



TEORIA E EXERCÍCIOS

SEDUC-AL

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DE ALAGOAS

PROFESSOR MATEMÁTICA

- ✓ Língua Portuguesa
- ✓ Raciocínio Lógico e Matemático
- ✓ Atualidades
- ✓ Conhecimentos Específicos
- ✓ Redação Discursiva (On-line)
- ✓ Educação Brasileira (Fundamentos, Temas Pedagógicos e Legislação Educacional) (On-line)

DE ACORDO COM O EDITAL Nº 1 – SEDUC/AL, DE 28 DE MAIO DE 2026



Conteúdo de acordo com o Edital nº 1 – SEDUC/AL de 28 de maio de 2026
Questões gabaritadas da banca CEBRASPE



Secretaria de Estado da Educação de Alagoas

SEDUC-AL

Professor Matemática

APRESENTAÇÃO

Se você tem este livro em mãos, é porque está construindo sua jornada rumo à tão sonhada aprovação com compromisso e dedicação.

A Editora Nova Concursos será sua maior aliada neste percurso, oferecendo um material de qualidade que será seu guia de estudos.

Nosso livro foi elaborado com a experiência de professores renomados, especialistas em concursos públicos, somada à organização e dedicação do nosso time editorial.

O conteúdo programático do edital foi criteriosamente analisado para abordar todos os temas cobrados em um sumário que foi pensado para te apresentar uma sequência lógica; isso facilitará a compreensão do conteúdo cobrado para o cargo de Professor Matemática de acordo com o Edital nº 1 – SEDUC/AL, de 28 de maio de 2026, da Secretaria de Estado da Educação de Alagoas (SEDUC-AL).

Para complementar seus estudos e auxiliar sua memorização, ao decorrer da teoria você encontrará recursos como boxes *Importante e Dica*, com macetes valiosos selecionados para otimizar seu tempo; para um planejamento completo, ao final de todas as disciplinas apresentamos a seção *Hora de Praticar*, com questões gabaritadas da banca *CEBRASPE*, organizadora contratada para a realização do certame para que você pratique a teoria e já conheça o perfil da banca.

Para sua preparação acesse os conteúdos complementares disponíveis on-line para este livro em nossa plataforma: *Conteúdo de Redação Discursiva e Educação Brasileira (Fundamentos, Temas Pedagógicos e Legislação Educacional)* disponíveis em *PDF para download*. Para acessar, basta seguir as orientações na próxima página.

Este material é um verdadeiro diferencial, pois proporciona uma abordagem completa e especializada que irá te guiar até o sucesso.

Vamos juntos rumo à aprovação!

AVISO **IMPORTANTE**

ESTE É UM MATERIAL DE DEMONSTRAÇÃO

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da apostila. Aqui você encontrará o sumário do material e algumas páginas selecionadas, para que possa conhecer a qualidade, a estrutura e a metodologia do nosso conteúdo. No entanto, esta não é a apostila completa.

POR QUE ADQUIRIR A VERSÃO COMPLETA?

- ✓ conteúdo organizado de acordo com o edital;
- ✓ teoria objetiva e atualizada;
- ✓ dicas e fluxogramas para auxiliar a memorização;
- ✓ questões gabaritadas para o treino da teoria.

**GARANTA A VERSÃO COMPLETA DO
MATERIAL COMPLETO COM DESCONTO!**

QUERO MATERIAL COMPLETO!

