

AMOSTRA

**Corpo de Bombeiros do Rio
de Janeiro**

**REVISÃO
DE
VÉSPERA**

Oficial



memoriza.ai



FALA, FUTURO APROVADO NO CONCURSO CBMERJ!

Seja muito bem - vindo!

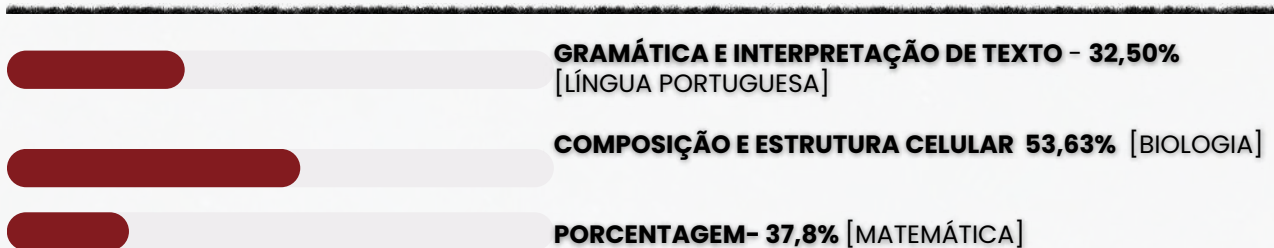
VOCÊ ACABA DE BAIXAR A AMOSTRA DO MEMORIZA.AÍ PARA ESTE CONCURSO.

O **Memoriza.aí** é um material que contém **dicas estratégicas** dos assuntos que certamente vão cair na sua prova!

Nossa equipe pedagógica realizou uma **análise** de **mais de 50000 questões** de **concursos anteriores** e identificou os **assuntos chave** que sempre se repetem nas últimas provas.

Por meio dessa **análise** das questões da **banca** e do **concurso** desenvolvemos um **material específico** com **dicas ilustradas** e **gatilhos emocionais** para melhorar sua memorização, de modo que você poderá focar exatamente nos assuntos que serão cobrados na sua prova.

Veja no gráfico abaixo uma breve demonstração dos **temas mais frequentes** das **provas** identificados pela nossa equipe pedagógica:



É como se a gente fizesse todo **trabalho duro** por você e te entregasse o que você precisa. Com isso, **você ganha muito tempo!**

Veja só o depoimento de um de nossos alunos que foi **APROVADO** recentemente no concurso:

Oiii! Boa tarde!

Ana Luiza



Pensei mto antes de vir aqui, mas sei que feedbacks são importantes, e eu não podia deixar de agradecer pelo material. Ano passado comprei o material da EBSERH de vocês, e fui aprovada em segundo lugar, no HUNIFAP.


Foi o único material que estudei, e por ser de fácil linguagem e bem gráfico (eu sou muuuuito visual), deu mto bom pra mim!

Parabéns pelo trabalho!!

Caso tenha qualquer dúvida, você pode entrar em contato conosco enviando seus questionamentos para o suporte:

 contato@memorizaai.com.br

ou

 **clique aqui** para acionar nosso time via **whatsapp**.









QUER SER O PRÓXIMO APROVADO?

clique aqui e saiba como

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO – CBMERJ – Oficial

Abordamos **todas as disciplinas exigidas** do edital

NO MATERIAL COMPLETO PARA OFICIAL VOCÊ TERÁ ACESSO AS DISCIPLINAS DE:

-  Biologia
-  Física
-  Geografia
-  História
-  Língua Estrangeira (Espanhol ou Inglês)
-  Língua Portuguesa/Literatura
-  Matemática
-  Química

VEJA ABAIXO A AMOSTRA COM O FORMATO DO MATERIAL QUE VOCÊ PODE TER ACESSO PARA AUMENTAR SUA PONTUAÇÃO NESSA RETA FINAL!

→ clique aqui para conhecer o material completo

OFICIAL

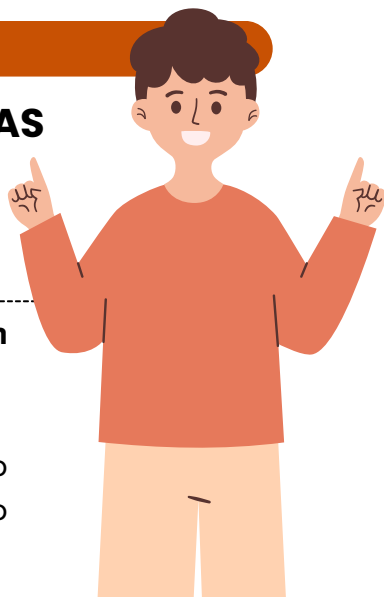
memeriza.ai

DICA

ACENTUAÇÃO DE PALAVRAS OXÍTONAS

As palavras oxítonas são aquelas que têm a **última sílaba tônica**, isto é, é a sílaba mais forte da palavra. Essas palavras podem ou não ser acentuadas.

- Recebem o acento gráfico as palavras oxítonas que **terminam em: a/as, e/es, o/os e em/ens.**
- As palavras com terminação **r, l, z, x, i, u, im, um e om** são naturalmente palavras oxítonas, **não** sendo necessário o acento agudo.



ACENTUAÇÃO GRÁFICA

As palavras oxítonas **recebem a acentuação gráfica** quando **terminam em:**

- **Vogais tônicas - á, -ás, -é, -és, -ó, -ós:**
ex. sofá; crachás; filé;
- **Ditongo nasal -ém ou -éns:**
ex. ninguém; mantém; porém;
- **Ditongos abertos -ói, -éu, -éi:**
ex. chapéu; papéis; heróis;

Acentuação de **formas verbais das oxítonas** com pronomes **enclíticos:**

Terminadas em -a:

- conservá-lo;
- prepará-lo;
- acariciá-lo.

Terminadas em -e:

- vendê-lo;
- dizê-lo;
- fazê-lo.

Terminadas em -o:

- pô-lo;
- repô-lo;
- dispô-lo.

Palavras **oxítonas terminadas em "i"** só têm o acento caso a vogal "i" faça parte de um **hiato**. Essa regra **não** é válida se o "i" estiver acompanhado de uma consoante na sílaba.

- **Formas verbais terminadas em i com hiato:** possuí-lo; substituí-lo; atraí-lo.
- **Formas verbais terminadas em i:** dividi-lo; garanti-lo; abri-lo.

LEMBRE-SE!

As palavras oxítonas **são naturalmente acentuadas na última sílaba**, a menos que as regras de acentuação indiquem o contrário.





DICA

CRASE II

✓ CASOS DE USO FACULTATIVO:

A crase facultativa diz respeito aos casos em que o **uso do acento grave não é obrigatório**.

Ou seja: você pode usar **com** ou **sem** o **acento**, e as duas formas estarão corretas.

A seguir, veja os **4 principais casos** 📌

Antes de pronome possessivo + substantivo feminino

Quando o pronome possessivo antecede um substantivo feminino claro e identificável, a crase pode ser usada ou não.

✓ **Exemplos:** Dirigiu-se à minha casa. 🏠 | Dirigiu-se a minha casa. 🏠

Antes de nome próprio feminino

Os nomes próprios femininos também admitem a crase ou não.

✓ **Exemplos:** Os comentários eram feitos à Laura. 🗣️ | Os comentários eram feitos a Laura. 🗣️

Antes da palavra "casa" quando acompanhada de expressão qualificadora

A palavra **casa**, quando **usada sozinha** (no sentido de lar), **não leva crase**.

👉 **Exemplo:** Voltei a casa cedo.

Mas quando vem acompanhada de **algo que a qualifique** (ex.: "de meus pais"), a crase torna-se **facultativa**.

✓ **Exemplos:** Irei à casa de meus pais. 🏠 | Irei a casa de meus pais. 🏠

Depois da preposição "até"

O **"até"** já funciona como preposição.

👉 Por isso, **pode** ou **não haver fusão com o artigo definido feminino "a"**.

✓ **Exemplos:** Fomos até a Gávea. 🏞️ | Fomos até à Gávea. 🏞️

USO OBRIGATÓRIO DA CRASE:

Diante de palavras femininas que não repelem artigo

Alguns substantivos aceitam o artigo "a" (ex.: Barra da Tijuca) e outros o repelem (ex.: Copacabana). ✓ **Exemplo:** Fui à Barra da Tijuca.

