

CESAR RIBEIRO



10 PASSOS
para você se dar bem em
MATEMÁTICA

$$\frac{2x}{\sqrt{3d}} \left(fx^2 = \frac{-b}{4a} \right)$$

EDITORA

ACADEMIA
DO CONCURSO

$$4ac = x(3x^2 - 2x +$$

Este arquivo é só uma amostra do livro
“10 Passos para você se dar bem em Matemática”,
do prof. César Ribeiro.

Para adquirir este livro, acesse a página
<http://www.escolademestres.com/dicasemacetes>

Sumário

Marco Zero: Fica Combinado.....	1
Primeiro Passo: Eliminando o Estigma	9
Segundo Passo: Estudar Ainda é a Melhor Solução	21
Terceiro Passo: Encontrando o Material e o Método Adequado de Estudo	41
Quarto Passo: Lendo a Questão com Atenção.	49
Quinto Passo: Desgarrando-se de Receita de Bolo	67
Sexto Passo: Resolvendo Provas Anteriores	87
Sétimo Passo: Transformando as Opções de Resposta em Parte da Resolução.....	107
Oitavo Passo: Substituindo Variáveis – Um Bom Truque.	121
Nono Passo: Atribuindo Valores às Variáveis	127
Décimo Passo: Algumas Considerações a respeito do “chutar”	149
Dez Conselhos Finais para o Momento da Prova	153
Bibliografia	159

Este arquivo é só uma amostra do livro
“10 Passos para você se dar bem em Matemática”,
do prof. César Ribeiro.

Para adquirir este livro, acesse a página
<http://www.escolademestres.com/dicasemacetes>



Primeiro Passo: Eliminando o Estigma



“Seja lá o que você venha a fazer, se você souber Matemática, fará
bem melhor.”
Arrabal

Este arquivo é só uma amostra do livro
“10 Passos para você se dar bem em Matemática”,
do prof. César Ribeiro.

Para adquirir este livro, acesse a página
<http://www.escolademestres.com/dicasemacetes>

A resolução:

Arrecadação = A i = 12% a.a. = 0,12 a.a. M = 4A n = ?

$M = C(1 + i)^n \Rightarrow 4A = A(1 + 0,12)^n \Rightarrow \log(1,12^n) = \log 4 \Rightarrow n \cdot \log 1,12 = \log 4 \Rightarrow$

$$n = \frac{\log 4}{\log 1,12} = \frac{\log 2^2}{\log 1,12} = \frac{2 \times 0,30103}{0,04921} \cong 12,23 \cong 12$$

Esta questão também poderia ser resolvida por P.G., levando-se em consideração que “crescer 12% ao ano” significa a cada ano multiplicar por 1,12 (que seria a razão da P.G.).

Pegando uma carona nos logaritmos, lembremos que, em $\log_a b$, temos b (o logaritmando) como um “argumento” para o logaritmo, ou seja, ele é “aquilo” sobre o que se quer calcular o logaritmo, em uma determinada base. **SÓ FAZ SENTIDO** falar em logaritmo “de alguma coisa”, em “alguma base”. Portanto, não faz o menor sentido, por exemplo, “cortar” $(x + 1)$ em $\frac{\log(x+1)}{x+1}$, como se *houvesse*, no numerador um produto de “log” por $(x + 1)$, porque isso não é cancelamento, mas uma **mera eliminação de coisas iguais**.

A mesma observação vale para as funções trigonométricas. Por exemplo, em $\frac{\sin(2x-1)}{\cos(2x-1)}$, não se pode “cortar” $(2x - 1)$. Até porque

ficaríamos com uma expressão absurda: $\frac{\sin}{\cos}$, mas seno de quê? Cosse-

no de quê? É preciso esse “quê” para dar sentido a tudo. No meu tempo de universitário, meu professor de cálculo, a fim de fixar bem que isso é meramente “apagar coisas iguais”, mandava que se aproveitasse o embalo e se apagassem os dois “s” também (de Sen e de coS), ficando com $\frac{co}{en}$, completando de uma vez o absurdo.