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA.....	9
■ COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS	9
■ RECONHECIMENTO DE TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS	12
■ DOMÍNIO DA ORTOGRAFIA OFICIAL.....	23
■ DOMÍNIO DOS MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL	25
EMPREGO DE ELEMENTOS DE REFERENCIAÇÃO, SUBSTITUIÇÃO E REPETIÇÃO, DE CONECTORES E DE OUTROS ELEMENTOS DE SEQUENCIAÇÃO TEXTUAL	25
■ DOMÍNIO DA ESTRUTURA MORFOSSINTÁTICA DO PERÍODO.....	30
RELAÇÕES DE COORDENAÇÃO ENTRE ORAÇÕES E ENTRE TERMOS DA ORAÇÃO.....	36
RELAÇÕES DE SUBORDINAÇÃO ENTRE ORAÇÕES E ENTRE TERMOS DA ORAÇÃO	37
REGÊNCIA VERBAL E NOMINAL.....	40
CONCORDÂNCIA VERBAL E NOMINAL.....	42
■ EMPREGO DAS CLASSES DE PALAVRAS	48
Colocação dos Pronomes Átonos	58
EMPREGO DE TEMPOS E MODOS VERBAIS	58
■ EMPREGO DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO	65
■ EMPREGO DO SINAL INDICATIVO DE CRASE	69
■ REESCRITA DE FRASES E PARÁGRAFOS DO TEXTO.....	71
SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS	71
SINONÍMIA	71
SUBSTITUIÇÃO DE PALAVRAS OU DE TRECHOS DE TEXTO, REORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA DE ORAÇÕES E DE PERÍODOS DO TEXTO, REESCRITA DE TEXTOS DE DIFERENTES GÊNEROS E NÍVEIS DE FORMALIDADE	73
RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO.....	87
■ CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS	87
■ SISTEMA LEGAL DE MEDIDAS.....	93
■ RAZÕES E PROPORÇÕES	96
DIVISÃO PROPORCIONAL.....	98

REGRA DE TRÊS SIMPLES	100
REGRA DE TRÊS COMPOSTAS	101
PORCENTAGENS	103
■ EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES DE 1º E DE 2º GRAUS.....	105
SISTEMAS LINEARES.....	113
■ FUNÇÕES E GRÁFICOS	114
■ PROGRESSÕES ARITMÉTICAS E GEOMÉTRICAS	119
■ LÓGICA DE ARGUMENTAÇÃO.....	123
ANALOGIAS.....	123
INFERÊNCIAS.....	123
DEDUÇÕES	123
CONCLUSÕES	123
■ LÓGICA SENTENCIAL (OU PROPOSICIONAL).....	124
COMPREENSÃO DE ESTRUTURAS LÓGICAS	124
PROPOSIÇÕES SIMPLES	125
PROPOSIÇÕES COMPOSTAS	125
TABELAS-VERDADE	128
■ EQUIVALÊNCIAS	130
LEIS DE DE MORGAN	135
■ DIAGRAMAS LÓGICOS E LÓGICA DE PRIMEIRA ORDEM.....	140
■ PRINCÍPIOS DE CONTAGEM E PROBABILIDADE	144
■ OPERAÇÕES COM CONJUNTOS	155
■ RACIOCÍNIO LÓGICO ENVOLVENDO PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS E MATRICIAIS.....	162
ATUALIDADES.....	189
■ TÓPICOS RELEVANTES E ATUAIS DE DIVERSAS ÁREAS, TAIS COMO SEGURANÇA, TRANSPORTES, POLÍTICA, ECONOMIA, SOCIEDADE, EDUCAÇÃO, SAÚDE, CULTURA, TECNOLOGIA, ENERGIA, RELAÇÕES INTERNACIONAIS, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ECOLOGIA	189

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.....	261
■ FUNÇÕES	261
DETERMINAÇÃO DO DOMÍNIO DE UMA FUNÇÃO.....	262
FUNÇÕES INJETIVAS, SOBREJETIVAS E BIJETIVAS	262
FUNÇÕES PARES E ÍMPARES.....	262
COMPOSIÇÃO DE FUNÇÕES	263
OS ZEROS E O SINAL DE UMA FUNÇÃO.....	263
FUNÇÕES CRESCENTES E DECRESCENTES.....	263
IGUALDADE DE FUNÇÕES	264
FUNÇÃO INVERSA	264
FUNÇÕES LINEARES	265
FUNÇÕES DO 2º GRAU	267
FUNÇÕES MODULARES.....	270
FUNÇÕES POLINOMIAIS, LOGARÍTMICAS E EXPONENCIAIS	272
■ GEOMETRIA PLANA	277
■ GEOMETRIA ESPACIAL	301
■ GEOMETRIA ANALÍTICA	313
■ TRIGONOMETRIA DO TRIÂNGULO RETÂNGULO	332
ESTUDO DO SENO, DO COSSENO E DA TANGENTE	332
■ SEQUÊNCIA DE FIBONACCI	355
■ MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES.....	355
BINÔMIO DE NEWTON.....	370
■ NOÇÕES DE ESTATÍSTICA	372
MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL	372
MEDIDAS DE DISPERSÃO.....	374
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA: GRÁFICOS E TABELAS	376
■ NÚMEROS COMPLEXOS.....	380
■ NOÇÕES DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA.....	388
■ AVALIAÇÃO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: FORMAS E INSTRUMENTOS	391