Diante de pronome possessivo com substantivo oculto

Quando o substantivo é ocultado para evitar repetição, a crase permanece. ✓ **Exemplo:** Foi àquela casa e não à sua (casa).

Diante de locuções adverbiais femininas no plural

Toda vez que houver uma expressão adverbial formada por substantivo feminino plural, usa-se crase. ✓ **Exemplos:** às vezes; às claras; às escondidas; às três da manhã; à tarde.

Diante da palavra terra (quando = planeta ou terra natal)

A palavra "terra" varia conforme o sentido. ✓ **Exemplo:** O astronauta voltou à Terra (planeta).

Em casos de elipse: à moda de / à maneira de

Usamos a crase em **expressões** como: Arroz à grega (= arroz à moda grega).

Diante de numeral indicando hora

Sempre que a **frase indicar horário, a crase é obrigatória**.

✓ **Exemplos:** Cheguei às 21 horas.

DICA

CONCORDÂNCIA VERBAL II

TIPOS DE SUJEITO



1

SUJEITO SIMPLES

Ocorre quando há apenas um núcleo (uma palavra principal) representando o sujeito.

Exemplo: O vizinho está chamando.

➡ Aqui, "vizinho" é o núcleo do sujeito.

2

SUJEITO COMPOSTO

Acontece quando o sujeito tem **dois ou mais núcleos ligados entre si**.

Exemplo: Minha mãe e meu irmão amam chocolate.

➡ Os núcleos do sujeito são "mãe" e "irmão".



3

SUJEITO OCULTO (OU DESINENCIAL)

O **sujeito não aparece escrito na frase, mas pode ser identificado:**

- pelo **contexto** (quem está falando ou sobre quem se fala);
- ou pela **desinência verbal** (a terminação do verbo).

Exemplo: Estamos muito felizes com a novidade.

➡ O verbo "estamos" indica que o sujeito é "nós".

4

SUJEITO DETERMINADO

É aquele que pode ser **identificado de alguma forma**.

➡ Engloba os sujeitos **simples, compostos e ocultos**.

Exemplo: Carla disse que vai viajar.

➡ O sujeito é "Carla", facilmente reconhecido.

5

SUJEITO INDETERMINADO

Quando **não conseguimos identificar o sujeito**, nem pelo **contexto** e nem pela **forma verbal**.

➡ Geralmente aparece com:

- verbo na **3ª pessoa do singular + "se"** (índice de indeterminação);
- ou **verbo na 3ª pessoa do plural**, sem que se saiba **quem praticou a ação**.

Exemplo: Vive-se bem aqui. (Não sabemos quem vive).

6

SUJEITO INEXISTENTE

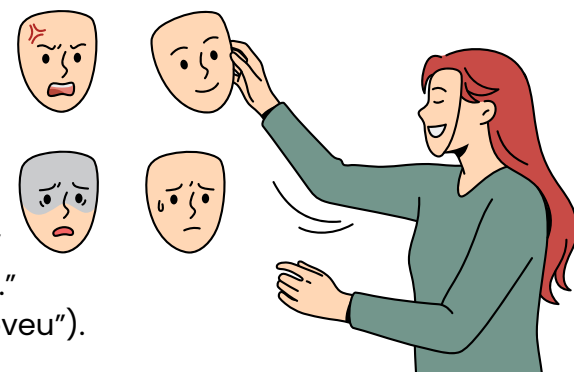
Também chamado de **oração sem sujeito**.

➡ Ocorre com **verbos impessoais**, que **não têm sujeito**.

Principais casos:

- **Fenômenos da natureza:** chover, nevar, trovejar...
- **Tempo decorrido:** "Faz dois anos...", "Eram três horas..."
- **Verbo haver no sentido de existir:** "Há muitas dúvidas."

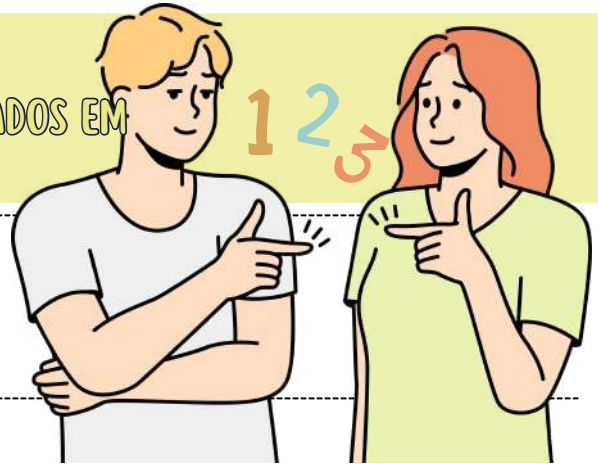
Exemplo: Choveu a semana toda. (Não existe "quem choveu").



DICA

CONCORDÂNCIA VERBAL VIII

CONCORDÂNCIA COM NUMERAIS DETERMINADOS EM GERAL



A regra geral é que o verbo concorde com o numeral e não com o substantivo ao qual ele se refere.

PORCENTAGEM

Quando se trata de porcentagens, o **verbo concorda com o numeral que indica a porcentagem.**

- Exemplo: 30% dos alunos estudaram para a prova.

Nesse caso, "30%" é um numeral determinado que indica a porcentagem, e o verbo "estudaram" concorda com o numeral "30%".

DECIMAIS

Com decimais, o **verbo também concorda com o numeral.**

- Exemplo: 1,5 litros de água foi derramado.

Aqui, "1,5" é um numeral decimal, e o verbo "foi" concorda com ele.

FRAÇÃO

Com frações, o **verbo concorda com o numeral.**

- Exemplo: 1/4 dos convidados chegou atrasado.

Novamente, o verbo "chegou" concorda com o numeral "1/4".



Aviso

Em casos envolvendo numerais determinados, como porcentagens, decimais e frações, o verbo concorda com o numeral em si e não com o substantivo que o segue. Essa é uma regra específica para esses tipos de numerais, e a concordância deve ser feita de acordo com o numeral presente na frase.

DICA

COLOCAÇÃO PRONOMINAL I



Se ao invés de dizer "Abraça-me" e "Beije-me", ele dissesse "Me abraça" e "Me beije", as frases estariam corretas?

FRASE INCORRETA
A palavra negativa (**nunca**) pede **próclise (pronome antes do verbo)** e o certo seria "Nunca me deixe"

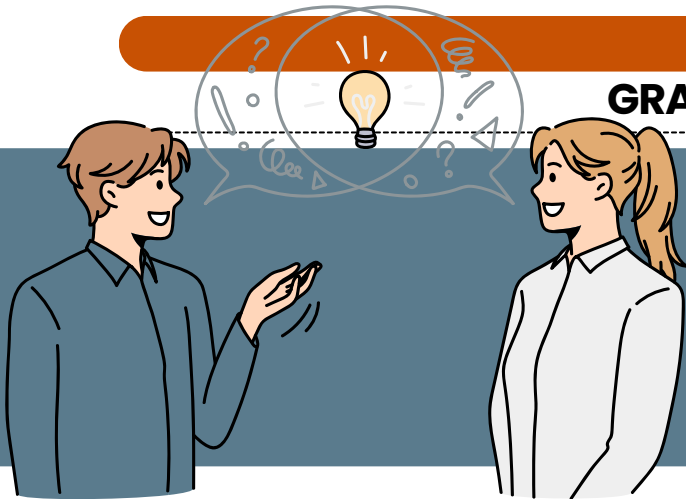
NÃO!
LEMBRE-SE!

Não se **inicia** frase com **pronome oblíquo!**

- ✓ A colocação pronominal refere-se à **posição dos pronomes pessoais** (como "eu," "você," "ele," "ela," "nós," "eles," etc.) nas frases em relação ao **verbo e ao restante da estrutura da frase**.
- ✓ A língua portuguesa tem regras específicas para a colocação de pronomes pessoais, e estas **regras variam de acordo com o tipo de verbo, tempo verbal e contexto da frase**.
- ✓ Além das regras gerais, a colocação pronominal pode variar de acordo com o contexto e a ênfase que o falante deseja dar à frase.
- ✓ Independente do tipo de frase, **não se inicia frase com o pronome oblíquo**, de acordo com as regras gramaticais.

