

LABORATÓRIO DE ÁLGEBRA

Pega-Pega Equação

Guia de aplicação e gabarito da Versão 1 corrigida

Material do professor

Victor Hugo Alcântara Campos

PROFMAT UFTM | 2026

Apresentação

O Pega-Pega Equação é uma atividade de resolução simultânea. Uma carta apresenta uma equação do primeiro grau; os participantes resolvem, localizam a solução entre as peças espalhadas e justificam a escolha. A Versão 1 revisada contém 102 cartas e 41 peças-resposta.

No fácil, cada equação exige uma operação inversa; as soluções de 11 a 20 usam somente soma ou subtração. O intermediário tem dois passos nas formas $ax + b = c$ ou $c = ax + b$, admitindo x/n . O difícil tem até três passos no roteiro previsto. Caminhos equivalentes mais curtos também são aceitos.

Padrão de níveis para todos os jogos do repositório: fácil, 1 passo (uma operação inversa); intermediário, até 2 passos; difícil, até 3 passos no roteiro previsto. Cada linha de transformação conta como um passo. Caminhos equivalentes mais curtos são aceitos. Cada equação ocupa uma única linha na peça ou carta impressa, respeitando a fonte mínima do jogo.

Conferência de 03/10/2026: as 102 cartas respeitam os limites de passos e têm equações em uma linha. Equações, respostas, roteiros e impressos foram preservados.

Composição aprovada em 30/09/2026. Regras e documentos corrigidos em 02/10/2026. Códigos F01-F20, I01-I41 e D01-D41, sem ordem sequencial das soluções.

Alinhamento à BNCC

EF07MA18: Resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma $ax + b = c$, fazendo uso das propriedades da igualdade.

Os três níveis trabalham equações redutíveis à forma $ax + b = c$, inclusive o difícil, com distributiva e incógnita nos dois membros. O jogo contribui para a resolução e o uso das propriedades da igualdade. Para contemplar também a elaboração de problemas, associe a criação de equações a situações descritas pelos estudantes.

Fonte: Brasil (2018, p. 308).

Componentes

Nível	Cartas	Soluções	Pontos por acerto
Fácil	20	1 a 20	1
Intermediário	41	-20 a 20	2
Difícil	41	-20 a 20	3
Peças-resposta	41	-20 a 20	Não se aplica

Objetivos de aprendizagem

- resolver equações do primeiro grau com diferentes estruturas;
- verificar soluções por substituição nos dois membros;
- interpretar a igualdade como equivalência;
- explicar o procedimento usado, e não apenas capturar uma resposta;
- desenvolver atenção visual e tomada de decisão sob tempo combinado.

Preparação

Configuração recomendada: quatro jogadores e doze desafios por partida. Papel de rascunho é permitido.

Modo	Cartas	Respostas na mesa
Separado	Embaralhe um nível e retire 12 cartas.	Fácil: 1 a 20. Intermediário ou difícil: -20 a 20.

Modo	Cartas	Respostas na mesa
Misturado	Use 4 fáceis, 4 intermediárias e 4 difíceis.	Todas as 41 respostas, de -20 a 20.

Nível	Tempo sugerido
Fácil	30 segundos
Intermediário	1 minuto
Difícil	2 minutos
Misto	Tempo do nível da carta virada

Tempos sugeridos para começar; o professor pode ajustá-los. Eles não foram validados como duração de resolução.

Regras

1. Mantenha as cartas de equação em um monte, viradas para baixo. Quem vira a carta muda a cada desafio, em sentido horário. Coloque a carta no meio da roda, visível para todos ao mesmo tempo. Todos resolvem, inclusive quem revelou.
2. Embaralhe e espalhe as peças-resposta no meio da roda, viradas para cima, sem sobreposição e ao alcance de todos.
3. Combine o tempo antes da partida. Sugestões iniciais: fácil, 30 segundos; intermediário, 1 minuto; difícil, 2 minutos. No modo misto, use o tempo do nível da carta virada. O professor pode ajustar esses tempos.
4. Cada participante segura uma peça-resposta por vez e tem uma tentativa por desafio. Não é permitido cobrir várias peças nem trocar a escolha.
5. Confira as respostas na ordem de captura. Quem pegou primeiro mostra os passos ou verifica a igualdade. O grupo confere a justificativa; o professor ajuda quando houver dúvida.
6. Acerto justificado: o participante fica com a carta de equação e marca os pontos do nível, fácil 1, intermediário 2 e difícil 3.
7. Erro de resposta ou justificativa: devolva a peça. Quem errou não tenta de novo naquele desafio. A carta e os pontos ficam com o primeiro dos demais que responder corretamente, mostrando os passos ou verificando a igualdade, dentro do tempo.
8. Captura simultânea sem ordem identificável: os envolvidos mostram os passos ou verificam a igualdade. Cada um que acertar marca os pontos do nível, e a carta sai do jogo. Se ninguém acertar, os demais ainda podem tentar dentro do tempo.
9. A peça-resposta volta ao meio depois de cada desafio. Se o tempo terminar sem acerto, confira e descarte a carta sem pontos.
10. Após 12 desafios, vence quem tiver maior pontuação. Empate significa vitória compartilhada.