■ ENSINO DE MATEMÁTICA.....	391
CONHECIMENTO CIENTÍFICO	391
ABORDAGENS METODOLÓGICAS	391
RECURSOS DIDÁTICOS	392
■ ASPECTOS DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC) PARA O COMPONENTE CURRICULAR DE MATEMÁTICA	393

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

A interpretação e a compreensão textual são aspectos essenciais a serem dominados por aqueles candidatos que buscam a aprovação em seleções e concursos públicos. Trata-se de um assunto que abrange questões específicas e de conteúdo geral nas provas. Conhecer e dominar estratégias que facilitem a apreensão desse assunto pode ser o grande diferencial entre o quase e a aprovação.

Além disso, seja a compreensão textual, seja a interpretação textual, ambas guardam uma relação de proximidade com um assunto pouco explorado pelos cursos de português: a **semântica**, que incide seus estudos sobre as relações de sentido que a forma linguística pode assumir.

Portanto, neste material, você encontrará recursos para solidificar seus conhecimentos sobre interpretação e compreensão textual, associando a essas temáticas as relações semânticas que permeiam o sentido de todo amontoado de palavras, tendo em vista que qualquer aglomeração textual é, atualmente, considerada texto e, dessa forma, deve ter um sentido que precisa ser reconhecido por quem lê.

Assim, vamos começar nosso estudo fazendo uma breve diferença entre os termos **compreensão** e **interpretação** textual.

Para muitos, essas palavras expressam o mesmo sentido, mas, como pretendemos deixar claro neste material, ainda que existam relações de sinonímia entre palavras do nosso vocabulário, a opção do autor por um termo em vez de outro reflete um sentido que deve ser interpretado no texto, uma vez que a **interpretação** realiza ligações com o texto a partir das ideias que o leitor pode concluir com a leitura.

Já a **compreensão** busca a análise de algo exposto no texto e, geralmente, é marcada por uma palavra ou expressão, apresentando mais relações semânticas e sintáticas. A compreensão textual estipula aspectos linguísticos essencialmente relacionados à significação das palavras e, por isso, envolve uma forte ligação com a semântica.

Sabendo disso, é importante separarmos os conteúdos que tenham mais apelo **interpretativo** ou **compreensivo**. Esses assuntos completam o estudo basilar de semântica com foco em provas e concursos, sempre visando à sua aprovação.

INFERÊNCIA – ESTRATÉGIAS DE INTERPRETAÇÃO

A inferência é uma relação de sentido conhecida desde a Grécia Antiga e que embasa as teorias sobre interpretação de texto.

Dica

Interpretar é buscar ideias e pistas do autor do texto nas linhas apresentadas

Porém, apesar de aparentemente parecer algo subjetivo, há “regras” para se buscar essas pistas.

A primeira e mais importante delas é identificar a orientação do pensamento do autor do texto, que fica perceptível quando identificamos como o raciocínio dele foi exposto: se de maneira mais racional, a partir da análise de dados e informações com fontes confiáveis, ou se de maneira mais prática, partindo dos efeitos e das consequências, a fim de identificar as causas.

Por isso, é preciso compreender como podemos interpretar um texto mediante estratégias de leitura. Neste material, selecionamos as estratégias mais eficazes, que podem contribuir para sua aprovação em seleções que avaliam a competência leitora dos candidatos. A partir disso, selecionamos estratégias de leitura que foquem nas formas de inferência sobre um texto.

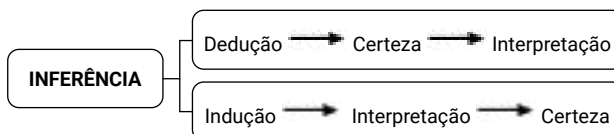
Dessa forma, é fundamental identificar como ocorre o processo de **inferência**, que se dá por **dedução** ou por **indução**. Para entender melhor, veja este exemplo:

O marido da minha chefe parou de beber.