Existem três formas principais de colocação pronominal em português: **próclise, ênclise e mesóclise**.

DICA
GRAMÁTICA III



PLURAIS IRREGULARES DOS SUBSTANTIVOS



Os plurais irregulares em inglês não seguem as regras padrão de adição de "s" ou "es".

Ao invés disso, eles têm formas específicas que precisam ser memorizadas.



Muitos plurais irregulares são bastante comuns. Exemplos incluem:



- Woman (mulher) - Women (mulheres)
- Child (criança) - Children (crianças)



- Foot (pé) - Feet (pés)



- Tooth (dente) - Teeth (dentes)



Fique atento aos plurais que não mudam, alguns substantivos são iguais no singular e no plural, por exemplo:



- "sheep" (ovelha)



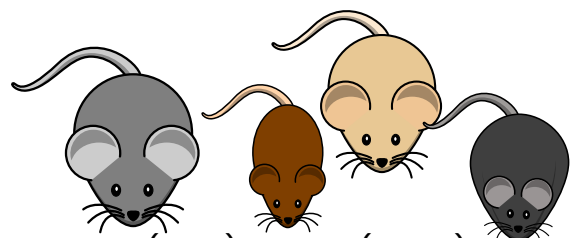
- "deer" (veado)



Por fim, tome nota aos plurais que mudam a vogal interna. Alguns plurais irregulares mudam a vogal interna do singular para o plural, por exemplo:



- Man (homem) - Men (homens);



- Mouse (rato) - Mice (ratos).

DICA GRAMÁTICA I

SUBSTANTIVOS

Os substantivos são **palavras que nomeiam**:



PESSOAS;



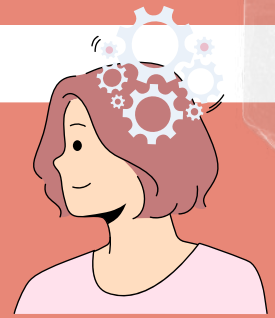
LUGARES;



COISAS;



IDEIAS;



CONCEITOS.



Por ser a classe mais abrangente, não há um padrão muito específico para o enquadramento, entretanto, as terminações mais comuns dos substantivos são: **- tion, -ment, -ty.**



• **ment** → **transforma verbo em substantivo (o resultado da ação).**

Ex.: to achieve (realizar/conquistar) → achievement (realização, conquista).

👉 **Pense assim:** você faz a ação (achieve) e o que sobra é o resultado dela (achievement).



• **tion** → **mostra o processo ou resultado de uma ação.**

Ex.: to create (criar) → creation (criação).

👉 O verbo é a ação de criar, o substantivo é aquilo que foi criado ou o processo de criação.



• **ty** → **criam substantivos abstratos a partir de adjetivos.**

Ex.: active (ativo) → activity (atividade)

- TION

Information (informação)
Celebration (celebração)
Education (educação)
Communication (comunicação)
Examination (exame)

-MENT

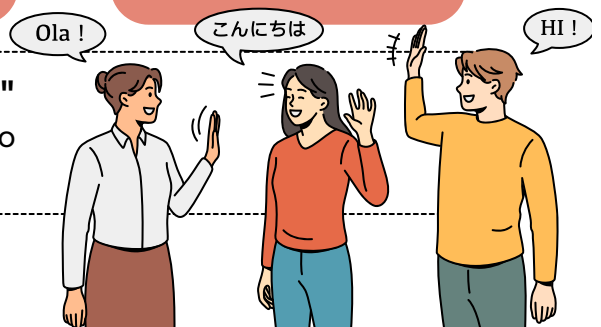
Movement: (movimento)
Payment: (pagamento)
Replacement: (substituição)
Statement: (declaração)
Treatment: (tratamento)

-TY

Reality (realidade)
Quality (qualidade)
Quantity (quantidade)
Responsibility (responsabilidade)
Diversity (diversidade)



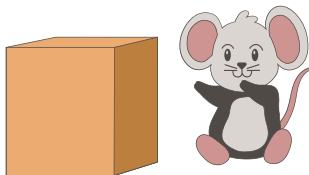
Observe que os sufixos **"-tion"** e **"-ment"** são **derivados de verbos**, enquanto o sufixo **"-ty"** é **derivado de adjetivos.**



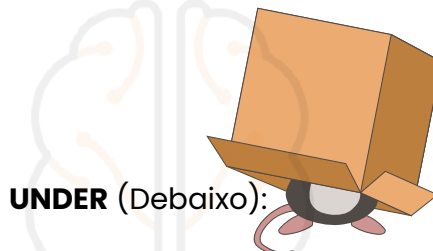
DICA
GRAMÁTICA XIII

PREPOSIÇÕES

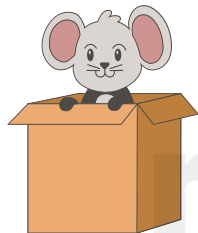
As preposições em inglês (prepositions) são termos que funcionam como **conectivos nas orações**. Elas são muito importantes para **conectar as palavras de uma frase sejam substantivos ou pronomes, estabelecendo uma ligação entre elas**. Sendo assim, as preposições completam o sentido das frases.



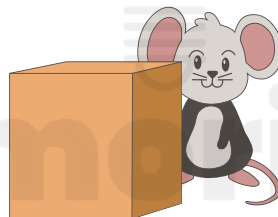
NEAR (Perto):



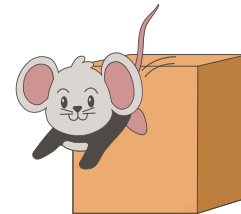
UNDER (Debaixo):



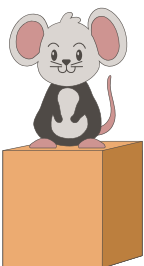
INSIDE (Dentro):



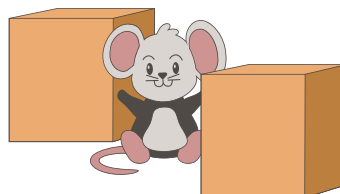
BEHIND (Atrás):



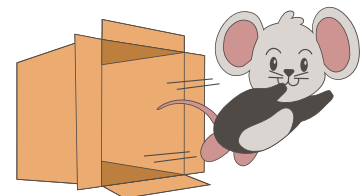
ABOVE (Acima de):



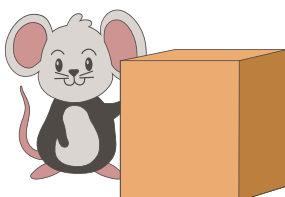
ON (Em cima de; Sobre):



BETWEEN (Entre):



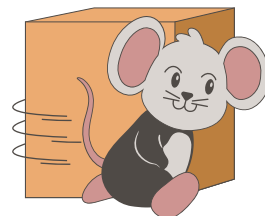
OUT OF (Fora de):



BESIDE (Ao lado):



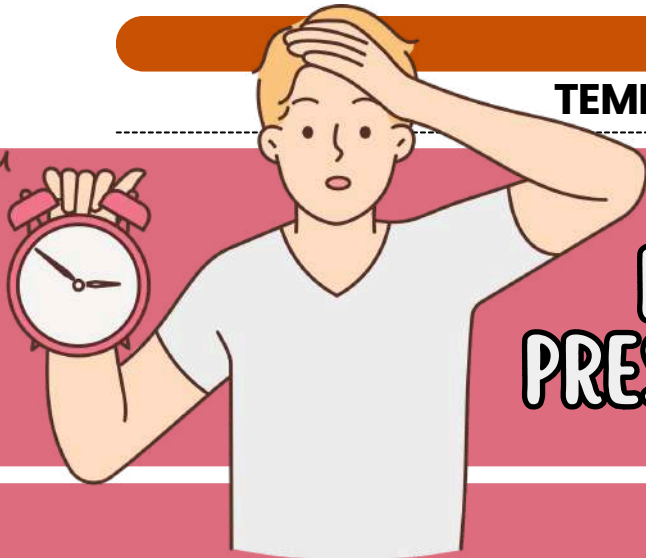
IN FRONT (Na frente; À frente):



AROUND (Ao redor de):

DICA

TEMPOS VERBAIS IX



PRESENTE PERFEITO
PRESENT PERFECT SIMPLE

O Present Perfect or Present Perfect Simple (Presente Perfeito ou Presente Perfeito Simples) é um tempo verbal que expressa ações influenciadas pelo presente, ou seja, essas ações ainda estão acontecendo ou foram concluídas recentemente.

