

**Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará**

# **EMATERCE**

## **Comum aos Cargos de Agente de ATER:**

- Ciências Contábeis
- Ciências Econômicas
  - Direito
- Engenharia Agrônômica
  - Engenharia Florestal
    - Engenharia Civil
  - Engenharia de Pesca
  - Medicina Veterinária
- Tecnologia de Alimentos
- Tecnologia de Irrigação
  - Zootecnia

Edital N°001/2018 – de 14 de Agosto de 2018

**AG100-2018**

## DADOS DA OBRA

**Título da obra:** Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará - EMATERCE

**Cargo:** Comum aos Cargos de Agente de ATER

(Baseado no Edital N°001/2018 – de 14 de Agosto de 2018)

- Língua Portuguesa
- Matemática
- Atualidades e Convivência Societária

### **Gestão de Conteúdos**

Emanuela Amaral de Souza

### **Diagramação/ Editoração Eletrônica**

Elaine Cristina  
Igor de Oliveira  
Ana Luiza Cesário  
Thais Regis

### **Produção Editorial**

Suelen Domenica Pereira  
Julia Antoneli  
Leandro Filho

### **Capa**

Joel Ferreira dos Santos

## SUMÁRIO

### Língua Portuguesa

Compreensão e interpretação de texto.....	01
Tipos e gêneros textuais.....	03
Situação comunicativa.....	94
Pressuposto e subtendido.....	96
Inferência.....	97
Ambiguidade.....	85
Polissemia.....	85
Intertextualidade.....	97
Tipos de linguagem.....	80
Estrutura textual.....	100
Progressão temática.....	102
Paragrafação.....	103
Enunciado.....	103
Coesão.....	91
Coerência.....	91
Variações linguísticas.....	104
Formalidade e informalidade.....	111
Propriedade lexical.....	106
Adequação da linguagem.....	110
Fonética e fonologia.....	04
Encontros consonantais, encontros vocálicos, dígrafos.....	04
Acentuação gráfica.....	07
Pontuação.....	13
Ortografia.....	09
Morfologia: classes de palavras, Processo de formação das palavras.....	15
Funções da linguagem.....	81
Análise sintática dos períodos simples e composto.....	53
Concordância verbal e nominal.....	61
Regência verbal e nomina.....	67
Sintaxe de colocação.....	75

### Matemática

Números relativos inteiros e fracionários: operações e suas propriedades (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).....	01
Múltiplos e divisores: máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.....	07
Frações ordinárias e decimais.....	08
Números decimais: propriedades e operações.....	08
Expressões numéricas.....	12
Equações do 1º e 2º graus. Problemas.....	13
Sistemas de medida de tempo. Sistema métrico decimal.....	21
Sistema monetário brasileiro.....	26
Problemas, números e grandezas proporcionais: razões e proporções.....	28
Divisão em partes proporcionais.....	38
Regra de três simples e composta.....	40
Porcentagem.....	44
Juro simples: juros, capital, tempo, taxas e montantes.....	49
Fundamentos da Teoria dos Conjuntos.....	55
Conjuntos Numéricos: Números Naturais e Inteiros (divisibilidade, números primos, fatoração, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum), Números Racionais e Irracionais (reta numérica, valor absoluto, representação decimal).....	61
Números Reais (relação de ordem e intervalos), Operações.....	74



## SUMÁRIO

Funções: estudo das relações, elementos e classificação, Diagonais, soma dos ângulos externos e internos, estudo dos quadriláteros e triângulos, congruências e semelhanças, relações métricas dos triângulos. ....	78
Área: polígonos e suas partes.....	117
Geometria Espacial: retas e planos no espaço (paralelismo e perpendicularismo), poliedros regulares, pirâmides, prismas, cilindro, cone e esfera (elementos e equações).....	144

### **Atualidades e Convivência Societária**

Evolução histórica, geográfica, econômica, política e cultural do Estado do Ceará .....	01
Acontecimentos e fatos relevantes e atuais do contexto internacional, nacional e do Estado do Ceará. ....	02
Arte e cultura.....	18
Ciência, tecnologia e inovação.....	19
Democracia, .....	20
Ética e cidadania. ....	21
Ecologia/biodiversidade. ....	22
Globalização e geopolítica.....	23
Políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa, desenvolvimento sustentável.....	24
Responsabilidade social: setor público, privado, terceiro setor. ....	24
Sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância, inclusão/exclusão, relações de gênero. ....	27
Tecnologias de Informação e Comunicação. ....	30
Vida urbana e rural.....	30
Violência e drogas. ....	31
Ética profissional e relações humanas no trabalho.....	31
Ética moral e cidadania. ....	35
Lei Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - Lei 12188/10   Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010.....	35



