

Método de
desenvolvimento cognitivo

GEOMATRIX

DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO
foco e organização do pensamento

Liniana Liao

possui mais de 35 anos de experiência
em ensino e desenvolvimento humano

Copyright© 2026 Liniana Liao

Todos direitos reservados. Proibida a tradução, versão ou reprodução, mesmo que parcial, por quaisquer processos mecânicos, eletrônicos, reprográficos etc., sem a autorização por escrito da autora.

1ª edição - abril de 2026

Capa e Produção Editorial: *Ricardo Sterchele*

www.frontis.com.br

Contato com Liniana Liao



(21) 9.8166-7919



Quem é Liniana



Liniana Liao possui mais de 35 anos de experiência em ensino, com atuação voltada ao desenvolvimento do raciocínio e da aprendizagem.

Ao longo de sua trajetória, identificou uma dificuldade recorrente: muitos alunos compreendem o conteúdo, mas não conseguem organizar o pensamento para resolver.

A partir dessa observação, estruturou o Geomatrix — um método voltado ao desenvolvimento das funções executivas, como foco, organização do raciocínio e flexibilidade cognitiva.

Seu trabalho é direcionado a alunos que precisam não apenas aprender conteúdos, mas desenvolver a capacidade de pensar com clareza, autonomia e segurança.

GEOMATRIX

O **Geomatrix** foi desenvolvido a partir da observação de uma dificuldade comum entre os alunos: compreender o conteúdo, mas não conseguir organizar o pensamento para resolver.

Muitas vezes, o aluno sabe, mas não consegue iniciar, se perde no meio do processo ou interrompe diante do erro.

Essa dificuldade não está apenas no conteúdo, mas na forma como o pensamento é organizado.

O trabalho proposto neste material tem como objetivo desenvolver habilidades essenciais para a aprendizagem, como foco, organização do raciocínio e capacidade de ajustar estratégias diante dos erros.

Ao longo das atividades, você será convidado a observar, construir, testar e reorganizar seu pensamento.

Aqui, aprender não é apenas acertar, mas compreender o caminho até a solução.

Apresentação

Este material foi desenvolvido para ajudar você a organizar seu pensamento e resolver problemas com mais clareza.

Mais do que encontrar respostas, o objetivo é compreender o processo.

Ao longo das atividades, você será convidado a observar, testar, ajustar e tentar novamente.

O erro faz parte do caminho.

Aprender a lidar com ele e seguir é essencial para o desenvolvimento.

Com o tempo, você perceberá mais clareza, mais segurança e mais autonomia para resolver.

Bons estudos.

Como usar este material

Neste material, você será convidado a observar, construir e testar suas ideias.

Não é necessário seguir uma ordem única.

Você pode escolher por onde começar e avançar no seu próprio ritmo.

Sempre que possível, compare suas construções e observe as diferenças.

Mais importante do que acertar é entender o que está fazendo.

Conteúdo

Quem é Liniana	3
GEOMATRIX.	4
Apresentação	5
Como usar este material.	6
BLOCO 1 - QUADRILÁTEROS	9
Glossário	10
Quadrado	11
Retângulo.	13
Losango	15
Paralelogramo	17
Trapézio	19
Síntese estrutural dos quadriláteros	21
Síntese livre.	22
BLOCO 2 - ÁREA CONCRETA DOS QUADRILÁTEROS.	23
Unidade de Área.	24
Área do quadrado.	25
Área do retângulo.	26
Área do paralelogramo	28
Área do losango	30
Área do quadrado.	32
Área do retângulo.	34
Área do paralelogramo	36
Área do losango	38
Área do trapézio.	39

BLOCO 3 - TRIÂNGULOS	41
Figuras com três lados	41
Glossário.	41
Desigualdade triangular.	42
Triângulo equilátero	43
Triângulo isósceles	45
Triângulo escaleno	47
Triângulo retângulo	49
Classificação por ângulos	50
BLOCO 4 — ÁREA CONCRETA DOS TRIÂNGULOS	52
Área do Triângulo	52
Construção base.	53
Relação com o retângulo	54
Triângulo e altura	55
Síntese do Bloco.	57
BLOCO 5 — CÍRCULO E CIRCUNFERÊNCIA.	58
Figuras curvas	58
Glossário	59
Construção fundamental	60
Relação raio e diâmetro	62
Setor circular	63
Coroa circular	64
Mini-síntese.	67
BLOCO 6 — ÁREA DO CÍRCULO (CONSTRUÇÃO INTUITIVA). . .	68
Síntese intuitiva	71
BLOCO 7 — FIGURAS HACHURADAS.	72
Síntese dos blocos	78
BLOCO 8 — PROJETO FINAL	79
Mensagem final	84

BLOCO 1 - QUADRILÁTEROS

- ✓ Neste bloco você irá construir e comparar figuras com quatro lados.
- ✓ Você não vai apenas desenhar.
- ✓ Você vai observar relações, medir ângulos, traçar diagonais e registrar conclusões.
- ✓ O objetivo é compreender a estrutura de cada figura.

