

## **EQUAÇÃO-DETETIVE**

(DESENVOLVIDO PELOS ACADÊMICOS ANDREI DAS NEVES E VITOR GUARESI)

**Conteúdo:** Equações.

**Turma:** 8º ou 9º ano do Ensino Fundamental.

**Materiais:** Um tabuleiro dividido em quatro partes para a pilha de fichas de cada jogador, fichas com questões com equações-chave e cartas especiais e uma Ficha-detetive para as respostas de cada jogador.

**Desenvolvimento:** Cada jogador recebe uma “ficha-detetive”. Na sua vez, o jogador tem duas opções, pegar uma carta do baralho ou tentar adivinhar qual suspeito é o criminoso, todavia, só é possível esta última após ter duas pistas em posse. Caso compre uma carta de equação e tente resolver, se acertar, ganha uma pista. Se errar, perde a vez. Após resolver a pista, o jogador deve colocar a carta em sua pilha. Algumas cartas têm funcionalidades especiais (Carta chave, carta armadilha, carta de mistério, carta desafio em dupla, carta de reflexão, e carta de invasão). O jogo segue até que um jogador consiga juntar 2 pistas e descobrir o culpado do crime.

.

# EQUAÇÃO DETETIVE

## OBJETIVO

Os jogadores precisam resolver equações e descobrir pistas. Vence quem descobrir o criminoso.

## MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Cartas com equações (de diferentes tipos: 1º grau, 2º grau, sistemas, equações com frações etc.);
- Um tabuleiro simples (opcional) representando a investigação;
- Suspeitos;
- Fichas-resposta (chamadas fichas-detetive).

## COMO JOGAR

1. Cada jogador recebe uma “ficha-detetive”.
2. Na sua vez, o jogador tem duas opções, pegar uma carta do baralho ou tentar adivinhar o suspeito, todavia, só é possível esta última após ter duas pistas em posse. Caso compre uma carta de equação e tente resolver, se acertar, ganha uma pista. Se errar, perde a vez.
3. Após resolver a pista, o jogador deve colocar a carta em sua pilha.
4. Algumas cartas podem ter funcionalidades especiais.
5. O jogo segue até que um jogador consiga juntar as pistas e descobrir o culpado do crime.

## CARTAS

**Equações-chave Básicas (nível 1):** Equações de 1º grau simples e equações de 1º grau com frações. Podem ser resolvidas de forma mais breve e com menor dificuldade.

**Equações-chave Avançadas (nível 2):** Equações de 2º grau e sistemas de equações. Exigem um pouco mais de dedicação e tempo para resolver.

**Chave (🔑):** Permite olhar uma dica sobre o código final.

**Armadilha (🚫):** O jogador cai em uma armadilha e fica perde uma pista.

**Cartas de "Mistério":** Contém equações que não são o foco do jogo, mas que podem confundir os jogadores, pois, podem contar uma verdade ou uma mentira.

**Desafios em Dupla:** Alguns turnos exigem que os jogadores se unam e resolvam uma equação ou sistema juntos. Eles compartilham a pista, mas se erram, um carta e cada volta para o baralho.

**Cartas de "Reflexão":** Os jogadores têm um tempo limite para resolver a equação. Se não resolverem dentro do tempo, a carta volta para o baralho e outro jogador tem a chance de pegar.

**Cartas de "Invasão":** Permite que um jogador invada a rodada de outro, tentando "roubar" uma equação que revelará uma pista (desde que tenha uma boa justificativa para isso, como fazer um cálculo alternativo). O dono dessa carta pode escolher em qual adversário e em que momento usar essa carta.

## PERSONAGENS/SUSPEITOS

**Sr. Yagami:** É homem, tem 25 anos, trabalha como policial durante a noite, costuma usar relógio, possui uma bicicleta e possui uma arma de fogo. Como passatempo, passeia pelo parque, era rico. Era filho da vítima e obteve uma grande herança e parecia estar bem. Estava na cidade no mês de julho. Nas quintas sempre vai para casa de seus pais em outra cidade.