## EXEMPLO

Interpretação e compreensão de texto. ....	01
Tipos e gêneros textuais. ....	03
Fonética: Encontros consonantais e vocálicos, sílaba (divisão e classificação). ....	04
Acentuação gráfica. ....	07
Ortografia. ....	09
Pontuação. ....	13
Morfologia: Classes de palavras, processo de formação das palavras. ....	15
Análise sintática dos períodos simples e composto. ....	53
Concordância nominal e verbal. ....	61
Regência verbal e nominal. ....	67
Semântica: Sinonímia, antonímia e paronímia. ....	75
Tipos de linguagem. ....	80
Funções da linguagem. ....	81
Colocação pronominal. ....	15
Linguagem e sentido. ....	84
Ambiguidade. ....	85
Figuras de linguagem. ....	88
Coesão. ....	91
Coerência. ....	91
Referenciação. ....	93
Situação comunicativa. ....	94
Pressuposto e subtendido. ....	96
Inferência. ....	97
Ambiguidade. ....	85
Polissemia. ....	85
Intertextualidade. ....	97
Estrutura textual. ....	100
Progressão temática. ....	102
Paragrafação. ....	103
Enunciado. ....	103
Variações linguísticas. ....	104
Propriedade lexical. ....	106
Adequação da linguagem. ....	110
Formalidade e informalidade. ....	111



## EXEMPLO

### INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO DE TEXTO.

**Texto** – é um conjunto de ideias organizadas e relacionadas entre si, formando um todo significativo capaz de produzir interação comunicativa (capacidade de codificar e decodificar).

**Contexto** – um texto é constituído por diversas frases. Em cada uma delas, há uma informação que se liga com a anterior e/ou com a posterior, criando condições para a estruturação do conteúdo a ser transmitido. A essa interligação dá-se o nome de *contexto*. O relacionamento entre as frases é tão grande que, se uma frase for retirada de seu contexto original e analisada separadamente, poderá ter um significado diferente daquele inicial.

**Intertexto** - comumente, os textos apresentam referências diretas ou indiretas a outros autores através de citações. Esse tipo de recurso denomina-se *intertexto*.

**Interpretação de texto** - o objetivo da interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias - ou fundamentações -, as argumentações - ou explicações -, que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Normalmente, numa prova, o candidato deve:

1- **Identificar** os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).

2- **Comparar** as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.

3- **Comentar**/relacionar o conteúdo apresentado com uma realidade.

4- **Resumir** as ideias centrais e/ou secundárias.

5- **Parafrasear** = reescrever o texto com outras palavras.

#### Condições básicas para interpretar

Fazem-se necessários:

- Conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática;

- Conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico;

**Observação** – na semântica (significado das palavras) incluem-se: *homônimos e parônimos, denotação e conotação, sinonímia e antonímia, polissemia, figuras de linguagem*, entre outros.

- Capacidade de observação e de síntese;

- Capacidade de raciocínio.

#### Interpretar / Compreender

**Interpretar** significa:

- *Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.*

- *Através do texto, infere-se que...*

- *É possível deduzir que...*

- *O autor permite concluir que...*

- *Qual é a intenção do autor ao afirmar que...*

**Compreender** significa

- *entendimento, atenção ao que realmente está escrito.*

- *o texto diz que...*

- *é sugerido pelo autor que...*

- *de acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...*

- *o narrador afirma...*

#### Erros de interpretação

- Extrapolação ("*viagem*") = ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.

- Redução = é o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto (esquecendo que um texto é um conjunto de ideias), o que pode ser insuficiente para o entendimento do tema desenvolvido.

- Contradição = às vezes o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errar a questão.

**Observação** - Muitos pensam que existem a ótica do escritor e a ótica do leitor. Pode ser que existam, mas numa prova de concurso, o que deve ser levado em consideração é o que o autor diz e nada mais.

**Coesão** - é o emprego de mecanismo de sintaxe que relaciona palavras, orações, frases e/ou parágrafos entre si. Em outras palavras, a coesão dá-se quando, através de um pronome relativo, uma conjunção (NEXOS), ou um pronome oblíquo átono, há uma relação correta entre o que se vai dizer e o que já foi dito.

**Observação** – São muitos os erros de coesão no dia a dia e, entre eles, está o mau uso do pronome relativo e do pronome oblíquo átono. Este depende da regência do verbo; aquele, do seu antecedente. Não se pode esquecer também de que os pronomes relativos têm, cada um, valor semântico, por isso a necessidade de adequação ao antecedente.

Os pronomes relativos são muito importantes na interpretação de texto, pois seu uso incorreto traz erros de coesão. Assim sendo, deve-se levar em consideração que existe um pronome relativo adequado a cada circunstância, a saber:

- *que* (neutro) - relaciona-se com qualquer antecedente, mas depende das condições da frase.

- *qual* (neutro) idem ao anterior.

- *quem* (pessoa)

- *cujo* (posse) - antes dele aparece o possuidor e depois o objeto possuído.