Pontuação e encerramento

Modo (12 desafios)	Pontuação total disponível
Só fácil	12
Só intermediário	24
Só difícil	36
Misto (4 + 4 + 4)	24

O placar também depende de rapidez e busca visual. Ele não deve ser utilizado isoladamente como medida de aprendizagem.

A tabela soma o valor das 12 cartas. Capturas simultâneas podem pontuar mais de um participante, elevando a soma dos placares do grupo.

Mediação pedagógica

- Aceite transformações equivalentes ou substituição corretamente explicada.
- Não conceda ponto apenas porque o estudante tocou na resposta correta; a justificativa faz parte da regra.
- Observe erros de sinal, distributiva, denominadores e passagem de termos.
- Diferencie a dificuldade de resolver a equação da dificuldade de localizar a peça e ofereça ajuda conforme a necessidade do estudante.
- Na discussão final, retome uma carta de cada nível e compare estratégias.

Variação modo reverso

Fora da partida competitiva, sorteie uma peça-resposta e peça ao participante que crie uma equação do nível combinado com aquela solução. O grupo confere por substituição. Para ampliar a elaboração de problemas da EF07MA18, peça também uma situação que possa ser representada pela equação criada.

Crédito da dinâmica

Proposta didática de uso escolar, sem finalidade comercial, inspirada na dinâmica do Pega-Pega Tabuada, da Grow. A resolução de equações, a justificativa e as regras desta adaptação são próprias da proposta.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018, p. 308.

Disponível em:

https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 2 out. 2026.

Conferência da composição

Critério	Resultado
Cartas	102: 20 fáceis, 41 intermediárias e 41 difíceis.
Soluções	Uma carta por solução em cada nível da Versão 1.
Equações	102 soluções conferidas por aritmética racional exata; 0 erros.
Códigos	F01-F20, I01-I41 e D01-D41; a ordem dos códigos não revela a solução.
Reserva de equações	102 equações alternativas do banco anterior preservadas; não fazem parte desta impressão e não foram revistas pelos critérios atuais.

Gabarito do nível fácil

1 ponto por acerto justificado. A coluna de verificação mostra o valor dos dois membros após substituir x pela solução.

Carta	Equação	x	Verificação
F01	$x + 6 = 20$	14	$20 = 20$
F02	$x + 3 = 20$	17	$20 = 20$
F03	$x - 5 = 7$	12	$7 = 7$
F04	$8 = x + 5$	3	$8 = 8$
F05	$2x = 10$	5	$10 = 10$
F06	$x + 4 = 15$	11	$15 = 15$
F07	$4 + x = 10$	6	$10 = 10$
F08	$x - 5 = 4$	9	$4 = 4$
F09	$x + 4 = 5$	1	$5 = 5$
F10	$3x = 6$	2	$6 = 6$
F11	$18 = x + 5$	13	$18 = 18$
F12	$9 = x - 7$	16	$9 = 9$
F13	$x - 7 = 8$	15	$8 = 8$
F14	$x - 9 = 11$	20	$11 = 11$
F15	$x + 2 = 10$	8	$10 = 10$
F16	$x - 3 = 1$	4	$1 = 1$
F17	$2x = 20$	10	$20 = 20$
F18	$21 = 3x$	7	$21 = 21$
F19	$25 = x + 6$	19	$25 = 25$
F20	$x - 8 = 10$	18	$10 = 10$

Gabarito do nível intermediário

2 pontos por acerto justificado. A coluna de verificação mostra o valor dos dois membros após substituir x pela solução.

Carta	Equação	x	Verificação
I01	$2x + 5 = -33$	-19	$-33 = -33$
I02	$3x + 1 = 10$	3	$10 = 10$
I03	$9 = \frac{x}{3} + 7$	6	$9 = 9$
I04	$\frac{x}{5} - 3 = 1$	20	$1 = 1$
I05	$-3x + 10 = 4$	2	$4 = 4$
I06	$2x + 7 = 33$	13	$33 = 33$
I07	$\frac{x}{3} + 7 = 1$	-18	$1 = 1$
I08	$-2x + 6 = 26$	-10	$26 = 26$
I09	$-2x + 4 = 38$	-17	$38 = 38$
I10	$-3x + 7 = 13$	-2	$13 = 13$
I11	$2x - 8 = 20$	14	$20 = 20$
I12	$\frac{x}{4} - 2 = -6$	-16	$-6 = -6$
I13	$-2x + 5 = 31$	-13	$31 = 31$
I14	$\frac{x}{4} + 3 = 7$	16	$7 = 7$
I15	$\frac{x}{2} - 4 = -7$	-6	$-7 = -7$
I16	$-2x + 3 = -19$	11	$-19 = -19$
I17	$38 = 2x + 4$	17	$38 = 38$
I18	$4x + 6 = 6$	0	$6 = 6$
I19	$2x + 9 = 3$	-3	$3 = 3$
I20	$2x - 9 = 21$	15	$21 = 21$
I21	$2x - 6 = 32$	19	$32 = 32$
I22	$2x - 4 = 6$	5	$6 = 6$
I23	$19 = 2x + 5$	7	$19 = 19$
I24	$3x + 6 = -39$	-15	$-39 = -39$
I25	$2x + 4 = 40$	18	$40 = 40$
I26	$2x + 4 = -18$	-11	$-18 = -18$
I27	$2x - 5 = -23$	-9	$-23 = -23$