O Present Perfect pode ser usado para indicar ações que começaram no passado e se prolongam até o presente.

Tome nota!

- Para frases **negativas basta adicionar o not** após o auxiliar **have ou has**. É possível fazer a contração de **have + not para haven't** e **has + not para hasn't**, **sem alteração de significado**.
- Para fazer **perguntas**, basta **inverter a ordem dos auxiliares have ou has** com o **sujeito**.

Usamos também o **Presente Perfeito Simples** para **indicar ações que foram concluídas recentemente**, ou que **nunca ocorreram**.

Por vezes, o tempo em que as ações aconteceram é indicado pelos seguintes **advérbios**:

Already	Já	Eu estava ou eu era	Always	Sempre	Yet	Ainda / já
Lately	Ultimamente	Você estava ou você era	Ever	Alguma vez / já	Often	Normalmente / geralmente
Just	Há pouco / agora mesmo	Ele estava ou ele era	Recently / frequently	Recentemente / frequentemente	Ever	Nunca

O **Presente Perfeito Simples** é formado pelos **verbos auxiliares**:

have ou has + verbo principal no passado particípio (past participle).

- **Ex.:** I have been to the EUA two times. (*Eu estive nos EUA 02 vezes.*)
- She has already gone. (*Ela já se foi.*)
- Scientists have discovered a new species recently. (*Cientistas descobriram novas espécies recentemente.*)

Tome nota!

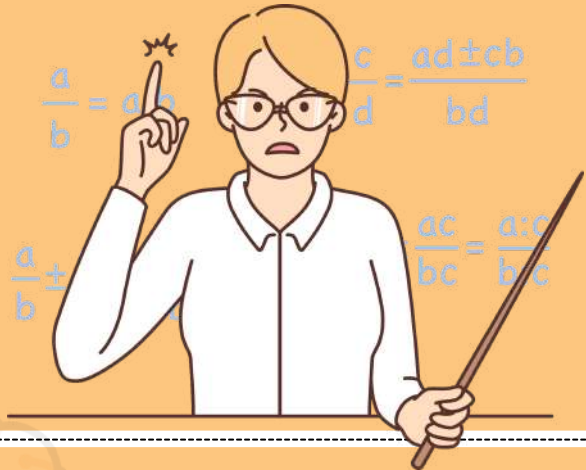
Observe que para a **terceira pessoa do singular (he, she, it)** usamos o auxiliar **has**, **agora para os demais pronomes (i, you, we, you e they)** usamos o auxiliar **have**.

DICA

MATEMÁTICA BÁSICA IV

Na regra de três composta inversa, **algumas grandezas são diretamente proporcionais, enquanto outras são inversamente proporcionais**. Isso significa que, **à medida que uma aumenta, a outra diminui**, e vice-versa.

REGRA DE TRÊS COMPOSTA INVERSA



Julgue o item que se segue, relativo a proporcionalidade, porcentagem e juros.

Considere que uma creche com 250 crianças tenha um estoque de alimentos suficiente para fornecer 4 refeições por dia para cada criança durante 18 dias. Nesse caso, se o número de crianças aumentar para 300 e a quantidade de refeições for reduzida para 3 por dia, então o mesmo estoque de alimentos durará 20 dias.

Gabarito: Certo

COMO FAZEMOS ESSE CÁLCULO?

1 Passo 1 – Calcular o consumo total do estoque original

Temos:

- 250 crianças
- 4 refeições por dia
- 18 dias

O consumo total (em “refeições”) será: $250 \times 4 \times 18$

Vamos calcular:

$$1.250 \times 4 = 1.000$$

$$2.1.000 \times 18 = 18.000$$

- O estoque disponível é equivalente a 18.000 refeições.

2 Passo 2 – Verificar quantos dias duraria para 300 crianças consumindo 3 refeições/dia

Nova situação:

- 300 crianças
- 3 refeições por dia
- duração = x dias

O consumo diário será: $300 \times 3 = 900$ refeições por dia

Agora usamos o estoque total: $\frac{18.000}{900} = 20$

- O estoque duraria **20 dias**.

DICA

FIGURAS GEOMÉTRICAS III

TEOREMA DE PITÁGORAS

O Teorema de Pitágoras é um dos princípios fundamentais da geometria e **estabelece uma relação importante entre os comprimentos dos lados de um triângulo retângulo.**



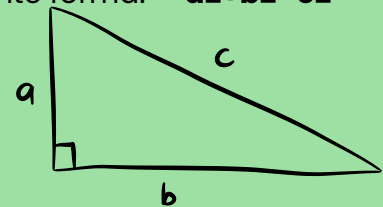
O TEOREMA AFIRMA O SEGUINTE:

Em um triângulo retângulo, **o quadrado da hipotenusa** (o lado oposto ao ângulo reto) **é igual à soma dos quadrados dos outros dois lados.**

Matematicamente, o teorema pode ser expresso da seguinte forma: **$a^2 + b^2 = c^2$**

Onde:

- **c** é o comprimento da hipotenusa.
- **a e b** são os comprimentos dos outros dois lados, chamados de catetos.



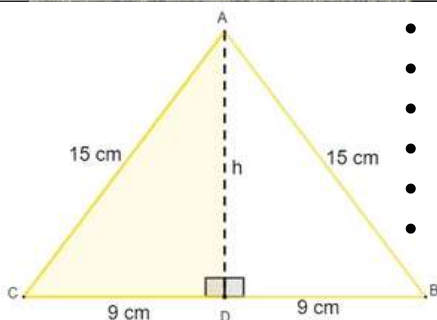
$$a^2 + b^2 = c^2$$



O Teorema de Pitágoras é frequentemente usado para resolver problemas envolvendo triângulos retângulos, **como o cálculo de comprimentos desconhecidos, a verificação da retitude de ângulos e a determinação de medidas em problemas práticos.**

EXEMPLO DA APLICAÇÃO DE PITÁGORAS

Observe na imagem que estamos lidando com um **triângulo isósceles, cujo comprimento da altura não é conhecido.** No entanto, ao traçarmos a altura no triângulo isósceles, percebemos que ela também é a mediana da base. Ao traçar a altura, a figura é dividida em dois triângulos retângulos.



- $15^2 = 9^2 + h^2$
- $225 = 81 + h^2$
- $225 - 81 = h^2$
- $144 = h^2$
- $h^2 = 144$
- $h = \sqrt{144}$

$h = 12$

Conhecendo a altura $h=12\text{cm}$, e sabendo que a base mede 18cm , então agora é possível calcular a área:

$$A = \frac{b \cdot h}{2} \quad A = \frac{18 \cdot 12}{2} \quad A = \frac{216}{2}$$

$A = 108$

DICA

MATEMÁTICA FINANCEIRA

JUROS SIMPLES

No cálculo de juros simples, a porcentagem do juro é calculada sempre sobre o valor principal emprestado (ou investido) durante um determinado período de tempo.



Os juros simples são chamados "simples" porque a porcentagem de juros é aplicada apenas ao valor principal, e essa porcentagem permanece constante ao longo do tempo.

A FÓRMULA PARA CALCULAR JUROS SIMPLES É:

$$J = C \cdot i \cdot t$$

Handwritten annotations: 'JUROS A SEREM PAGOS' points to 'J', 'TAXA DE JUROS' points to 'i', 'CAPITAL INICIAL' points to 'C', and 'TEMPO' points to 't'.

Onde:

- **J** é o montante dos juros.
- **C** é o valor principal (ou o valor inicial emprestado ou investido).
- **i** é a taxa de juros por período, geralmente expressa como uma fração ou decimal.
- **t** é o tempo em que o dinheiro é emprestado ou investido, geralmente em anos.