- *como* (modo)

- *onde* (lugar)

- *quando* (tempo)

- *quanto* (montante)

Exemplo:

*Falou tudo QUANTO queria (correto)*

*Falou tudo QUE queria (errado - antes do QUE, deveria aparecer o demonstrativo O).*

## EXEMPLO

### Dicas para melhorar a interpretação de textos

- Leia todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto. *Se ele for longo, não desista! Há muitos candidatos na disputa, portanto, quanto mais informação você absorver com a leitura, mais chances terá de resolver as questões.*

- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura.

- Leia, leia bem, leia profundamente, ou seja, leia o texto, pelo menos, duas vezes – *ou quantas forem necessárias.*

- *Procure fazer inferências, deduções (chegar a uma conclusão).*

- **Volte ao texto quantas vezes precisar.**

- **Não permita que prevaleçam suas ideias sobre as do autor.**

- Fragmente o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão.

- **Verifique, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão.**

- O autor defende ideias e você deve percebê-las.

- Observe as relações interparágrafos. Um parágrafo geralmente mantém com outro uma relação de continuação, conclusão ou falsa oposição. Identifique muito bem essas relações.

- Sublinhe, em cada parágrafo, o tópico frasal, ou seja, a ideia mais importante.

- **Nos enunciados, grife palavras como “correto” ou “incorreto”, evitando, assim, uma confusão na hora da resposta** – *o que vale não somente para Interpretação de Texto, mas para todas as demais questões!*

- Se o foco do enunciado for o tema ou a ideia principal, leia com atenção a introdução e/ou a conclusão.

- Olhe com especial atenção os pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, etc., chamados *vocábulos relatores*, porque remetem a outros vocábulos do texto.

Fontes de pesquisa:

<http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>

<http://portuguesemfoco.com/pf/09-dicas-para-melhorar-a-interpretacao-de-textos-em-provas>

<http://www.portuguesnarede.com/2014/03/dicas-para-voce-interpretar-melhor-um.html>

<http://vestibular.uol.com.br/cursinho/questoes/questao-117-portugues.htm>

### Questões

**1-)** (SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM ELETRÔNICA – IADES/2014)

#### Gratuidades

Crianças com até cinco anos de idade e adultos com mais de 65 anos de idade têm acesso livre ao Metrô-DF. Para os menores, é exigida a certidão de nascimento e, para os idosos, a carteira de identidade. Basta apresentar um documento de identificação aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso.

Disponível em: <<http://www.metro.df.gov.br/estacoes/gratuidades.html>> Acesso em: 3/3/2014, com adaptações.

Conforme a mensagem do primeiro período do texto, assinale a alternativa correta.

(A) Apenas as crianças com até cinco anos de idade e os adultos com 65 anos em diante têm acesso livre ao Metrô-DF.

(B) Apenas as crianças de cinco anos de idade e os adultos com mais de 65 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.

(C) Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.

(D) Somente crianças e adultos, respectivamente, com cinco anos de idade e com 66 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

(E) Apenas crianças e adultos, respectivamente, com até cinco anos de idade e com 65 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

**1-)** Dentre as alternativas apresentadas, a única que condiz com as informações expostas no texto é “Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF”.

RESPOSTA: “C”.

**2-)** (SUSAM/AM – TÉCNICO (DIREITO) – FGV/2014 - adaptada) “Se alguém que é gay procura Deus e tem boa vontade, quem sou eu para julgá-lo?” a declaração do Papa Francisco, pronunciada durante uma entrevista à imprensa no final de sua visita ao Brasil, ecoou como um trovão mundo afora. Nela existe mais forma que substância – mas a forma conta”. (...) (Axé Silva, O Mundo, setembro 2013)

O texto nos diz que a declaração do Papa ecoou como um trovão mundo afora. Essa comparação traz em si mesma dois sentidos, que são

(A) o barulho e a propagação.

(B) a propagação e o perigo.

(C) o perigo e o poder.

(D) o poder e a energia.

(E) a energia e o barulho.

**2-)** Ao comparar a declaração do Papa Francisco a um trovão, provavelmente a intenção do autor foi a de mostrar o “barulho” que ela causou e sua propagação mundo afora. Você pode responder à questão por eliminação: a segunda opção das alternativas relaciona-se a “mundo afora”, ou seja, que se propaga, espalha. Assim, sobraria apenas a alternativa A!

RESPOSTA: “A”.

**3-)** (SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM CONTABILIDADE – IADES/2014 - adaptada)

Concha Acústica

Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer, foi inaugurada oficialmente em 1969 e doada pela Terracap à Fundação Cultural de Brasília (hoje Secretaria de Cultura), destinada a espetáculos ao ar livre. Foi o primeiro grande palco da cidade.

Disponível em: <<http://www.cultura.df.gov.br/nossa-cultura/concha-acustica.html>>. Acesso em: 21/3/2014, com adaptações.