Carta	Equação	x	Verificação
I28	$\frac{x}{3} + 7 = 3$	-12	$3 = 3$
I29	$\frac{x}{4} + 3 = -2$	-20	$-2 = -2$
I30	$3x + 4 = 7$	1	$7 = 7$
I31	$3x - 2 = -14$	-4	$-14 = -14$
I32	$3x - 5 = 19$	8	$19 = 19$
I33	$12 = 2x + 28$	-8	$12 = 12$
I34	$-2x + 3 = 13$	-5	$13 = 13$
I35	$3x - 7 = 20$	9	$20 = 20$
I36	$\frac{x}{2} + 3 = 5$	4	$5 = 5$
I37	$2x - 3 = -5$	-1	$-5 = -5$
I38	$\frac{x}{5} + 4 = 6$	10	$6 = 6$
I39	$2x + 8 = -20$	-14	$-20 = -20$
I40	$3x + 5 = -16$	-7	$-16 = -16$
I41	$\frac{x}{4} - 2 = 1$	12	$1 = 1$

Gabarito do nível difícil

3 pontos por acerto justificado. A coluna de verificação mostra o valor dos dois membros após substituir x pela solução.

Carta	Equação	x	Verificação
D01	$\frac{x+2}{2} = 6$	10	$6 = 6$
D02	$2(x+5) - x = -2$	-12	$-2 = -2$
D03	$3x + 4 = x - 12$	-8	$-20 = -20$
D04	$4(x-2) = 12$	5	$12 = 12$
D05	$2(x-5) = 30$	20	$30 = 30$
D06	$2(x+2) - x = 7$	3	$7 = 7$
D07	$3x + 3 = x - 23$	-13	$-36 = -36$
D08	$3(x+1) = 21$	6	$21 = 21$
D09	$3(x-2) = 42$	16	$42 = 42$
D10	$\frac{3x+5}{2} = -14$	-11	$-14 = -14$
D11	$3(x-1) = 30$	11	$30 = 30$
D12	$\frac{3x+6}{2} = x + 12$	18	$30 = 30$
D13	$2(x+1) - x = -4$	-6	$-4 = -4$
D14	$2(x+2) = x + 3$	-1	$2 = 2$
D15	$4(x+1) = -4$	-2	$-4 = -4$
D16	$2(x+2) = -28$	-16	$-28 = -28$
D17	$\frac{x+2}{3} = -4$	-14	$-4 = -4$
D18	$3x + 5 = x - 33$	-19	$-52 = -52$
D19	$\frac{3x+4}{2} = x$	-4	$-4 = -4$
D20	$\frac{x+4}{2} = -7$	-18	$-7 = -7$
D21	$2(x+3) = x + 6$	0	$6 = 6$
D22	$\frac{2x+1}{3} = x - 2$	7	$5 = 5$
D23	$3x + 2 = x + 6$	2	$8 = 8$
D24	$2(x-3) = x + 2$	8	$10 = 10$
D25	$\frac{x+5}{3} = 2$	1	$2 = 2$

Carta	Equação	x	Verificação
D26	$2(x - 4) - x = 7$	15	$7 = 7$
D27	$4x + 3 = 2x - 3$	-3	$-9 = -9$
D28	$\frac{3x + 4}{2} = x + 4$	4	$8 = 8$
D29	$2(x + 4) = x + 3$	-5	$-2 = -2$
D30	$3(x - 2) = -33$	-9	$-33 = -33$
D31	$2(x + 1) = x + 21$	19	$40 = 40$
D32	$3x + 2 = x - 18$	-10	$-28 = -28$
D33	$3(x + 2) = 33$	9	$33 = 33$
D34	$\frac{x + 4}{3} = 6$	14	$6 = 6$
D35	$2(x - 3) = x - 23$	-17	$-40 = -40$
D36	$2(x + 1) = x + 14$	12	$26 = 26$
D37	$\frac{2x + 2}{3} = -4$	-7	$-4 = -4$
D38	$4x - 3 = 2x + 23$	13	$49 = 49$
D39	$2(x - 1) = x - 17$	-15	$-32 = -32$
D40	$4(x + 1) - 3x = 21$	17	$21 = 21$
D41	$2(x + 3) = x - 14$	-20	$-34 = -34$