Observe que é possível inferir várias informações. A primeira é que a chefe do enunciador é casada (informação comprovada pela palavra “marido”); a segunda é que o enunciador está trabalhando (informação comprovada pela expressão “minha chefe”); e a terceira é que o marido da chefe do enunciador bebia (informação comprovada pela expressão “parou de beber”). Note que há pistas contextuais do próprio texto que induzem o leitor a interpretar essas informações.

Tratando-se de interpretação textual, os processos de inferência, sejam por dedução ou por indução, partem de uma certeza prévia para a construção de uma interpretação, elaborada a partir das pistas oferecidas no texto, articuladas com as informações acessadas pelo leitor.

A seguir, apresentamos uma figura que representa como ocorre a relação desses processos:



A partir desse esquema, conseguimos visualizar melhor como o processo de interpretação ocorre. Agora, detalharemos esse processo, reconhecendo as estratégias que compõem cada maneira de inferir informações de um texto. Por isso, apresentaremos, nos tópicos seguintes, como usar estratégias de cunho dedutivo e indutivo e, ainda, como articular a isso o nosso conhecimento de mundo na interpretação de textos.

A INDUÇÃO

As estratégias de interpretação que observam métodos indutivos analisam as “pistas” que o texto oferece e, posteriormente, reconhecem alguma

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS

NATURAIS

Os números construídos com os algarismos de 0 a 9 são chamados de naturais. O símbolo desse conjunto é a letra **N**, e podemos escrever os seus elementos entre chaves:

$N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, \dots\}$

As reticências indicam que esse conjunto tem infinitos números naturais.

O zero não é um número natural propriamente dito, pois não é um número de “contagem natural”. Por isso, utiliza-se o símbolo **N*** para designar os números naturais positivos, isto é, excluindo o zero. Veja: $N^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$.

Dica

O símbolo do conjunto dos **números naturais** é a **letra N**. Além disso, podemos encontrar o **símbolo N***, que representa os números **naturais positivos**, isto é, **excluindo o zero**.

Conceitos básicos relacionados aos números naturais:

- **Sucessor:** é o próximo número natural. Ou seja, o sucessor do número “n” é o número “n+1”.
 - **Exemplo:** o sucessor de 4 é 5, e o sucessor de 51 é 52.
- **Antecessor:** é o número natural anterior. Ou seja, o antecessor do número “n” é o número “n-1”.
 - **Exemplo:** o antecessor de 8 é 7, e o antecessor de 77 é 76.
- **Números consecutivos:** são números em sequência. Assim, (n - 1, n e n+1) são números consecutivos.
 - **Exemplo:** 5, 6, 7 são números consecutivos, enquanto 10, 9, 11 não são.
- **Números naturais pares:** são aqueles que, quando divididos por 2, não deixam resto. Por isso, o zero também é considerado par. Assim, todos os números que terminam em 0, 2, 4, 6 ou 8 são pares;

- **Números naturais ímpares:** quando divididos por 2, deixam resto 1. Todos os números que terminam em 1, 3, 5, 7 ou 9 são ímpares.

Atenção! A soma ou subtração de dois números pares tem resultado par.

- Ex.: $12 + 8 = 20$; $12 - 8 = 4$.

A soma ou subtração de dois números ímpares tem resultado par.

- Ex.: $13 + 7 = 20$; $13 - 7 = 6$.

A soma ou subtração de um número par com outro ímpar tem resultado ímpar.

- Ex.: $14 + 5 = 19$; $14 - 5 = 9$.

A multiplicação de números pares tem resultado par.

- Ex.: $8 \cdot 6 = 48$.

A multiplicação de números ímpares tem resultado ímpar.

- Ex.: $3 \cdot 7 = 21$.

A multiplicação de um número par por um número ímpar tem resultado par.

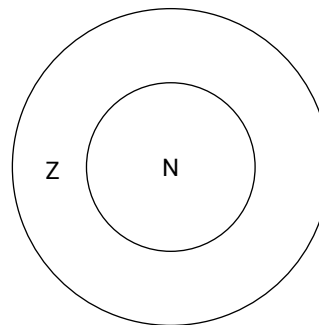
- Ex.: $4 \cdot 5 = 20$.