Na mesma linha de raciocínio está o fato de que não se pode dizer que a expressão $2 \sin\left(\frac{a+b}{2}\right)$ é igual à expressão $\sin(a + b)$ por

Este arquivo é só uma amostra do livro
“10 Passos para você se dar bem em Matemática”,
do prof. César Ribeiro.

Para adquirir este livro, acesse a página
<http://www.escolademestres.com/dicasemacetes>

É importante também destacar logo de uma vez que, caso você esteja tentando resolver uma questão e tenha chegado a um ponto a partir do qual não saiba mais para que direção seguir, vale a pena verificar **qual informação do enunciado ainda não foi utilizada**. Pode ser que seja essa informação que lhe impulse na direção certa.

Vamos fazer um teste para verificar como anda a sua atenção com a leitura. Abaixo, seguem dez perguntas que devem ser respondidas num intervalo de tempo de cinco minutos (30 segundos em média para responder cada uma). Depois de respondidas, vá até o final deste quarto passo e leia as respostas com as respectivas explicações.

Teste de Atenção:

1. **Escreva seu nome no quadrado abaixo.**

2. **Você encontrou uma caixa de fósforos com apenas um palito. Num quarto há uma vela, um lampião e uma lenha. Seria aceso(a) primeiro:**

3. **Você está participando de uma corrida e ultrapassa o segundo colocado. Em que posição você fica?**

4. **Você está dirigindo um ônibus para Salvador. Em uma parada descem 25 passageiros e seguem 20. Qual o nome do motorista?**

5. **Quantos animais de cada espécie Moisés colocou na arca?**

6. **Quantas vezes podemos subtrair cinco de 25?**

Num grupo de 100 pessoas em uma sala, 99% são homens. Quantos homens devem sair desse grupo para que a porcentagem de homens fique igual a 98%?

Nessa questão, já está implícito que os 98% serão calculados **sobre o número de pessoas restantes** (para que a porcentagem de homens **fique** igual a 98%, ou seja, se torne igual a 98%). Muito candidato de-satento acaba achando que basta sair um homem, para ficarem apenas 98, mas se esquece de que aí serão 98 homens num total de 99 pessoas e **não** 98 homens num total de 100 pessoas (o que, aí sim, daria 98 em 100 ou 98%). Todas as vezes que eu apresento essa questão em sala, há “fortes emoções”, quando a resposta é revelada. Pode parecer um absurdo (e tomara que você não sinta fortes emoções também), mas é preciso que saiam 50 homens da sala. Isso mesmo, para que a porcentagem de homens restantes seja igual a 98%, é necessário que 50 homens saiam da sala.

A solução:

A razão entre o número de homens que ficam na sala ($99 - x$) e o total de pessoas que ficam na sala ($100 - x$) é que é igual a 98% ou $98/100$, então:

$$\frac{99 - x}{100 - x} = \frac{98}{100} \Rightarrow 9900 - 100x = 9800 - 98x \Rightarrow 2x = 100 \Rightarrow x = 50.$$

Também há os que preferem utilizar um raciocínio diferente para resolver a questão acima: a única mulher existente no grupo não vai sair da sala. Quando os homens que ficarem na sala forem 98% do total de pessoas, essa única mulher representará os 2% restantes, ou seja, vamos responder à pergunta “*um (a mulher) é dois por cento de quanto (x)?*”, ou melhor, “*dois por cento das pessoas que ficaram na sala (x) é igual a um (a mulher)*”, que pode ser traduzida matematicamente assim: $\frac{2}{100} \cdot x = 1 \Rightarrow x = \frac{1 \times 100}{2} = 50$, ou seja, haverá na sala 50 pes-

Este arquivo é só uma amostra do livro
“10 Passos para você se dar bem em Matemática”,
do prof. César Ribeiro.

