

Cinco Bizus de Matemática

para Concursos Públicos

Prof. Claudio Castro

bizudidatico.com.br

Introdução

A ideia de oferecer este e-book é simplesmente de fazer o leitor conhecer o **Método do Bizu para Concursos Públicos**, desenvolvido por mim, com direcionamento para concursos em geral.

Este método não vai te ensinar uma "*Matemática diferente*" e sim, uma maneira muito eficiente de se trabalhar com a Matemática que você já conhece.

Como o Método do Bizu funciona?

O Método do Bizu é baseado na aplicação da teoria da Matemática de maneira mais eficiente e rápida. Com este método, você poderá resolver questões em até 10% do tempo que normalmente seria resolvido. Para você ter uma ideia, se você leva 3 minutos para resolver uma determinada questão da maneira tradicional, com o **Método do Bizu** você resolverá a mesma questão em até 18 segundos, podendo ser até em menos tempo, dependendo da sua prática!

Como o Método do Bizu vai me ajudar ?

O Método do Bizu vai fazer algumas coisas por você:

- 1- Vai tirar o teu medo de Matemática (se você tiver);
- 2- Vai te deixar incrivelmente veloz nos cálculos;
- 3- Vai te deixar super auto-confiante na Matemática;
- 4- Você vai acertar muito mais questões nas provas;
- 5- Você vai ficar com o raciocínio mais eficiente;
- 6- A Matemática nunca mais será um problema;
- 7- Você vai aumentar muito as tuas chances de ser aprovado nos Concursos Públicos.

O que é necessário para eu aprender este método?

Ler este e-book é o primeiro passo para você aprender este método.

Neste *e-book* você conhecerá o Método do **Bizu para Concursos Públicos** e aprenderá a utilizá-lo em situações que são constantes nos diversos concursos públicos pelo Brasil.

A próxima coisa que você pode fazer é tornar-se nosso aluno, pois assim você, além de ter acesso ilimitado a todo o conteúdo do **Portal Bizu Didático**, também poderá participar das aulas ao vivo comigo.

Como é ser aluno do Portal Bizu Didático?

Ser aluno do Portal Bizu Didático é ter acesso ilimitado a mais de 600 videoaulas de Matemática, aprendendo passo a passo cada um dos assuntos da disciplina, segundo Método Tradicional e segundo o **Método do Bizu**.

Além das videoaulas você também tem acesso a:

- 1- Diversos vídeos para download;
- 1- Diversas apostilas e provas comentadas para fazer download;
- 2- Realização de simulados com resultados instantâneos;
- 3- Tira-dúvidas diretamente comigo;
- 4- Acompanhamento personalizado;
- 5- Acesso às aulas por videoconferência comigo.

O Portal Bizu Didático está expandindo o seu conteúdo e novas matérias serão acrescentadas.

Quem é o Professor Claudio Castro?

Eu comecei a minha vida de aluno com dificuldade em Matemática, mas foi me preparando para concursos militares que eu descobri o meu amor por esta disciplina.

Eu fiz Licenciatura em Matemática na conhecida UERJ (Universidade Estadual do Rio de Janeiro) e a partir de 2002 eu comecei a ter contato com sala de aula e com as dificuldades dos meus alunos.

Como eu conseguia me ver na situação deles, pois também passei pelos mesmos problemas, eu tinha plenas condições de saber o que fazer para ajudá-los. Por este motivo, dediquei-me a desenvolver uma técnica específica para este tipo de aluno e o que surgiu foi um método que além de ajudar os alunos com dificuldades em Matemática, também fazia com que aqueles que já a dominavam passassem a se tornar *experts*.

Este método eu chamei de **Método do Bizu**. Seu sucesso foi tão grande, que uma grande Editora do Rio de Janeiro desejou publicar este material e, daí, escrevi dois livros que são vendidos em todo o Brasil.

São eles:

- **Matemática em Bizus (268 páginas)** e
- **Matemática - Novos Bizus nos Concursos Públicos, ENEM e Vestibulares (340 páginas).**

Além destes dois livros, diverso conteúdo digital foi desenvolvido como DVDs de videoaulas e cursos digitais.

Com o objetivo de expandir este conhecimento para todo os alunos do Brasil (e fora dele), foi criado o Portal Bizu Didático, onde vasto conteúdo digital está disponível, além da interação, diretamente comigo, em aulas por videoconferência e também acompanhamento personalizado, sempre enfatizando o **Método do Bizu.**

Caso queira conhecer o Portal Bizu Didático, você pode acessá-lo por meio do seguinte endereço:

bizudidatico.com.br

Faça ali a sua matrícula e torne-se nosso aluno.