**Sr. Donquixote:** É homem, tem 30 anos, trabalha como vereador durante o dia, costuma usar um cachecol rosa, Possui um carro vermelho e possui uma arma de fogo. Como passatempo, passeia pelo parque. Era rico, mesmo assim, era ganancioso e queria sempre mais. Não gostava da vítima pois havia desmoronado sua antiga casa, poderia ter se vingado. Estava na cidade no mês de julho. Todos os dias da semana ele está na cidade.

**Srta. Toga:** É mulher, tem 18 anos, trabalha em um Laboratório Químico durante o dia, costuma usar luvas pretas, não possui veículos, sempre andava a pé e possui armas químicas. Como passatempo, gosta de estudar sobre anatomia. Tem diversas dívidas antigas e teria motivos para matar por dinheiro. Era amiga próxima da vítima. Não estava na cidade no mês de julho. Sempre sai da cidade nas quartas.

**Sra. Makima:** É mulher, tem 25 anos, trabalha em um Laboratório Químico durante a madrugada, costuma usar luvas pretas, possui um carro vermelho e possui uma faca como arma. Como passatempo anda próximo a rios. Tinha diversas dívidas antigas e teria motivos para matar por dinheiro. A vítima era pai dela e ela ganhou uma grande herança. Ela descobriu que seu pai estava sabotando ela para conseguir emprego, pois tinha medo que ela se afastasse dele, testemunhas relataram que estava com raiva disso e parecia querer se vingar. Estava na cidade no mês de julho. Em todos os dias da semana está na cidade.

**Sra. Charlotte:** É mulher, tem 40 anos, trabalha em um parque durante a madrugada, costuma usar chapéu rosa, possui um barco e possui uma arma de fogo. Como passatempo anda próxima a rios como passa tempo. Era rica, mas mesmo assim era gananciosa e queria sempre mais. Era amiga próxima a vítima, mas esta antigamente havia matado seu marido por engano, poderia ter se vingado. Não estava na cidade no mês de julho. Todos os dias da semana ela está na cidade.

## MODELOS

Quadro 1: Ficha Detetive

Nome do jogador:			
Respostas:	1-	2-	3-
Observações:			

Fonte: Os autores

Quadro 2: Fichas de Equação e Pistas de Nível 1

Questão	Resposta e pista
<b>Equação-chave nº 1:</b> $4x - 8 = 12$	<b>Resposta equação-chave nº 1</b> $x = 5$ <b>Pista: O suspeito tem 25 anos.</b>
<b>Equação-chave nº 2:</b> $6x + 1 = 35$	<b>Resposta equação-chave nº 2</b> $x = 6$

	<b>Pista: O suspeito trabalha em um laboratório químico.</b>
<b>Equação-chave nº 3:</b>  $9x - 6 = 21$	<b>Resposta equação-chave nº 3:</b>  $x = 3$  <b>Pista: O suspeito usa luvas pretas.</b>
<b>Equação-chave nº 4:</b>  $7x + 12 = 26$	<b>Resposta equação-chave nº 4:</b>  $x = 2$  <b>Pista: O suspeito fugiu em um carro vermelho.</b>
<b>Equação-chave nº 5:</b>  $5x - 15 = 5$	<b>Resposta equação-chave nº 5:</b>  $x = 4$  <b>O suspeito deixou pegadas perto do rio.</b>
<b>Equação-chave nº 6:</b>  $\frac{x}{2} + 4 = 10$	<b>Resposta equação-chave nº 6:</b>  $x = 12$  <b>Pista: O motivo tem ligação com dinheiro.</b>
<b>Equação-chave nº 7:</b>  $x - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$	<b>Resposta equação-chave nº 7:</b>  $x = 1$  <b>Pista: O suspeito tinha dívidas antigas.</b>
<b>Equação-chave nº 8:</b>  $\frac{(2x + 6)}{4} = \frac{9}{4}$	<b>Resposta equação-chave nº 8:</b>  $x = \frac{3}{2}$  <b>Pista: Ele queria herdar algo.</b>

<b>Equação-chave nº 9:</b> $\frac{3x-9}{6} = \frac{5}{6}$	<b>Resposta equação-chave nº 9:</b> $x = \frac{14}{3}$ <b>Pista:</b> O crime envolveu traição e vingança.
<b>Equação-chave nº 10:</b> $\frac{x+2}{3} = \frac{8}{3}$	<b>Resposta equação-chave nº 10</b> $x = 6$ <b>Pista:</b> Testemunhas disseram que viram uma mulher com manchas de sangue na roupa saindo da casa.