## MATEMÁTICA

Números relativos inteiros e fracionários: operações e suas propriedades (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação).....	01
Múltiplos e divisores: máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum. ....	07
Frações ordinárias e decimais.....	08
Números decimais: propriedades e operações.....	08
Expressões numéricas.....	12
Equações do 1º e 2º grau. Problemas.....	13
Sistemas de medida de tempo. Sistema métrico decimal.....	21
Sistema monetário brasileiro.....	26
Problemas, números e grandezas proporcionais: razões e proporções.....	28
Divisão em partes proporcionais.....	38
Regra de três simples e composta.....	40
Porcentagem.....	44
Juro simples: juros, capital, tempo, taxas e montantes.....	49
Fundamentos da Teoria dos Conjuntos.....	55
Conjuntos Numéricos: Números Naturais e Inteiros (divisibilidade, números primos, fatoração, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum), Números Racionais e Irracionais (reta numérica, valor absoluto, representação decimal) .....	61
Números Reais (relação de ordem e intervalos), Operações.....	74
Funções: Estudo das Relações, Definição da Função, Funções definidas por fórmulas: Domínio, Imagem e Contradomínio, Gráficos, Função Injetora, Sobrejetora e Bijetora, Funções par e ímpar, Funções crescentes e decrescentes, Função Inversa, Função Composta, Função Polinomial do 1º Grau, Quadrática, Modular, Exponencial e Logarítmica, Resoluções de Equações, Inequações e Sistemas.....	78
Seqüência: Progressão Aritmética e Geométrica.....	99
Geometria Plana.....	107
Ângulos: definição, classificação, unidades e operações, feixes de paralelas cortadas por transversais, Teorema de Tales e aplicações.....	111
Polígonos: Elementos e classificação, diagonais, soma dos ângulos externos e internos, estudo dos quadriláteros e triângulos, congruências e semelhanças, relações métricas dos triângulos, Área: polígonos e suas partes.....	117
Álgebra: Matrizes, Determinantes.....	129
Análise Combinatória.....	140
Geometria Espacial: retas e planos no espaço (paralelismo e perpendicularismo), poliedros regulares, pirâmides, prismas, cilindro, cone e esfera (elementos e equações).....	144
Geometria Analítica: Estudo analítico do ponto, da reta e da circunferência (elementos e equações).....	151
Números Complexos: operações. Forma algébrica e trigonométrica.....	159



**NÚMEROS RELATIVOS INTEIROS E FRACIONÁRIOS: OPERAÇÕES E SUAS PROPRIEDADES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO E POTENCIAÇÃO).**

**NÚMEROS INTEIROS – Z**

Definimos o conjunto dos números inteiros como a reunião do conjunto dos números naturais ( $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$ ), o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto é denotado pela letra  $Z$  (Zahlen=número em alemão). Este conjunto pode ser escrito por:  $Z = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

O conjunto dos números inteiros possui alguns subconjuntos notáveis:

- O conjunto dos números inteiros **não nulos**:

$$Z^* = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4, \dots\};$$

$$Z^* = Z - \{0\}$$

- O conjunto dos números inteiros **não negativos**:

$$Z_+ = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

$Z_+$  é o próprio conjunto dos números naturais:  $Z_+ = N$

- O conjunto dos números inteiros **positivos**:

$$Z^*_+ = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$

- O conjunto dos números inteiros **não positivos**:

$$Z_- = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0\}$$

- O conjunto dos números inteiros **negativos**:

$$Z^*_ - = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1\}$$

**Módulo:** chama-se módulo de um número inteiro a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por  $| |$ .

O módulo de 0 é 0 e indica-se  $|0| = 0$

O módulo de +7 é 7 e indica-se  $|+7| = 7$

O módulo de -9 é 9 e indica-se  $|-9| = 9$

O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

**Números Opostos:** Dois números inteiros são ditos opostos um do outro quando apresentam soma zero; assim, os pontos que os representam distam igualmente da origem.

Exemplo: O oposto do número 2 é -2, e o oposto de -2 é 2, pois  $2 + (-2) = (-2) + 2 = 0$

No geral, dizemos que o oposto, ou simétrico, de  $a$  é  $-a$ , e vice-versa; particularmente o oposto de zero é o próprio zero.

**Adição de Números Inteiros**

Para melhor entendimento desta operação, associaremos aos números inteiros positivos a idéia de ganhar e aos números inteiros negativos a idéia de perder.

Ganhar 5 + ganhar 3 = ganhar 8  $(+5) + (+3) = (+8)$

Perder 3 + perder 4 = perder 7  $(-3) + (-4) = (-7)$

Ganhar 8 + perder 5 = ganhar 3  $(+8) + (-5) = (+3)$

Perder 8 + ganhar 5 = perder 3  $(-8) + (+5) = (-3)$

O sinal (+) antes do número positivo pode ser dispensado, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

**Propriedades da adição de números inteiros:** O conjunto  $Z$  é fechado para a adição, isto é, a soma de dois números inteiros ainda é um número inteiro.