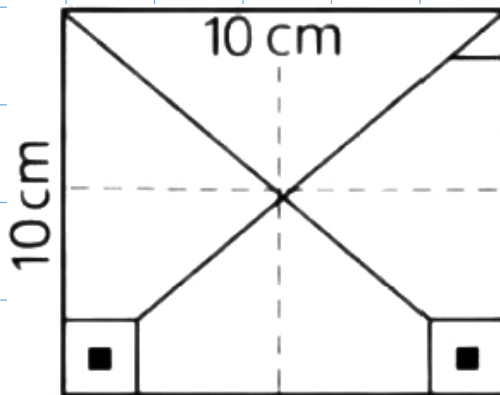
Glossário

- ✓ **Paralelo** = Segmentos que mantêm a mesma distância entre si e não se encontram.
- ✓ **Ângulo reto** = Ângulo que mede 90° .
- ✓ **Ângulos suplementares** = Ângulos cuja soma é 180° .
- ✓ **Ângulos opostos pelo vértice** = Ângulos formados pelo cruzamento de duas retas que são iguais dois a dois.
- ✓ **Altura** = Segmento perpendicular traçado de um vértice até a base ou sua extensão.
- ✓ **Retas perpendiculares** = Retas que formam 90° entre si.

Quadrado

Construção

- ✓ Construa um quadrado com lado de 10 cm.
- ✓ Trace as diagonais.



Definição

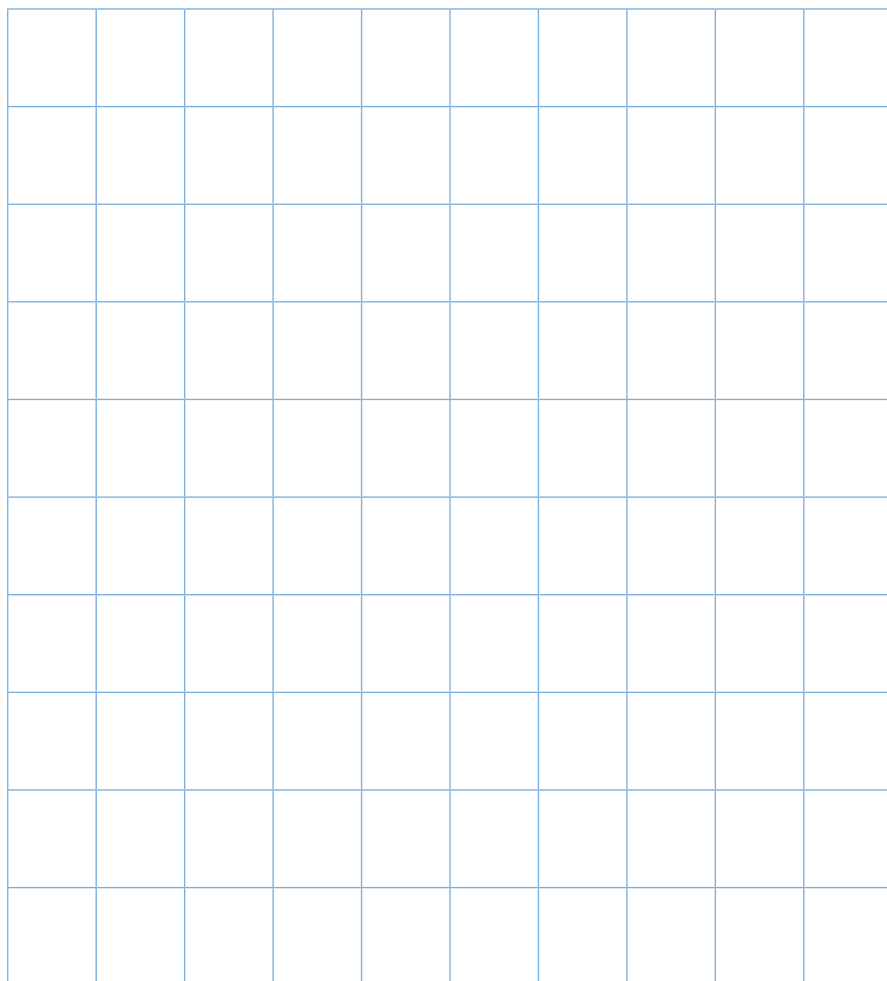
- ✓ Quatro lados congruentes
- ✓ Quatro ângulos retos
- ✓ Lados opostos paralelos
- ✓ Diagonais congruentes
- ✓ Diagonais perpendiculares
- ✓ Diagonais se cruzam no ponto médio
- ✓ Explore:
 - ▶ Meça os ângulos formados pelas diagonais.
 - ▶ O que você observa?

- ▶ Os quatro ângulos são iguais?

Retângulo

Construção

- ✓ Construa um retângulo com base 10 cm e altura 5 cm.
- ✓ Trace as diagonais.



Definição

- ✓ Lados opostos paralelos e congruentes dois a dois
- ✓ Quatro ângulos retos
- ✓ Diagonais congruentes
- ✓ Diagonais se cruzam no ponto médio
- ✓ Explore
 - ▶ As diagonais são perpendiculares?

- ▶ O que mudou em relação ao quadrado?

- ✓ Conclusão