INTEIROS

Os números inteiros são os números naturais — incluindo o zero — e seus respectivos opostos (negativos). Veja:

$Z = \{\dots, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$

O símbolo desse conjunto é a letra **Z**. Uma coisa importante é saber que todos os números naturais são inteiros, mas nem todos os números inteiros são naturais. Podemos representar os números inteiros por meio de diagramas e afirmar que o conjunto de números naturais está contido no conjunto de números inteiros, ou que **N** é um subconjunto de **Z**. Observe:



Podemos destacar alguns subconjuntos de números. Veja:

ATUALIDADES

TÓPICOS RELEVANTES E ATUAIS DE DIVERSAS ÁREAS, TAIS COMO SEGURANÇA, TRANSPORTES, POLÍTICA, ECONOMIA, SOCIEDADE, EDUCAÇÃO, SAÚDE, CULTURA, TECNOLOGIA, ENERGIA, RELAÇÕES INTERNACIONAIS, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ECOLOGIA

DEZEMBRO DE 2025

Mundo

- **EUA impõem proibições de visto a europeus por suposta censura em redes sociais¹**

Na terça-feira, 23 de dezembro, o governo do presidente Donald Trump anunciou a suspensão de vistos de um ex-comissário da União Europeia e de ativistas envolvidos no combate à desinformação. A decisão foi justificada pela Casa Branca sob a alegação de que essas figuras teriam participado de iniciativas que resultaram em censura de plataformas de mídia social norte-americanas, interferindo, segundo Washington, no livre funcionamento do debate público digital.

A medida se insere em um contexto mais amplo de confronto entre os Estados Unidos e a União Europeia em torno da regulação das grandes plataformas digitais. Autoridades americanas vêm criticando de forma recorrente normas europeias que consideram excessivamente restritivas à liberdade de expressão e prejudiciais aos interesses econômicos de empresas de tecnologia sediadas nos EUA. No centro desse embate está a Lei de Serviços Digitais (*Digital Services Act* — DSA), legislação adotada pela União Europeia com o objetivo de combater discursos de ódio, desinformação e a disseminação de notícias falsas. Para o governo norte-americano, no entanto, a DSA impõe custos elevados às *big techs*, amplia o poder regulatório dos Estados europeus e cria mecanismos que podem resultar em censura indireta de conteúdos.

Como parte dessa estratégia de enfrentamento, Washington orientou diplomatas e representantes a articularem oposição política e institucional à DSA, buscando apoio de aliados e pressionando autoridades europeias. O movimento evidencia o aumento das tensões transatlânticas sobre temas sensíveis como liberdade de expressão, responsabilidade das plataformas digitais e soberania regulatória, ao mesmo

tempo em que revela divergências profundas sobre os limites da atuação estatal no ambiente digital.

Especialistas avaliam que a suspensão de vistos representa mais do que um gesto simbólico. A decisão pode impactar negociações comerciais e políticas em curso entre Estados Unidos e União Europeia, além de estabelecer um precedente relevante: o uso de restrições migratórias como instrumento de pressão diplomática em disputas regulatórias. Nesse sentido, o episódio amplia o debate global sobre a governança internacional da internet, sinalizando que o controle do espaço digital tende a se tornar um dos principais eixos de conflito geopolítico nos próximos anos.

Rússia lança quase 500 drones e 40 mísseis contra a Ucrânia em ataque massivo²

Na madrugada de sábado, 27 de dezembro, a Rússia promoveu uma de suas ofensivas aéreas mais intensas desde o início da guerra, lançando quase 500 drones e cerca de 40 mísseis contra o território ucraniano, de acordo com declarações do presidente Volodymyr Zelensky. O ataque ocorreu em meio a sinais difusos de negociações e iniciativas diplomáticas voltadas à contenção do conflito, mas o volume e a duração da ofensiva evidenciam que, no terreno, a dinâmica da guerra permanece marcada pela escala da militar e pela persistência da violência.

Os bombardeios tiveram como principais alvos a infraestrutura energética e áreas civis da capital, Kiev, provocando apagões generalizados e deixando diversos bairros sem fornecimento de eletricidade e aquecimento, em pleno período de inverno. Zelensky afirmou que equipes de emergência foram mobilizadas para conter incêndios, remover destroços e iniciar reparos, mas ressaltou que os danos são extensos e afetam diretamente o cotidiano da população. Segundo ele, a estratégia russa de atingir instalações críticas busca desgastar a resistência ucraniana e pressionar a sociedade civil por meio do colapso de serviços essenciais.