**Associativa:** Para todos  $a, b, c$  em  $Z$ :

$$a + (b + c) = (a + b) + c$$

$$2 + (3 + 7) = (2 + 3) + 7$$

**Comutativa:** Para todos  $a, b$  em  $Z$ :

$$a + b = b + a$$

$$3 + 7 = 7 + 3$$

**Elemento Neutro:** Existe 0 em  $Z$ , que adicionado a cada  $z$  em  $Z$ , proporciona o próprio  $z$ , isto é:

$$z + 0 = z$$

$$7 + 0 = 7$$

**Elemento Oposto:** Para todo  $z$  em  $Z$ , existe  $(-z)$  em  $Z$ , tal que

$$z + (-z) = 0$$

$$9 + (-9) = 0$$

**Subtração de Números Inteiros**

A subtração é empregada quando:

- Precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade;

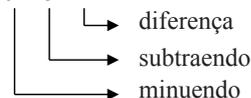
- Temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra;

- Temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra.

A subtração é a operação inversa da adição.

Observe que:  $9 - 5 = 4$

$$4 + 5 = 9$$



Considere as seguintes situações:

1- Na segunda-feira, a temperatura de Monte Sião passou de +3 graus para +6 graus. Qual foi a variação da temperatura?

Esse fato pode ser representado pela subtração:  $(+6) - (+3) = +3$

2- Na terça-feira, a temperatura de Monte Sião, durante o dia, era de +6 graus. À Noite, a temperatura baixou de 3 graus. Qual a temperatura registrada na noite de terça-feira?

Esse fato pode ser representado pela adição:  $(+6) + (-3) = +3$

Se compararmos as duas igualdades, verificamos que  $(+6) - (+3)$  é o mesmo que  $(+6) + (-3)$ .

Temos:

$$(+6) - (+3) = (+6) + (-3) = +3$$

$$(+3) - (+6) = (+3) + (-6) = -3$$

$$(-6) - (-3) = (-6) + (+3) = -3$$

Daí podemos afirmar: Subtrair dois números inteiros é o mesmo que adicionar o primeiro com o oposto do segundo.

### Multiplicação de Números Inteiros

A multiplicação funciona como uma forma simplificada de uma adição quando os números são repetidos. Poderíamos analisar tal situação como o fato de estarmos ganhando repetidamente alguma quantidade, como por exemplo, ganhar 1 objeto por 30 vezes consecutivas, significa ganhar 30 objetos e esta repetição pode ser indicada por um  $x$ , isto é:  $1 + 1 + 1 \dots + 1 + 1 = 30 \times 1 = 30$

Se trocarmos o número 1 pelo número 2, obteremos:  $2 + 2 + 2 + \dots + 2 + 2 = 30 \times 2 = 60$

Se trocarmos o número 2 pelo número -2, obteremos:  $(-2) + (-2) + \dots + (-2) = 30 \times (-2) = -60$

Observamos que a multiplicação é um caso particular da adição onde os valores são repetidos.

Na multiplicação o produto dos números  $a$  e  $b$ , pode ser indicado por  $a \times b$ ,  $a \cdot b$  ou ainda  $ab$  sem nenhum sinal entre as letras.

Para realizar a multiplicação de números inteiros, devemos obedecer à seguinte regra de sinais:

$$(+1) \times (+1) = (+1)$$

$$(+1) \times (-1) = (-1)$$

$$(-1) \times (+1) = (-1)$$

$$(-1) \times (-1) = (+1)$$

Com o uso das regras acima, podemos concluir que:

Sinais dos números	Resultado do produto
Iguais	Positivo
Diferentes	Negativo

**Propriedades da multiplicação de números inteiros:** O conjunto  $Z$  é fechado para a multiplicação, isto é, a multiplicação de dois números inteiros ainda é um número inteiro.

**Associativa:** Para todos  $a, b, c$  em  $Z$ :

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

$$2 \times (3 \times 7) = (2 \times 3) \times 7$$

**Comutativa:** Para todos  $a, b$  em  $Z$ :

$$a \times b = b \times a$$

$$3 \times 7 = 7 \times 3$$

**Elemento neutro:** Existe 1 em  $Z$ , que multiplicado por todo  $z$  em  $Z$ , proporciona o próprio  $z$ , isto é:

$$z \times 1 = z$$

$$7 \times 1 = 7$$

**Elemento inverso:** Para todo inteiro  $z$  diferente de zero, existe um inverso  $z^{-1} = 1/z$  em  $Z$ , tal que

$$z \times z^{-1} = z \times (1/z) = 1$$

$$9 \times 9^{-1} = 9 \times (1/9) = 1$$

**Distributiva:** Para todos  $a, b, c$  em  $Z$ :

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

$$3 \times (4+5) = (3 \times 4) + (3 \times 5)$$

### Divisão de Números Inteiros

Dividendo  $\div$  divisor = quociente  
 Divisor = quociente  $\times$  0  
 Quociente  $\cdot$  divisor = dividendo