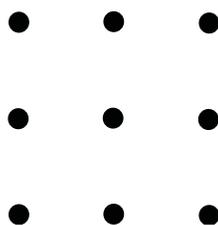
Para adquirir este livro, acesse a página
<http://www.escolademestres.com/dicasemacetes>

sembolsar $17 + 9 + 5 = 31$, possuía $31 + 2$ (que lhe restaram) = **33 reais no início da competição.**

	João	Pedro	André	Fábio
Possuía, no início da competição	33	17	9	5
Possuía, ao final da 1ª corrida	2	34	18	10
Possuía, ao final da 2ª corrida	4	4	36	20
Possuía, ao final da 3ª corrida	8	8	8	40
Possuía, ao final da 4ª corrida	16	16	16	16

Antes de passarmos adiante na leitura, vamos nos divertir um pouco? A questão que será apresentada a seguir me foi trazida por alunos que gostam de ficar “brincando” de pensar. Serve um pouco para “checar” se estamos andando na direção de se libertar o pensamento e ampliar a visão a respeito de resolver questões. Experimente fazer a questão. A resposta se encontra no final deste passo do livro.

Construir uma linha composta por 4 segmentos de reta somente, que passe apenas uma vez em cada um dos nove pontos da figura abaixo, sem tirar a caneta do papel.



Junto com a solução, encontra-se também um comentário a respeito.

Essa conversa de desgarrar-se das receitas de bolo fica ainda mais forte quando se trata de questões de raciocínio lógico. Em muitas delas, o candidato não tem o “equivalente” com o currículo escolar (não há como perguntar sobre que assunto trata a questão: seria uma ques-

Este arquivo é só uma amostra do livro
“10 Passos para você se dar bem em Matemática”,
do prof. César Ribeiro.

Para adquirir este livro, acesse a página
<http://www.escolademestres.com/dicasemacetes>

= 0,2. Conclui-se, portanto, que a probabilidade de “Gustavo não telefonar e Caroline não telefonar” é igual a $0,4 \cdot 0,2 = 0,08$.

A probabilidade solicitada pela questão é, portanto, igual a $1 - 0,08 = 0,92$. Resultado que aparece na opção “e”.

Mais um conselho que vale muito nessa parte de resolução de provas anteriores: verifique a **causa** dos seus erros. Existem vários motivos por que você pode estar errando as questões. Não basta simplesmente identificar que errou; é preciso identificar **qual fator o levou ao erro**. Esses fatores podem ser diversos:

- **Erro de leitura da questão:** muitos candidatos acabam lendo a questão de forma distraída e, às vezes, onde o examinador escreve “3 m”, o candidato acaba lendo “3 cm”; onde o examinador perguntou “qual a parte do trajeto que falta percorrer?”, o candidato compreendeu “qual a parte do trajeto já percorrido?”; onde o examinador escreveu “maior” o examinador entendeu “menor” e assim por diante. Para corrigir esse erro: atenção na leitura.
- **Erro de transcrição de dados:** o candidato leu a questão, em que uma determinada medida era “30” e ele fez as contas usando 33 (pior ainda se houver opção de resposta, quando se usa o dado errado). Para corrigir esse erro: atenção na transcrição dos dados para a folha de cálculos. Mais um detalhe que vale a pena destacar aqui é que muitas bancas utilizam textos da mídia para formular suas questões. A mídia tem o hábito de escrever “3 milhões de pessoas” em vez de “3.000.000 de pessoas”. E essa forma de escrever vai parar nas questões de concursos. Tenha cuidado ao precisar escrever na segunda forma os números mencionados na primeira, quando se tratar desses números com maior quantidade de classes (milhões, bilhões, trilhões, quatrilhões etc.).
- **Erro de contas:** o candidato leu tudo certo, transcreveu os dados certos, mas efetuou alguma conta errada (como se, obviamente por distração ou nervosismo, efetuasse $6 \times 8 = 56$). Para corrigir esse erro: atenção às contas.