O impacto humano foi imediato. De acordo com o prefeito de Kiev, Vitali Klitschko, ao menos 28 pessoas ficaram feridas, das quais 13 precisaram ser hospitalizadas. A ofensiva se estendeu por quase 10 horas, configurando-se como uma das mais longas e agressivas registradas ao longo do ano na região, o que elevou o nível de alerta das autoridades e forçou milhares de moradores a buscar abrigo durante a madrugada.

O episódio reforça o caráter prolongado e cada vez mais destrutivo do conflito entre Rússia e Ucrânia, marcado pelo uso sistemático de drones e mísseis contra infraestruturas críticas em centros urbanos. Analistas alertam que ataques dessa natureza ampliam significativamente os riscos humanitários e econômicos, ao comprometer serviços básicos como energia, aquecimento e abastecimento de água. Em um país já afetado por deslocamentos internos, perdas econômicas e instabilidade social, a continuidade dessas ofensivas aprofunda a crise e reduz as perspectivas de alívio imediato para a população civil.

¹ EUROPA critica EUA por negar visto de ativistas contra desinformação. **Agência Brasil**, 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2025-12/europa-critica-eua-por-negar-vistos-de-ativistas-contra-desinformacao>. Acesso em: 28 jan. 2026.

² TANNO, S.; TARSOVA-MARKINA, D. Zelensky acusa Rússia de atacar Ucrânia com 500 drones e 40 mísseis. **CNN Brasil**, 2025. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/zelensky-acusa-russia-de-atacar-ucrania-com-500-drones-e-40-misseis/#:~:text=A%20R%C3%BAsia%20lan%C3%A7ou%20quase%20500,curso%20fala%20por%20s%C3%B3>. Acesso em: 28 jan. 2026.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Prezado(a) estudante,

Com o intuito de oferecer o material o mais completo e didático possível, optamos por não repetir aqui os conteúdos referentes a:

- Números: Propriedades e Operações Fundamentais com Números Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais
- Equações e Inequações
- Sequências
- Sequências Numéricas
- Progressões Aritmética e Geométrica
- Análise Combinatória
- Matemática Financeira
- Proporção, Porcentagem, Juros e Taxas de Juros, Juro Simples e Juro Composto, Sistemas de Capitalização, Descontos Simples, Desconto Racional, Desconto Bancário
- Taxa Efetiva, Equivalência de Capitais
- Cálculos de Probabilidade

tendo em vista que eles já foram amplamente abordados na disciplina Raciocínio Lógico e Matemático Cordialmente,
Nova Concursos.

FUNÇÕES

Ainda que o conceito de função seja novo, ele está presente no seu cotidiano, direta ou indiretamente — seja no cálculo do valor de uma corrida de táxi ou no valor de uma conta de energia.

As funções ocorrem quando há a associação entre **dois conjuntos**, em que todo elemento de um conjunto tem **correspondência** com um elemento do outro, ou seja, um elemento está **em função** do outro.

As funções podem ser representadas tanto em tabelas quanto em fórmulas. Para entender melhor essa representação, tomaremos, como exemplo, o cálculo do valor de uma corrida de táxi.

Neste caso, temos a chamada **bandeira**, isto é, um **valor fixo** para qualquer corrida, que será somado com o produto da distância percorrida pelo valor da quilometragem. Se um taxista tem a bandeira 10 e o valor da quilometragem é 3, podemos montar uma fórmula em que o valor pago (VP) é igual ao produto de 3 pela distância percorrida (D) somado com 10, resultando em: $VP = 3 \cdot D + 10$. Para representar essa função em formato de tabela, precisamos assumir valores para D, já que VP depende diretamente dele:

DISTÂNCIA (D)	10	15	20	30
VALOR PAGO (VP)	40	55	70	100

Dessa maneira, a definição de função é: **uma relação f** entre um conjunto A e um conjunto B, denotada por $f: A \rightarrow B$, na qual, para cada x pertencente a A, existe um único y no conjunto B.

Na figura a seguir, observa-se que as relações f e g não são funções, pois, para f, nem todo elemento de A tem um respectivo em B. Já para a relação g, não se tem todo elemento de A com um único respectivo em B. Por fim, a relação h, sim, diz respeito a uma função, visto que para todo elemento de A existe um único respectivo em B.