EXEMPLO DE JUROS SIMPLES:

Suponha que você empreste R\$ 1.000 a uma taxa de juros simples de 5% ao ano durante 3 anos. O cálculo dos juros simples pode ser feito da seguinte forma:

$$J = C \times i \times t$$

Onde:

- **C** é o valor principal (R\$ 1.000).
- **i** é a taxa de juros por período (5% ou 0,05).
- **t** é o tempo em anos (3 anos).

Substituindo os valores na fórmula:

$$J = 1.000 \cdot 0,05 \cdot 3$$

$$J = 150$$

Portanto, os juros simples neste caso seriam de **R\$ 150.**

Para encontrar o **montante total ao final dos 3 anos**, somamos os juros ao principal:

$$M = C + J$$

$$M = 1.000 + 150$$

$$M = 1.150$$

Então, o montante total ao final de 3 anos será de **R\$ 1.150.**

DICA

MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM (MMC) E O MÁXIMO DIVISOR COMUM (MDC)

MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM (MMC)



O Mínimo Múltiplo Comum (MMC) e o Máximo Divisor Comum (MDC) podem ser calculados simultaneamente através da decomposição em fatores primos.

O MMC É OBTIDO PELA MULTIPLICAÇÃO DE TODOS OS FATORES PRIMOS ENCONTRADOS.



1º PASSO: FATORAÇÃO DOS NÚMEROS

A fatoração consiste em representar um número como o produto de números primos, chamados fatores primos.

Exemplo:

$$4 = 2 \times 2 \text{ (forma fatorada)}$$

PASSO A PASSO DA FATORAÇÃO

Inicie **dividindo o número pelo menor número primo possível (2, 3, 5, 7...)**. Pegue o **quociente obtido e divida novamente pelo menor primo possível**. **Repita** o processo até o **resultado ser 1**.

2º PASSO – CÁLCULO DO MMC

A decomposição simultânea de dois números permite encontrar a **forma fatorada do mínimo múltiplo comum (MMC)** entre eles.

MMC (Mínimo Múltiplo Comum): usado para encontrar o **menor número que é múltiplo comum de dois ou mais números**.

Exemplo no dia a dia: Dois ônibus saíram da rodoviária juntos. Um faz o trajeto a cada 6 horas e o outro a cada 9 horas. Quando eles sairão juntos novamente?

MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM (MMC)

IDEIA DE ENCONTRO FUTURO

$$\begin{array}{r|l} 6, 4 & 2 \\ 3, 2 & 2 \\ 1, 3 & 3 \\ 1, 1 & / \\ \hline & 18 \end{array}$$

$$m.m.c.(6, 9) = 18$$



DICA

MEDIDAS DE TENDÊNCIA CENTRAL (MEDIDAS DESCRITIVAS)



MODA
mas não é essa aqui do lado

Em um conjunto de dados, a moda é aquele resultado mais recorrente no conjunto, ou seja, com maior frequência absoluta. Já parou para pensar sobre como as lojas planejam os seus estoques de um determinado produto? Ainda que existam várias marcas de um mesmo produto, há aquele tem maior saída. Para analisar isso, é utilizada a moda.

EXEMPLO 1:

Em uma loja de calçados femininos, o estoque é repostado mensalmente. Para entender melhor o consumo de seus clientes, o dono da loja decidiu anotar o tamanho escolhido pelos 35 primeiros clientes em uma lista:

$N = \{35, 37, 36, 34, 38, 35, 37, 37, 33, 36, 38, 37, 35, 37, 34, 33, 37, 36, 35, 38, 36, 35, 36, 37, 38, 39, 37, 37, 36, 37, 33, 37, 35, 37, 39\}$

Analisando os dados coletados, para realizar o próximo pedido, o tamanho de calçado mais recorrente entre as clientes é a moda desse conjunto.

$N = \{35, 37, 36, 34, 38, 35, 37, 37, 33, 36, 38, 37, 35, 37, 34, 33, 37, 36, 35, 38, 36, 35, 36, 37, 38, 39, 37, 37, 36, 37, 33, 37, 35, 37, 39\}$

A partir da moda, é possível perceber que 37 é o tamanho mais recorrente entre as clientes dessa loja, dado esse que ajudaria a loja na escolha dos tamanhos na hora de repor o estoque. Representamos a moda por Mo.

- Para encontrar a moda, basta escolher o valor com maior frequência absoluta.

→ NESSE CASO, TEMOS QUE $Mo = 37$.

EXEMPLO 2:

Analisar os conjuntos e encontrar a sua moda:

- a) $A = \{1, 0, 2, 3, 1, 4, 5, 1, 2, 3, 0, 7, 8, 9\}$

Analisando o conjunto A, é possível perceber que existem dois elementos que mais se repetem no conjunto: $A = \{1, 0, 2, 3, 1, 4, 5, 1, 0, 3, 0, 7, 8, 9, 0, 1\}$ → $Mo = \{0, 1\}$

Nesse caso existem dois valores que possuem maior frequência absoluta, logo o conjunto terá duas modas, configurando-se como um conjunto bimodal.

- b) $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Analisando esse conjunto, observamos que todos os valores se repetem a mesma quantidade de vezes, ou seja, possuem frequência absoluta igual.

Nesse caso, não há valor com maior frequência que os demais, portanto, o conjunto não possui moda.

→ Dizemos, então, que o conjunto é amodal.



DICA

BIOLOGIA

PRINCÍPIOS DE SAÚDE E SANEAMENTO BÁSICO



O QUE PRECISAMOS SABER?

O saneamento básico e os cuidados com a saúde são **essenciais para prevenir doenças, melhorar a qualidade de vida e proteger o meio ambiente**. Envolvem o acesso à água potável, coleta de esgoto, manejo de resíduos e promoção da higiene.

SANEAMENTO BÁSICO

O saneamento básico, definido pela **Lei nº 11.445/2007**, é essencial para a saúde pública e para a qualidade de vida. Ele engloba o **abastecimento de água potável**, o **esgotamento sanitário**, a **limpeza urbana** com manejo de resíduos sólidos e a **drenagem das águas pluviais**, reduzindo riscos de doenças e impactos ambientais.



SAÚDE PÚBLICA

A **saúde pública** depende de ações preventivas como **saneamento, vacinação, boa alimentação e educação em saúde**. A falta de infraestrutura favorece doenças como **leptospirose, cólera, esquistossomose, hepatite A e diarreias infecciosas**. Já a higiene individual, com práticas simples como lavar as mãos e higienizar alimentos, é fundamental para **reduzir riscos**.



O **saneamento básico reduz internações** e melhora os indicadores de saúde coletiva, prevenindo doenças. O acúmulo de lixo favorece vetores como o *Aedes aegypti*, transmissor de dengue, zika e chikungunya, enquanto áreas alagadas sem drenagem elevam o risco de leptospirose. Provas frequentemente relacionam essas **doenças endêmicas à ausência de infraestrutura sanitária adequada**.

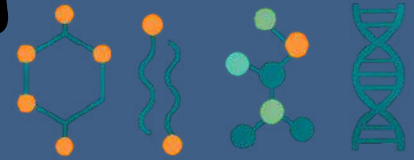
EXEMPLO PRÁTICO:

Em comunidades sem coleta de esgoto, o lançamento de dejetos em córregos favorece surtos de esquistossomose. A adoção de fossas sépticas e a instalação de redes coletoras reduzem drasticamente a transmissão.

DICA

BIOLOGIA

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA MATÉRIA VIVA

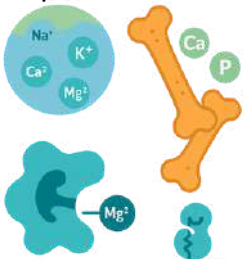
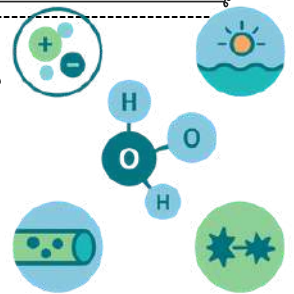


O QUE PRECISAMOS SABER?

A matéria viva é formada por **moléculas orgânicas e inorgânicas que sustentam todas as funções celulares**. É essencial entender a função de cada grupo químico (água, sais, carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos).