Sabemos que na divisão exata dos números naturais:

$$40 : 5 = 8, \text{ pois } 5 \cdot 8 = 40$$

$$36 : 9 = 4, \text{ pois } 9 \cdot 4 = 36$$

Vamos aplicar esses conhecimentos para estudar a divisão exata de números inteiros. Veja o cálculo:

$$(-20) : (+5) = q \Leftrightarrow (+5) \cdot q = (-20) \Leftrightarrow q = (-4)$$

$$\text{Logo: } (-20) : (+5) = -4$$

Considerando os exemplos dados, concluímos que, para efetuar a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor. Daí:

- Quando o dividendo e o divisor têm o mesmo sinal, o quociente é um número inteiro positivo.

- Quando o dividendo e o divisor têm sinais diferentes, o quociente é um número inteiro negativo.

- A divisão nem sempre pode ser realizada no conjunto  $Z$ . Por exemplo,  $(+7) : (-2)$  ou  $(-19) : (-5)$  são divisões que não podem ser realizadas em  $Z$ , pois o resultado não é um número inteiro.

- No conjunto  $Z$ , a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.

1- Não existe divisão por zero.

Exemplo:  $(-15) : 0$  não tem significado, pois não existe um número inteiro cujo produto por zero seja igual a  $-15$ .

2- Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

$$\text{Exemplos: a) } 0 : (-10) = 0 \quad \text{b) } 0 : (+6) = 0 \quad \text{c) } 0 : (-1) = 0$$

### Potenciação de Números Inteiros

A potência  $a^n$  do número inteiro  $a$ , é definida como um produto de  $n$  fatores iguais. O número  $a$  é denominado a base e o número  $n$  é o expoente.

## ATUALIDADES E CONVIVÊNCIA SOCIETÁRIA

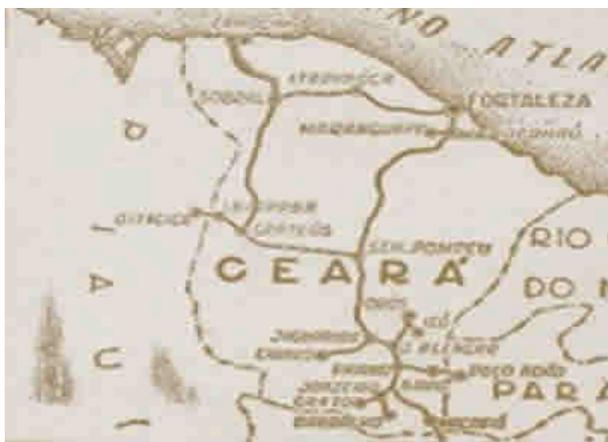
Evolução histórica, geográfica, econômica, política e cultural do Estado do Ceará .....	01
Acontecimentos e fatos relevantes e atuais do contexto internacional, nacional e do Estado do Ceará. ....	02
Arte e cultura.....	18
Ciência, tecnologia e inovação.....	19
Democracia, .....	20
Ética e cidadania. ....	21
Ecologia/biodiversidade. ....	22
Globalização e geopolítica.....	23
Políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa, desenvolvimento sustentável.....	24
Responsabilidade social: setor público, privado, terceiro setor. ....	24
Sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância, inclusão/exclusão, relações de gênero.....	27
Tecnologias de Informação e Comunicação. ....	30
Vida urbana e rural.....	30
Violência e drogas.....	31
Ética profissional e relações humanas no trabalho.....	31
Ética moral e cidadania. ....	35
Lei Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - Lei 12188/10   Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010.....	35



**EVOLUÇÃO HISTÓRICA, GEOGRÁFICA,  
ECONÔMICA, POLÍTICA E CULTURAL DO  
ESTADO DO CEARÁ**

Com a decisão do rei de Portugal D. João III em dividir o Brasil em capitanias hereditárias, coube ao português Antônio Cardoso de Barros, em 1535, administrar a Capitania do Siará (como era chamada a região correspondente as capitanias do Rio Grande, Ceará e Maranhão).

Entretanto a região não lhe despertou interesse. Só então, em 1603, é que o açoriano Pero Coelho de Sousa liderou a primeira expedição a região, demonstrando interesse em colonizar aquelas terras.



Mapa Antigo de Ceará

Pero Coelho se instalou às margens do rio Pirangi (depois batizado rio Siará), onde construiu o Forte de São Tiago, depois destruído por piratas franceses. A esquadra de Pero Coelho teve que enfrentar ainda a revolta dos índios da região que inconformados com a escravidão, destruíram o forte obrigando os europeus a migrarem para a ribeira do rio Jaguaribe. Lá, a esquadra de Pero Coelho construiu o Forte de São Lourenço. Em 1607, uma seca assolou a região e Pero Coelho abandonou a capitania.