Fonte: Os autores

Quadro 3: Ficha de e pistas e Nível 2

Questão	Pista
<b>Equação-chave nº 1:</b> $x^2 - 6x + 5 = 0$	<b>Resposta equação-chave nº 1</b> $x' = 1, x'' = 5$ <b>Pista:</b> O suspeito tinha um acessório rosa
<b>Equação-chave nº 2:</b> $x^2 - 9 = 0$	<b>Resposta equação-chave nº 2</b> $x' = 3, x'' = -3$ <b>Pista:</b> O suspeito é homem.
<b>Equação-chave nº 3:</b> $x^2 - 8x + 12 = 0$	<b>Resposta equação-chave nº 3</b> $x' = 2, x'' = 6$

	<b>Pista: A arma foi escondida sob o banco do parque.</b>
<b>Equação-chave nº 4:</b>  $x^2 - 10x + 16 = 0$	<b>Resposta equação-chave nº 4</b>  $x' = 2, x'' = 8$  <b>Pista: O suspeito não estava a pé.</b>
<b>Equação-chave nº 5:</b>  $x^2 - 7x + 10 = 0$	<b>Resposta equação-chave nº 5</b>  $x' = 2, x'' = 5$  <b>Pista: A arma do crime foi uma arma de fogo.</b>
<b>Equação-chave nº 6:</b>  $\{x + y = 10; x - y = 4\}$	<b>Resposta equação-chave nº 6</b>  $x = 7, y = 3$  <b>Pista: O crime ocorreu no mês de julho (7).</b>
<b>Equação-chave nº 7:</b>  $\{2x + y = 11; x - y = 1\}$	<b>Resposta equação-chave nº 7</b>  $x = 4, y = 3$  <b>Foi por volta das 4 da manhã.</b>
<b>Equação-chave nº 8:</b>  $\{x + y = 12; x - y = 2\}$	<b>Resposta equação-chave nº 8</b>  $x = 7, y = 5$  <b>Pista: O crime aconteceu numa quinta-feira (5º dia da semana).</b>
<b>Equação-chave nº 9:</b>  $\{3x - y = 8; x + y = 6\}$	<b>Resposta equação-chave nº 9</b>  $x = \frac{7}{2}, y = \frac{5}{2}$  <b>Pista: Não era parente a vítima</b>

<b>Equação-chave nº 10:</b> $\{x + 2y = 10; x - y = 1\}$	<b>Resposta equação-chave nº 10</b> $x = 4, y = 3$ <b>Pista: O motivo o crime foi vingança</b>
---	--

Fonte: Os autores

Quadro 4: Cartas Especiais de Nível 2

<b>1ª Carta Mistério do nível 2</b> $x^2 + 2 = 6$	<b>Resposta 1ª Carta Mistério do nível 2</b> $x' = 2, x'' = -2$ <b>O valor de x da equação-chave nº 1 é 10</b>
<b>2ª Carta Mistério do nível 2</b> $x^2 - 6 = 10$	<b>Resposta 2ª Carta Mistério do nível 2</b> $x' = 4, x'' = -4$ <b>O valor de x na equação-chave nº 10 é igual a 4 e o valor de y é 3</b>
<b>Armadilha:</b> Perca Uma pista 	<b>Chave:</b> Veja uma pista 
<b>Desafio em dupla</b> Escolha um adversário e resolva: $x^2 - 5x + 1 = 11$ Se errar ambos perdem uma dica	<b>Carta de reflexão</b> Resolva a equação em 30s ou perca uma dica: $-4x - 8 = -x^2$
<b>Invasão</b> Você pode invadir a rodada do adversário e roubar a pista se conseguir resolver.	

Fonte: Os autores

18A

PRIVATE