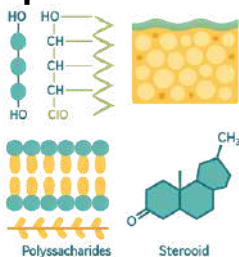
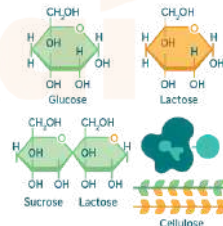
EXPLICAÇÃO DIRETA E OBJETIVA

A **ÁGUA** é o composto mais abundante nos seres vivos e essencial para o funcionamento celular. Atua como **solvente universal**, participa da **termorregulação**, é o **meio das reações metabólicas** e permite o **transporte de substâncias** pelo organismo.



Os **SAIS MINERAIS** são nutrientes inorgânicos essenciais que podem estar dissolvidos, atuando como **íons reguladores, ou compor estruturas rígidas como ossos e dentes**. Participam da **osmorregulação, da condução nervosa e funcionam como cofatores enzimáticos**, fundamentais ao metabolismo celular.

CARBOIDRATOS são a **principal fonte de energia imediata para as células** e também podem atuar como reserva ou função estrutural. Vão desde **açúcares simples, como glicose, até polímeros complexos como amido, glicogênio e celulose**.



Os **LIPÍDEOS** são moléculas orgânicas hidrofóbicas que atuam como **reserva energética concentrada, ajudam no isolamento térmico, compõem as membranas celulares** (fosfolipídios) e formam importantes hormônios esteroides. São essenciais para estrutura, metabolismo e regulação.

PROTEÍNAS são macromoléculas formadas por **aminoácidos e desempenham funções extremamente diversas no organismo**. Podem atuar como componentes estruturais, moléculas de transporte, agentes de defesa e, sobretudo, como enzimas, catalisando reações essenciais à vida.

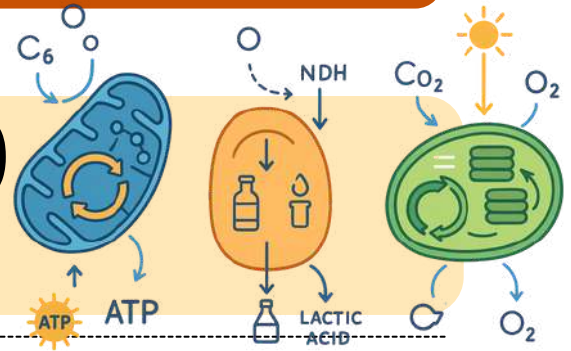


Os **ÁCIDOS NUCLEICOS, DNA e RNA**, são as moléculas responsáveis pelo **armazenamento, transmissão e expressão da informação genética**. A partir deles ocorre a síntese de proteínas, coordenando todas as funções vitais das células.

DICA

BIOLOGIA

PROCESSOS DE OBTENÇÃO DE ENERGIA NA CÉLULA



O QUE PRECISAMOS SABER?

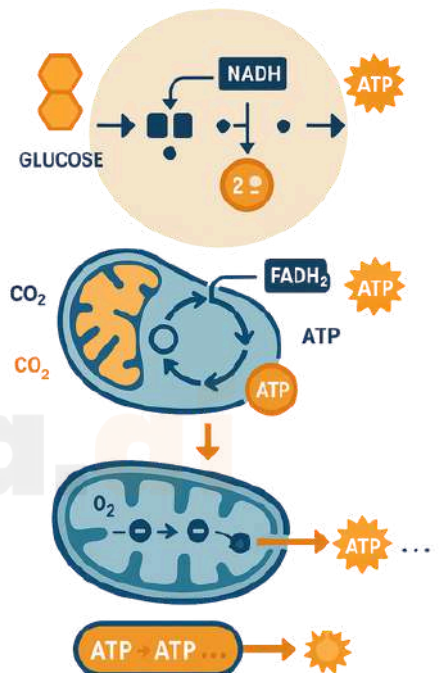
As células **obtem energia principalmente pela respiração celular e pela fermentação**. Entender onde ocorrem essas etapas, quais moléculas são produzidas e a diferença entre processos **aeróbicos e anaeróbicos é essencial para compreender o metabolismo energético**.

RESPIRAÇÃO CELULAR AERÓBICA

É o **processo mais eficiente de obtenção de energia** pelas células, responsável por transformar a glicose em grandes quantidades de ATP.

Ela ocorre em três etapas complementares: a **GLICÓLISE**, no citoplasma, onde a **glicose é quebrada em dois piruvatos**, gerando 2 ATP e NADH sem necessidade de oxigênio; o **CICLO DE KREBS**, na matriz mitocondrial, onde ocorre a **oxidação completa do piruvato**, produzindo CO₂, NADH, FADH₂ e 2 ATP; e a **CADEIA RESPIRATÓRIA**, nas cristas mitocondriais, que utiliza o **O₂ comoceptor final de elétrons e gera a maior parte do ATP**.

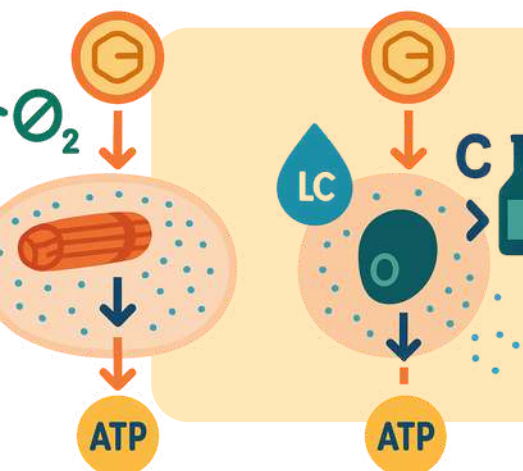
Somando todas as etapas, o rendimento energético chega a 36-38 ATP por molécula de glicose, representando o maior ganho energético da célula.



FERMENTAÇÃO

A fermentação é um processo de **obtenção de energia que ocorre na ausência de oxigênio**, sendo bem menos eficiente do que a respiração aeróbica, **pois rende apenas 2 ATP provenientes da glicólise**.

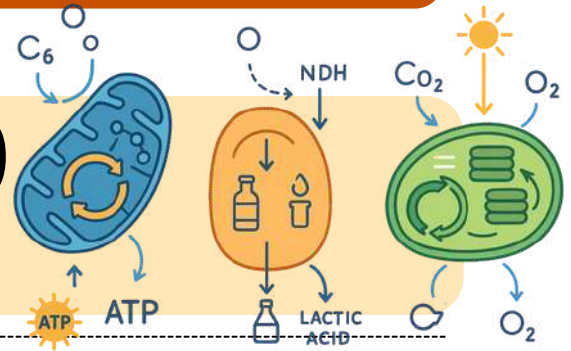
Todo o processo ocorre no citoplasma, e seu objetivo é **regenerar o NAD⁺ para que a glicólise continue**. A fermentação pode ser **LÁTICA**, produzindo ácido láctico em músculos e bactérias, ou **ALCOÓLICA**, produzindo etanol e CO₂ em leveduras.



DICA

BIOLOGIA

PROCESSOS DE OBTENÇÃO DE ENERGIA NA CÉLULA



O QUE PRECISAMOS SABER?

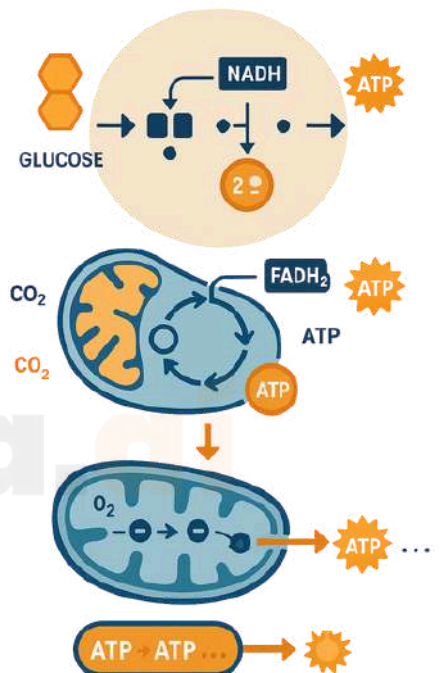
As células **obtem energia principalmente pela respiração celular e pela fermentação**. Entender onde ocorrem essas etapas, quais moléculas são produzidas e a diferença entre processos **aeróbicos e anaeróbicos é essencial para compreender o metabolismo energético**.