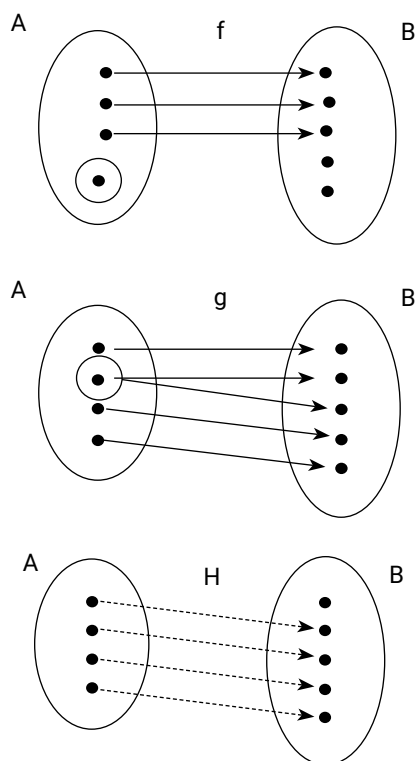


Diagrama de Venn para relações: f, g e h, entre dois conjuntos A e B.

Geralmente, há uma expressão $y = f(x)$ que representa todos os elementos da relação. Assim, para representar uma função f, de A em B, segundo uma lei de formação, tem-se:

$$f = \{(x,y) \mid x \in A, y \in B \text{ e } y = f(x)\}$$

ou

$$f: A \rightarrow B$$

$$x \mapsto f(x)$$

Por exemplo, a função f, que associa a cada número real x o número 2x, é expressa da seguinte forma:

$$f = \{(x,y) \mid x \in A, y \in B \text{ e } y = 2x\}$$

ou

$$f: A \rightarrow B$$

$$x \mapsto 2x$$

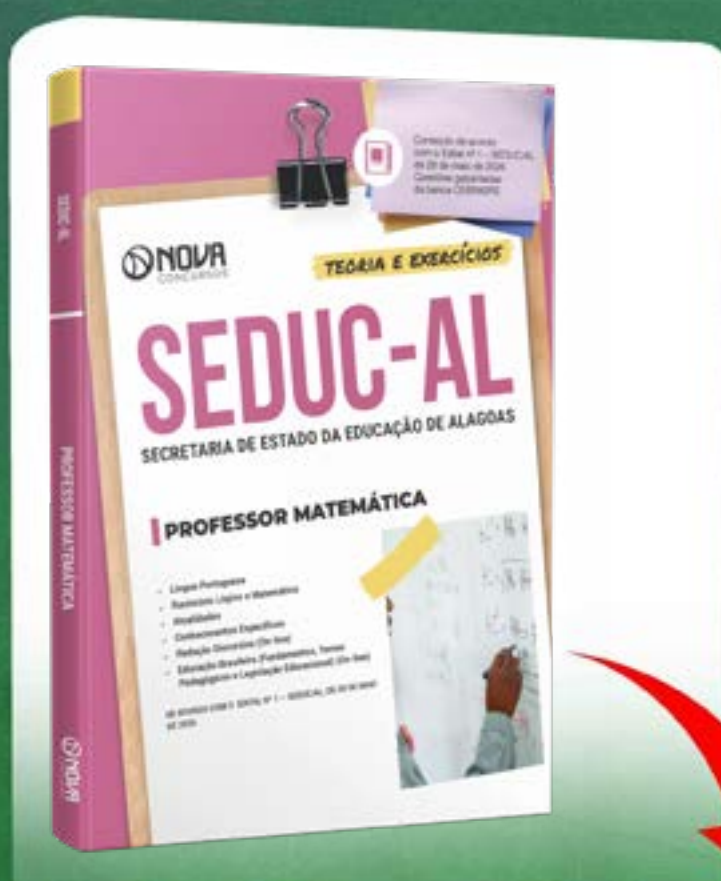
MAIS DE 100 MIL ALUNOS APROVADOS!

 799 APROVADOS NO
BANCO DO BRASIL 2021

 92 APROVADOS
NO TJ-MG 2022

 213 APROVADOS
NO SEAGRI/DF 2022

 337 APROVADOS
NO INSS 2022



GOSTOU DESSA DEMONSTRAÇÃO?

Aproveite o Desconto especial e adquira
a versão completa desse material!

ADQUIRIR MATERIAL COMPLETO