Este arquivo é só uma amostra do livro
“10 Passos para você se dar bem em Matemática”,
do prof. César Ribeiro.

Para adquirir este livro, acesse a página
<http://www.escolademestres.com/dicasemacetes>

- d) $3/2$;
- e) $4/3$.

O número de padres é maior do que o de freiras. Chamando essa razão de a/b , essa razão será tal que “a” tem que ser maior do que “b”. A opção correta só pode ser “d” ou “e”. Essa observação aumentaria as chances de acerto, em uma “escolha aleatória”, de 20% para 50%.

A opção correta é “d”.

Toda vez que alguém me pede uma opinião sobre o “chutar”, eu me lembro de uma professora que tive no Ensino Médio que se dizia, ela própria, uma “especialista nesta arte”. O conselho de nossa “especialista” era jamais substituir a opção do “chute”. Se você resolveu, não baseado em conhecimentos concretos, marcar a opção “d”, o melhor é não trocar pela opção “b” posteriormente. “Em geral, o primeiro impulso é o correto”, dizia ela. Você pode experimentar essa “conjectura”, praticando com questões gabaritadas e tirar as suas próprias conclusões.

Uma dica que muito colabora também na hora de “chutar” uma resposta é que, se em sua prova há opções muito parecidas, é *provável* que uma delas seja a correta (atenção: provável não é certeza; uma das opções “parecidas” **pode ser** a resposta **ou não**). Veja bem: esse critério, nada lógico, deve ser utilizado em última instância, *quando não se tem mesmo a menor idéia do que fazer* com a questão que se deseja encontrar a resposta certa. Já tendo sido consideradas todas as outras dicas comentadas nos passos anteriores, se ainda assim a dúvida permanecer, então vale a pena lembrar-se dele.

Não se esqueça: em se tratando de questões de concurso, quando se erra uma questão difícil é “menos mau” do que quando se erra uma questão fácil. Errando uma questão fácil, existe a probabilidade de que muita gente a tenha acertado (o que não é bom para quem erra); errando uma questão difícil, existe a probabilidade de que muita gente

Este arquivo é só uma amostra do livro
“10 Passos para você se dar bem em Matemática”,
do prof. César Ribeiro.

Para adquirir este livro, acesse a página
<http://www.escolademestres.com/dicasemacetes>

pouco tempo para marcar o cartão-resposta, por conta de uma distração, acabou “deslocando” as marcações das respostas. É como se houvesse marcado a resposta da questão cinco no lugar da sexta; da sexta no lugar da sétima; da sétima no lugar da oitava e assim por diante. Claro que o resultado não foi bom.

Para se habituar com esse papo de tempo suficiente para marcar o cartão-resposta, se você está matriculado em um cursinho, o melhor conselho é **COMPAREÇA AOS SIMULADOS**. Eles servem para isso.

IX. Acompanhe pelos sites de divulgação quais questões foram anuladas:

Depois da aplicação da prova, divulgado o gabarito, muitos candidatos entram com recurso e isso faz com que haja algumas anulações ou mudanças de gabarito. Fique atento a todas essas alterações. Pode ser que alguma (ou algumas) lhe auxiliem em sua colocação.

X. Verifique o resultado final:

Verifique se você foi ou não um dos aprovados, se está em reclassificação ou qualquer que seja o nome que dêem para qualquer lista que seja divulgada. Passar por cima disso é como jogar na mega-sena e não conferir o resultado: pode ser que você esteja milionário e nem saiba.

Bom, acho que, com mais esses conselhos aí em cima, está concluída a tarefa deste livro: auxiliá-lo na trajetória rumo à sua aprovação.

Não se esqueça: no colégio, cada questão que você acertava, estava valendo pontos; agora, em um concurso, cada questão que você acerta, está valendo **DINHEIRO**, está valendo **EMPREGO**, está valendo **ESTABILIDADE**. Não perca isso de vista.

Estude. E tenha uma boa sorte!

“Os números governam o mundo.”

Pitágoras.