RESPIRAÇÃO CELULAR AERÓBICA

É o **processo mais eficiente de obtenção de energia** pelas células, responsável por transformar a glicose em grandes quantidades de ATP.

Ela ocorre em três etapas complementares: a **GLICÓLISE**, no citoplasma, onde a **glicose é quebrada em dois piruvatos**, gerando 2 ATP e NADH sem necessidade de oxigênio; o **CICLO DE KREBS**, na matriz mitocondrial, onde ocorre a **oxidação completa do piruvato**, produzindo CO₂, NADH, FADH₂ e 2 ATP; e a **CADEIA RESPIRATÓRIA**, nas cristas mitocondriais, que utiliza o O₂ como **aceptor final de elétrons e gera a maior parte do ATP**.

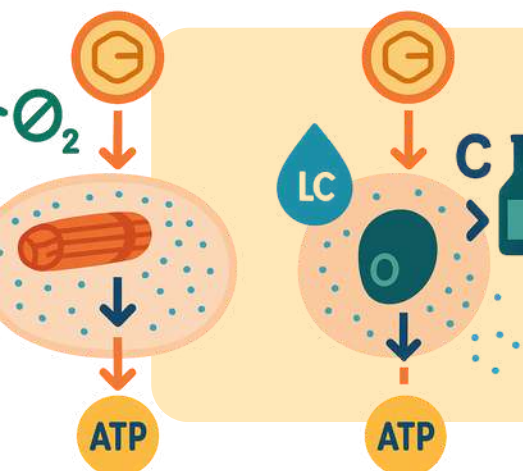
Somando todas as etapas, o rendimento energético chega a 36-38 ATP por molécula de glicose, representando o maior ganho energético da célula.



FERMENTAÇÃO

A fermentação é um processo de **obtenção de energia que ocorre na ausência de oxigênio**, sendo bem menos eficiente do que a respiração aeróbica, **pois rende apenas 2 ATP provenientes da glicólise**.

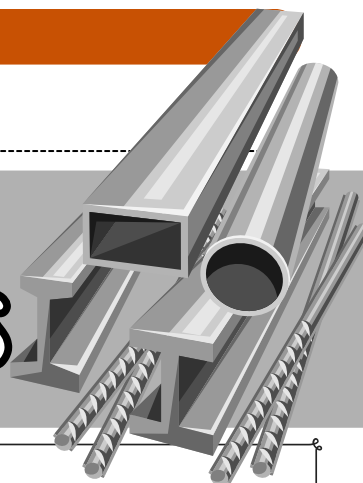
Todo o processo ocorre no citoplasma, e seu objetivo é **regenerar o NAD⁺ para que a glicólise continue**. A fermentação pode ser **LÁTICA**, produzindo ácido láctico em músculos e bactérias, ou **ALCOÓLICA**, produzindo etanol e CO₂ em leveduras.



DICA

QUÍMICA

METAIS, NÃO-METAIS, SEMIMETAIS E GASES NOBRES



O QUE PRECISAMOS SABER?

Os elementos químicos podem ser classificados conforme suas **propriedades físicas e químicas em metais, não-metais, semimetais e gases nobres**. É importante conhecer exemplos, características marcantes e comparações de comportamento desses grupos.

METAIS

Os metais, que compõem **aproximadamente 80%** da Tabela Periódica, são **bons condutores de calor e eletricidade**, além de serem **maleáveis e dúcteis**. Eles **tendem a perder elétrons**, formando cátions, e estão localizados à esquerda e no centro da Tabela. Exemplos comuns incluem sódio (Na), ferro (Fe), alumínio (Al) e cobre (Cu).

26
Fe
Iron 55.845

NÃO-METAIS

Os não-metais são elementos que se destacam por serem **maus condutores de calor e eletricidade**. Eles podem apresentar-se em diferentes estados físicos, como **sólidos** (enxofre) e **gases** (oxigênio), e tendem a **ganhar elétrons**, formando ânions. Estão localizados no canto superior direito da Tabela Periódica, com exemplos como oxigênio, nitrogênio, cloro e carbono.

8
O
Oxygen 15.9994

SEMIMETAIS OU METALOIDES

Os semimetais, também chamados de metaloides, possuem **propriedades intermediárias** entre metais e não-metais e são amplamente utilizados em **semicondutores**. Exemplos incluem boro, **silício e arsênio**, localizados em uma faixa diagonal na tabela periódica entre metais e não-metais.

33
As
Arsenic 74.92159

GASES NOBRES

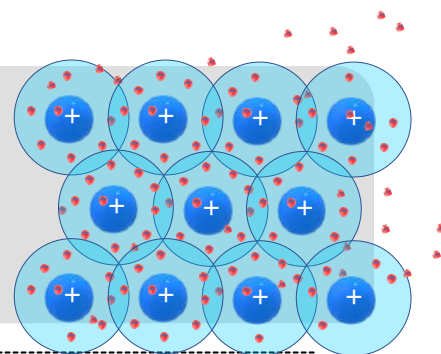
Os gases nobres, localizados no grupo 18 da Tabela Periódica, possuem a **camada de valência completa**, o que lhes confere **estabilidade eletrônica e inércia química** em condições normais. Exemplos como **hélio** e **neônio** são usados em lâmpadas, enquanto argônio e outros criam atmosferas inertes para reações químicas.

2
He
Helium 4.0026

DICA

QUÍMICA

LIGAÇÕES IÔNICA, COVALENTE E METÁLICA

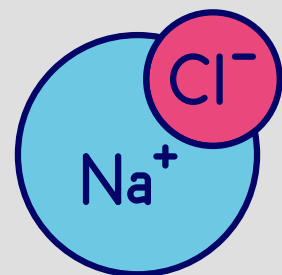


O QUE PRECISAMOS SABER?

As ligações químicas explicam **como os átomos se unem para formar substâncias**. É importante compreender conceitos básicos, características físicas, exemplos de compostos e comparações entre os três tipos fundamentais: iônica, covalente e metálica.

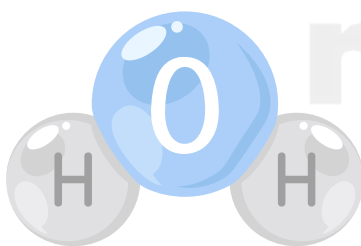
LIGAÇÃO IÔNICA

Ocorre quando há **transferência de elétrons entre um metal com baixa energia de ionização e um não-metal** com alta eletronegatividade, formando cátions e ânions unidos por forças eletrostáticas. Esses compostos têm estrutura cristalina tridimensional, **são sólidos à temperatura ambiente e possuem altos pontos de fusão e ebulição**. Além disso, conduzem eletricidade quando fundidos ou em solução aquosa, como é o caso do **NaCl**.



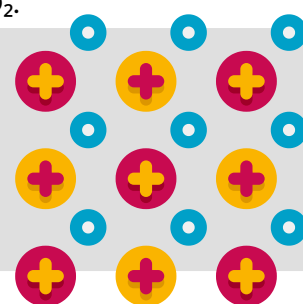
LIGAÇÃO COVALENTE

Ocorre pelo **compartilhamento de elétrons entre átomos de não-metais**, podendo ser **simples, dupla ou tripla**, resultando na formação de moléculas ou redes covalentes, como no diamante. Essas ligações apresentam propriedades diversas, como a **variedade de estados físicos** (sólido, líquido ou gasoso), **baixos pontos de fusão e ebulição**, e geralmente não conduzem eletricidade, com exceção do grafite. A polaridade das ligações varia conforme a diferença de eletronegatividade, sendo exemplos comuns H_2O , O_2 e CO_2 .



LIGAÇÃO METÁLICA

Ocorre quando **núcleos positivos compartilham um "mar de elétrons"** deslocalizados, resultando em alta condutividade elétrica e térmica, além de maleabilidade, ductilidade e brilho característico, como observado em metais como ferro, cobre e alumínio.