Em 1612 foi enviado ao Siará o português Martim Soares Moreno, considerado o fundador do Ceará, que também se instalou às margens do Rio Siará (atualmente Barra do Ceará), onde recuperou e ampliou o Forte São Thiago e o batizou de Forte de São Sebastião. Deu-se início a colonização da capitania do Siará, dificultada pela oposição das tribos indígenas e invasões de piratas europeus.

No ano de 1637, região foi invadida por holandeses, enviados pelo príncipe Maurício de Nassau, que tomaram o Forte São Sebastião. Anos depois a expedição foi dizimada pelos ataques indígenas. Os holandeses ainda voltaram ao litoral brasileiro em 1649, numa expedição chefiada por Matias Beck e se instalaram nas proximidades do rio Pajéu, no Siará, onde construíram o Forte Schoonenborch.

Em 1654, o Schoonenborch foi tomado por portugueses, chefiados por Álvaro de Azevedo Barreto, e o forte foi renomeado de Forte de Fortaleza de Nossa Senhora da Assunção. A sua volta formou-se a segunda vila do Ceará, chamada de vila do Forte ou Fortaleza. A primeira vila reconhecida foi a de Aquiraz. Em 1726, a vila de Fortaleza passou a ser oficialmente a capital do Ceará após disputas com Aquiraz.

**Ocupação**

Dois frentes de ocupação atuaram no Siará, a primeira, chamada de sertão-de-fora foi controlada por pernambucanos que vinham do litoral, e a segunda, do sertão-de-dentro, controlada por baianos. Ao longo do tempo o Siará foi sendo ocupado o que impulsionou o surgimento de várias cidades. A pecuária serviu de motor para o povoamento e crescimento da região, transformando o Siará na "Civilização do Couro".

Entre os séculos XVIII e XIX, o comércio do charque avançou o crescimento econômico da região. Durante esse período, surgiram as cidades de Aracati, principal região comerciária do charque, Sobral, Icó, Acaraú, Camocim e Granja. Outras cidades como Caucaia, Crato, Pacajus, Messejana e Parangaba (as duas últimas bairros de Fortaleza) surgiram a partir da colonização indígena por parte dos jesuítas.

A partir de 1680, o Siará passou à condição de capitania subalterna de Pernambuco, desligada do Estado do Maranhão. A região só se tornou administrativamente independente em 1799, quando foi desmembrada de Pernambuco e o cultivo do algodão despontou como uma importante atividade econômica. Às vésperas da Independência do Brasil, em 28 de fevereiro de 1821, o Siará tornou-se uma província e assim permaneceu durante todo o período do Império. Com a Proclamação da República Brasileira, no ano de 1889, a província tornou-se o atual estado do Ceará.

**Momentos históricos**

Em 1817, os cearenses, liderados pela família Alencar, apoiaram a Revolução Pernambucana. O movimento, que se restringiu ao município do Cariri, especialmente na cidade do Crato, foi rapidamente sufocado.

Em 1824, após a independência, foi a vez dos cearenses das cidades do Crato, Icó e Quixeramobim demonstrarem sua insatisfação com o governo imperial. Assim eles se aderiram aos revoltosos pernambucanos na Confederação do Equador.

No século XIX, vários fatos marcaram a história do Ceará, como o fim da escravidão no Estado, em 25 de março de 1884, antes da Lei Áurea, assinada em 1888. O Ceará foi portanto o primeiro estado brasileiro a abolir a escravidão. Um cearense se destacou nessa época: o jangadeiro Francisco José do Nascimento que se recusou a transportar escravos em sua jangada. José do Nascimento ficou conhecido como Dragão do Mar (atualmente nome de um centro cultural em Fortaleza).

Entre 1896 e 1912, o comendador Antônio Pinto Nogueira Accioly governou o Estado de forma autoritária e monolítica. Seu mandato ficou conhecido como a "Política Aciolina" que deu início ao surgimento de diversos movi-

mentos messiânicos, alguns deles liderados por Antônio Conselheiro, Padre Ibiapina, Padre Cícero e o beato Zé Lourenço. Os movimentos foram uma forma que a população encontrou de fugir da miséria a qual se encontrava a região. Foi também nessa época que surgiu o movimento do cangaço, liderado por Lampião.

Nos anos 30, cerca de 3 mil pessoas se reuniram, sob a liderança do beato Zé Lourenço, na região no sítio Baixa Danta, em Juazeiro do Norte. O sítio prosperou e desagradou a elite cearense. Em setembro de 1936, a comunidade foi dispersa e o sítio incendiado e bombardeado. O beato e seus seguidores rumaram para uma nova comunidade. Alguns moradores resolveram se vingar e preparam uma emboscada, que culminou num verdadeiro massacre. O episódio ficou conhecido como "Caldeirão".