Agora você vai ver como o **Método do Bizu para Concursos Públicos** pode ser eficiente, aprendendo a utilizá-lo em situações diversas.

Bizu 1 - Operação com Frações sem MMC

Você vai aprender como realizar soma e subtração de frações de denominadores diferentes, sem a necessidade de usar o MMC. Para isso, basta fazer o seguinte:

Passo 1: Multiplique o denominador das frações.

Passo 2: Multiplique o denominador de cada uma das frações pelo numerador da outra e some os resultados.

Passo 3: Divida o resultado do **Passo 2** pelo resultado do **Passo 1**. Este será o resultado da operação.

Obs.: Se forem mais de duas frações, faz-se sempre de duas em duas.

$$\frac{12}{5} + \frac{3}{4} = \frac{12 \times 4 + 5 \times 3}{5 \times 4} = \frac{48 + 15}{20} = \frac{63}{20}$$

Isso pode ser feito com quaisquer frações!

Bizu 2 - Porcentagem “ao contrário”

Todo mundo está habituado a responder questões de porcentagem da seguinte maneira: "Quanto é 20% de 280?". Mas como responderíamos a uma pergunta do tipo "36 é 9% de quanto?"

Para respondermos, basta fazermos o seguinte:

Passo 1: Divida o número 36 por 9.

Passo 2: Se o resultado encontrado no **Passo 1** não tiver vírgula, adicione dois zeros à direita do número.

Se ele tiver vírgula, desloque-a duas casas à direita.

O resultado será o número procurado.

$$36 \text{ é } 9\% \text{ de quanto?} \rightarrow \left[\frac{36}{9} \right] \dots 00 \rightarrow 4 \dots 00 = 400 \rightarrow 36 \text{ é } 9\% \text{ de } 400$$

$$3,2 \text{ é } 1,6\% \text{ de quanto?} \rightarrow \left[\frac{3,2}{1,6} \right] \dots 00 \rightarrow 2 \dots 00 = 200 \rightarrow 3,2 \text{ é } 1,6\% \text{ de } 200$$

Obs.: Adicionar dois zeros à direita e andar com a vírgula duas casas à direita é o mesmo que multiplicar o número por 100.

Vamos ver na página seguinte, como empregara esta técnica em questões de concurso.

Aplicação do Bizu de Porcentagens ao Contrário

(TRT 6ª Região - Cespe/2012) Se em um dia foram usados 60 copos pequenos e o número de copos médios usados nesse mesmo dia é igual a $\frac{3}{5}$ do número de copos pequenos usados, então foram usados mais de 100 copos nesse dia.

() CERTA () ERRADA

Método Tradicional:

$$\left(\frac{3}{5}\right) \times n^{\circ} \text{ de copos médios} (n) = 60 \text{ copos pequenos}$$

$$3n/5 = 60 \rightarrow n = 300/3 = 100 \text{ copos médios}$$

$$\text{Total} = \text{copos peq.} + \text{copos médios} = 60 + 100 = 160$$

Método do Bizu:

$$60 \text{ é } 60\% \text{ de } \underline{\hspace{2cm}} \rightarrow (60 \div 60) \times 100 = 100$$

$$\text{Total} = \text{copos peq.} + \text{copos médios} = 60 + 100 = 160$$

Resposta: opção CERTA!

Observe que o Método do Bizu encontrou o total de copos médios muito mais rapidamente!

Bizu 3: Divisão Proporcional a jato

Quando temos contato em como dividir alguma coisa de maneira proporcional a alguns valores, aprendemos a trabalhar com o coeficiente de proporcionalidade, normalmente chamado de "k".

O método tradicional, às vezes, torna o cálculo muito complicado. Aprenderemos um método interessante para resolvermos problemas desta categoria.

Passo 1: Somar as partes fornecidas para a distribuição proporcional;

Passo 2: Dividir o todo pelo resultado do **Passo 1**.

Passo 3: Multiplicar o resultado do **Passo 2** por cada uma das partes. Cada resultado obtido será uma das partes da divisão proporcional.

Ex.: Divida o número 210 em partes diretamente proporcionais aos números 3 e 4.

Passo 1: $3 + 4 = 7$

Passo 2: $210:7 = 30$

Passo 3: $30 \times 3 = 90$ e $30 \times 4 = 120$

Resposta: 90 e 120

Vamos ver agora em questões de Concurso Público

(TJPA 2006/CESPE-UnB): Alexandre, Jaime e Vítor são empregados de uma empresa e recebem, respectivamente, salários que são diretamente proporcionais aos números 5, 7 e 9. A soma dos salários desses 3 empregados corresponde a R\$ 4.200,00.

