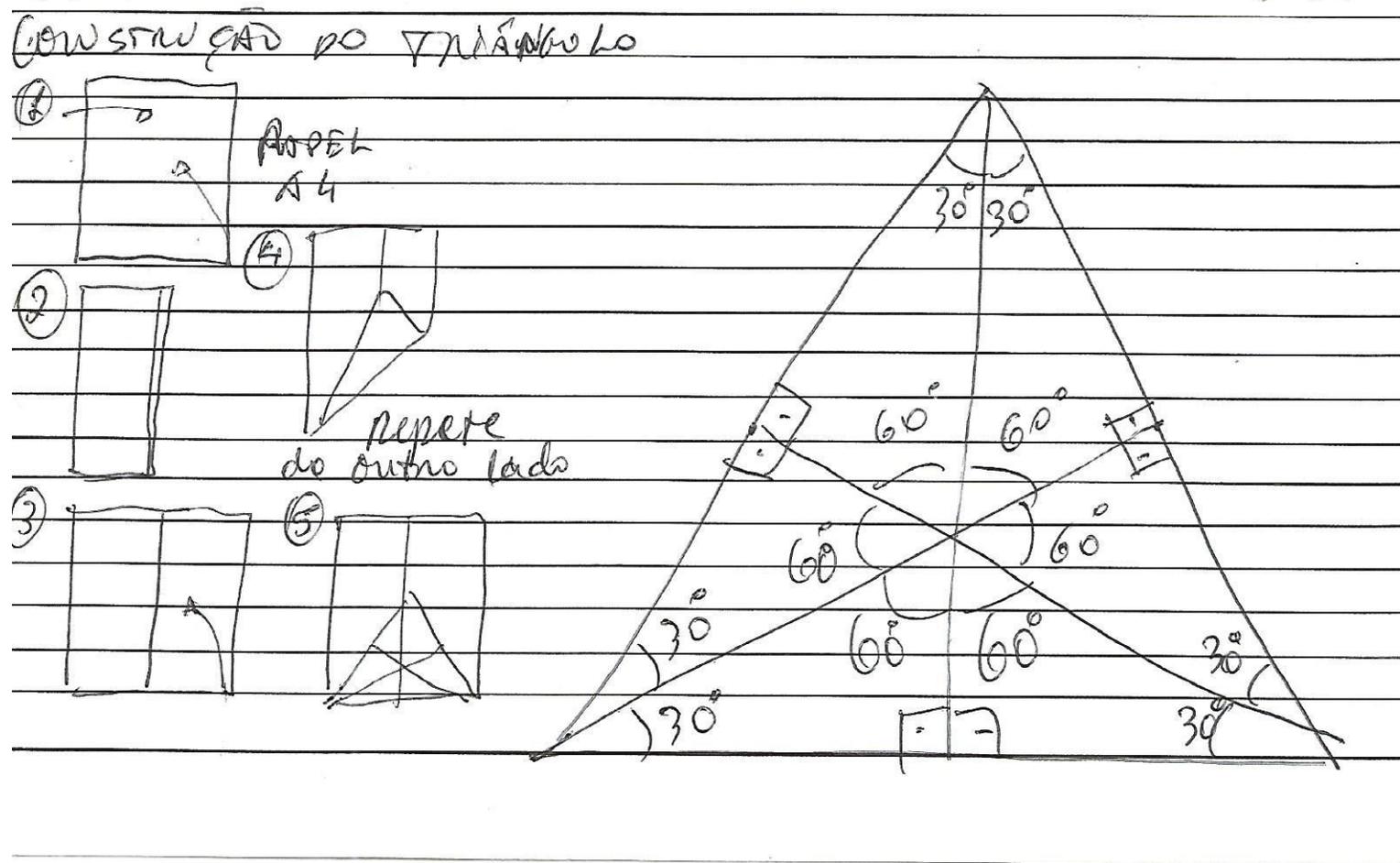
Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Fichamento de Recursos Didáticos



- Construção do plano de aula
- Processo de avaliação
- Organização didática da aula
- Avaliação do livro didático
- Fichamento de recursos didáticos

RELAÇÃO: MATERIAL X CONTEÚDO

Construção do plano de aula

Processo de avaliação

Organização didática da aula

Avaliação do livro didático

Fichamento de recursos didáticos