Nos anos 40, com a Segunda Guerra Mundial, foi montado uma base norte-americana no Ceará mudando os costumes da população, que passou a realizar diversos manifestos contra o nazismo. Também na mesma década, o governo, afim de estimular a migração dos sertanejos para a Amazônia realizou uma intensa propaganda. Esse contingente formou o "Exército da Borracha", que trabalharam na exploração do látex das seringueiras. Milhares de cearenses migraram para o Norte e acabaram morrendo no combate entre Estados Unidos e Aliados com os exércitos do Eixo, sem os seringais da Ásia para abastecê-los.

### **Bandeira**

O verde e o amarelo da bandeira cearense retratam as matas e as riquezas minerais. O farol, a jangada e a carnaúba simbolizam, respectivamente, Fortaleza, o cearense e o extrativismo vegetal.

A bandeira cearense foi criada pelo comerciante João Tibúrcio Albano, filho do Barão de Aratanha. Tibúrcio Albano acabou substituindo a esfera celestial da bandeira brasileira pelo brasão do estado. Em 25 de agosto de 1922, o presidente Justiniano de Serpa assinou o Decreto nº 1.971 instituindo o pavilhão cearense com um retângulo verde e o losango amarelo da bandeira nacional, tendo ao centro um círculo branco e no meio do círculo o escudo do Ceará.

Em 31 de agosto de 1967, o governador Plácido Aderaldo Castelo, auxiliado pelo historiador e Secretário da Cultura, Raimundo Girão, modificou o artigo instituindo que a bandeira seguiria as seguintes proporções: 14m de altura e 20m de largura; os vértices do losango estarão a 1,7m dos lados do retângulo; o raio do círculo corresponderá a 3,5m a distância da parte superior e da inferior das armas, em relação ao círculo corresponderá a 1m; e os flancos, também em relação ao círculo, 2m.

### **Economia do Ceará**

O Estado do Ceará está localização na Região Nordeste do Brasil, situando-se no extremo oriental da América Meridional, quase totalmente inserido no "Polígono da Seca", no semi-árido.

Tomando-se por base seus pontos extremos, temos como sendo a seguinte a posição astronômica do seu território:

Ponto extremo norte  
Ponta de Jericoacoara, a 2° 46'30" de latitude sul;  
Ponto extremo sul

BR-116 (Penaforte), a 7° 52'15" de latitude sul;  
Ponto extremo leste  
Praia de Manibú (Icapuí) / Timbau (RN) a 37°14'54" de longitude ocidental;

Ponto extremo oeste  
Área de litígio CE/PI (Serra de Ibiapaba), a 41° 24'45" de longitude ocidental.

Ponto extremo norte  
Ponta de Jericoacoara, a 2° 46'30" de latitude sul;  
Ponto extremo sul  
BR-116 (Penaforte), a 7° 52'15" de latitude sul;  
Ponto extremo leste  
Praia de Manibú (Icapuí) / Timbau (RN) a 37°14'54" de longitude ocidental;

Ponto extremo oeste  
Área de litígio CE/PI (Serra de Ibiapaba), a 41° 24'45" de longitude ocidental.

Estando colocado um pouco abaixo da linha do Equador, o Ceará tem sua posição nitidamente tropical. Em sua configuração "triangular", "de um coração" ou ainda "de bagueete frígio" (opiniões mais presentes), limita-se a oeste com o Estado do Piauí, a sul com Pernambuco, a leste com o Rio Grande do Norte e Paraíba, e a norte com o Oceano Atlântico, formando com ele uma extensa moldura litorânea de 573km.

A distância angular no Ceará é de NS 5/05'45" e EO 4/5" e, linearmente NS 564km e EO 463km.

### **Área**

O Estação do Ceará tem uma área de 146.348,3 quilômetros quadrados, onde sua participação é da ocupação de 1,71% da área do Brasil e 9,37% da área que compreende a Região Nordeste.

Sua área ocupada por águas internas é de 0,8%. A área de litígio do Ceará com o Piauí é de 2.977,4 quilômetros quadrados.

## ACONTECIMENTOS E FATOS RELEVANTES E ATUAIS DO CONTEXTO INTERNACIONAL, NACIONAL E DO ESTADO DO CEARÁ.

### **POLÍTICA**

**Governo publica novas regras para o trabalho intermitente**

**Portaria do Ministério do Trabalho, publicada no 'Diário Oficial da União', detalha a reforma trabalhista. Texto regulamenta pontos como férias e jornada dos empregados intermitentes.**

Ministério do Trabalho publicou nesta quinta-feira (24), no Diário Oficial da União (DOU), uma portaria com novas regras para o trabalho intermitente, aquele que ocorre esporadicamente, em dias alternados ou por algumas horas, e é remunerado por período trabalhado.

O trabalho intermitente foi regulamentado pela reforma trabalhista, sancionada em julho do ano passado. A reforma mudou a lei trabalhista brasileira e trouxe novas definições sobre itens como férias e jornada de trabalho.