Nessa situação, após efetuar os cálculos, conclui-se corretamente que o salário de Vítor é 90% maior do que o de Alexandre?

Método tradicional

$$5k + 7k + 9k = 4200 \rightarrow 21k = 4200 \rightarrow k = 200$$

$$\text{Alexandre} = 5k \rightarrow \text{Alexandre} = 5 \times 200 = 1000,00$$

$$\text{Jaime} = 7k \rightarrow \text{Jaime} = 7 \times 200,00 = 1400,00$$

$$\text{Vítor} = 9k \rightarrow \text{Vítor} = 9 \times 200 = 1800,00$$

$$90\% \text{ do salário de Alexandre} = 90\% \text{ de } 1000 = 900,00$$

Salário de Vítor > 90% do salário de Alexandre-Correto

Método do Bizu

$$\text{Passo 1: } 5 + 7 + 9 = 21 \quad \text{Passo 2: } 4200 : 21 = 200$$

$$\text{Passo 3: Alexandre: } 5 \times 200 = 1000,00$$

$$\text{Vítor: } 9 \times 200 = 1800,00$$

Salário de Vítor > 90% do salário de Alexandre-Correto

Bizu 4: Valor algébrico dos conectivos “e” e “ou”

Vários podem ser resolvidos de maneira muito simples se soubermos como trabalhar com estes conectivos. Memorize o seguinte:

O conectivo “e” tem valor lógico operacional de MULTIPLICAÇÃO (x) e o conectivo “ou” tem valor lógico operacional de ADIÇÃO (+).

Agora, basta ***“conversar com a questão”*** para sa-ber como empregá-los. Observe:

(CESPE/UNB 2007 - Escriturário) Um correntista deseja fazer um único investimento no mercado financeiro, que poderá ser em uma das 6 modalidades de caderneta de poupança ou em um dos 3 fundos de investimento que permitem aplicações iniciais de pelo menos R\$200,00. Nessa situação o número de opções de investimento do correntista é inferior a 12.

Certo () Errado ()

Método do Bizu

6 modalidades de caderneta de poupança ou um dos 3 fundos de investimento.

$T = 6 + 3 = 9$ possibilidades. ***Resposta: Certo***

Bizu 5: Típica questão dos apertos de mão.

Considere a seguinte situação: *"Em uma festa há 20 convidados. Todos se apertam as mãos uma única vez. Quantos apertos de mão foram dados nesta festa?"*

Questões como essa são muito comuns em concursos diversos e costumam levar muitos candidatos ao erro.

Para resolver este tipo de questão, basta seguir os passos abaixo:

Passo 1: Multiplicar o número de pessoas pelo mesmo número diminuído de uma unidade.

Passo 2: Dividir o resultado do **Passo 1** por 2.

No exemplo acima ficaria assim:

Em uma festa há 20 convidados. Todos se apertam as mãos uma única vez. Quantos apertos de mão foram dados nesta festa?

Passo 1: $20 \times (20 - 1) = 20 \times 19 = 380$

Passo 2: $380 : 2 = 190$

Resposta: 190 apertos de mão.

Vamos ver a aplicação numa questão de concurso.

(CESPE/UNB 2007 - Petrobras) Considere que, no final de uma reunião de executivos, foram trocados 78 apertos de mãos; cada executivo apertou uma única vez a mão de todos os outros. Nesse caso o número de executivos presentes era inferior a 15.

Certo () Errado ()

Método Tradicional

Considerando 15 pessoas:

- 1º aperta de 14,
- 2º aperta de 13,
- 3º aperta de 12,
- (Continua a sequência...)
- 15º não aperta de mais ninguém

Total = $14+13+12+11+\dots+1 = 105$ apertos de mão

Método do Bizu - Verificando para 15 pessoas.

Passo 1: $15 \times 14 = 210$

Passo 2: $210 : 2 = 105$ apertos de mão

Resposta: 15 pessoas = 105 apertos de mão.

Logo, para 78 apertos de mão < 15 pessoas. **Correto!**

Obrigado por ter vindo comigo até aqui.

Fique atento em seu e-mail que iremos te disponibilizar outros materiais para que você possa conhecer mais sobre o Método do Bizu.

Não deixe de acessar o nosso site e ser nosso aluno. Tenho certeza de que você se tornará muito mais rápido e eficiente na Matemática.

Acesse: bizudidatico.com.br

Um grande abraço e bom estudo.



Professor Claudio Castro