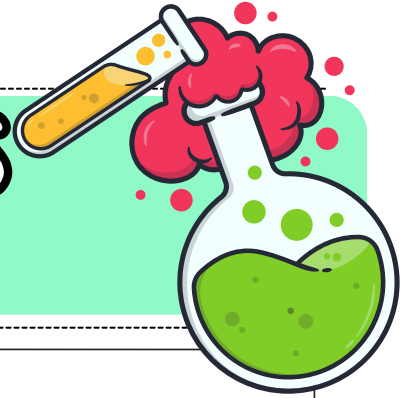
EXEMPLO PRÁTICO:

Um composto que possui alto ponto de fusão e conduz eletricidade apenas quando dissolvido em água sugere a presença de ligações iônicas. Essas ligações ocorrem entre metais e não metais, formando uma estrutura cristalina que se dissocia em íons na solução aquosa, permitindo a condução elétrica.

DICA

QUÍMICA

ENERGIA E CALOR NAS REAÇÕES QUÍMICAS



O QUE PRECISAMOS SABER?

Toda reação química envolve trocas de energia sob forma de calor, luz ou trabalho. É importante entender a **distinção entre reações exotérmicas e endotérmicas**, conceitos de entalpia e calor de reação, além de cálculos em condições de pressão constante.

SISTEMAS E ENTORNO



Em um experimento químico, o **sistema** inclui os reagentes e produtos, enquanto a **vizinhança** abrange tudo ao redor. As **trocas de energia** ocorrem na forma de calor e trabalho entre o sistema e sua vizinhança.

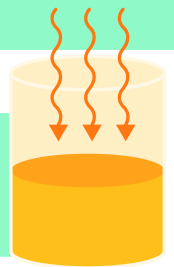


CALOR (Q)

O calor (q) é a **energia em trânsito provocada** pela diferença de temperatura entre corpos, medida em **joules ou calorias**. O calor específico é a **quantidade necessária para elevar 1 grama de uma substância em 1 °C**, calculada pela fórmula $q = m \cdot c \cdot \Delta T$

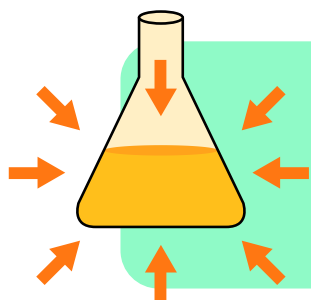
REAÇÕES

Reações **exotérmicas** liberam calor e ocorrem em processos como a combustão, enquanto reações **endotérmicas** absorvem calor, como na fotossíntese.



ENTALPIA E CALOR DE REAÇÃO

A **ENTALPIA (H)** é uma medida da **energia total** de um sistema em pressão constante. A **variação de entalpia (ΔH)** indica a **diferença de energia entre produtos e reagentes**. O **CALOR DE REAÇÃO** é a energia trocada durante uma reação química, podendo ser medido em condições específicas, como na formação de um composto (ΔH de formação) ou na combustão completa de uma substância (ΔH de combustão).

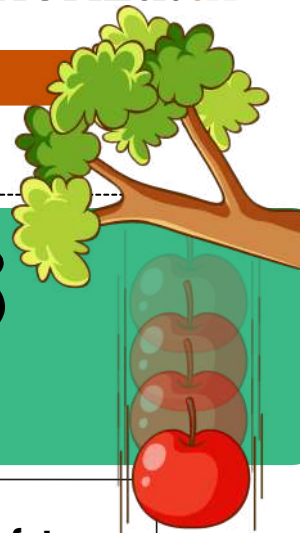


EXEMPLO PRÁTICO:

Na reação exotérmica, a variação de entalpia (ΔH) é negativa, indicando a liberação de energia, como na combustão do metano. Em contraste, na endotérmica, ΔH é positivo, significando a absorção de energia, exemplificada pela fotossíntese.

DICA
FÍSICA

LEIS DE NEWTON E APLICAÇÕES NO COTIDIANO

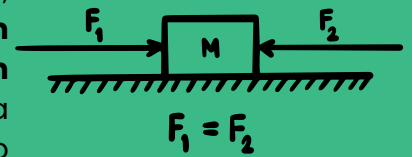


O QUE PRECISAMOS SABER?

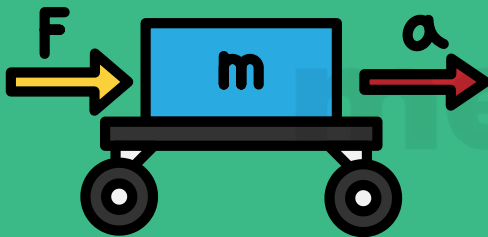
As Leis de Newton são a base da **dinâmica e explicam como forças afetam o movimento**. Elas envolvem a identificação das leis, análise de forças em diagramas (força peso, normal, tração, atrito) e aplicações em situações práticas como planos inclinados e sistemas de blocos.

LEIS DE NEWTON

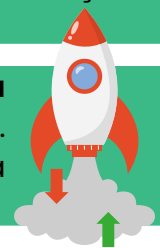
A primeira lei de Newton, também conhecida como **lei da inércia**, afirma que um **corpo permanecerá em repouso ou em movimento retilíneo uniforme caso a soma das forças que atuam sobre ele seja zero**. Por exemplo, quando um carro freia bruscamente, os passageiros são “empurrados” para frente devido à inércia.



A Segunda Lei de Newton, ou **Lei Fundamental da Dinâmica**, afirma que a **aceleração de um objeto é proporcional à força aplicada sobre ele e inversamente proporcional à sua massa**. Isso significa que, ao aplicar uma força maior, a aceleração aumenta, enquanto um aumento na massa resulta em menor aceleração. A fórmula que representa essa relação é $F = m \cdot a$, onde a força é medida em newtons (N), a massa em quilogramas (kg) e a aceleração em metros por segundo ao quadrado (m/s^2).



A Terceira Lei de Newton, conhecida como **Ação e Reação**, afirma que **para cada força aplicada, há uma força de igual intensidade e direção oposta**. Isso pode ser observado quando o gás expelido por um foguete gera uma força que o empurra para cima.



IMPORTANTE:

Peso (P): é a força gravitacional que age sobre um objeto, calculada como o produto da massa (m) pelo campo gravitacional (g).

Normal (N): é a força de reação que uma superfície exerce perpendicularmente sobre um objeto apoiado nela.

Tração (T): é a força transmitida através de cordas ou cabos esticados.

Atrito (f): é a força que resiste ao movimento entre duas superfícies. Pode ser estático, que impede o início do movimento, ou cinético, que atua durante o movimento.

DICA

FÍSICA

MÁQUINAS TÉRMICAS E CICLO DE CARNOT



O QUE PRECISAMOS SABER?

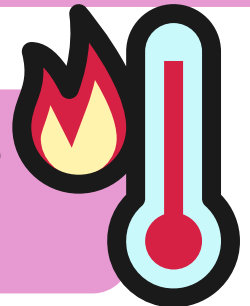
As máquinas térmicas convertem **parte do calor recebido de uma fonte quente em trabalho, liberando o restante para uma fonte fria**. Seu desempenho é medido pela eficiência, que nunca é de 100% devido às perdas naturais. O Ciclo de Carnot serve como modelo teórico do limite máximo de rendimento possível.

MÁQUINA TÉRMICA

Uma máquina térmica é um sistema que **opera em ciclos**, recebendo calor de uma fonte quente (Q_q), convertendo parte dele em trabalho útil (W) e liberando o restante como calor para uma fonte fria (Q_f). Esse processo explica o funcionamento de motores e usinas.

RENDIMENTO OU EFICIÊNCIA

O rendimento (η) mede a eficiência de uma máquina térmica, isto é, **a fração do calor recebido da fonte quente que se transforma em trabalho útil**. Ele é dado por $\eta = W/Q_q = (Q_q - Q_f)/Q_q$ onde Q_q é o calor absorvido da fonte quente e Q_f o calor rejeitado para a fria. Quanto menor o Q_f maior a eficiência, mas ela nunca atinge 100%.



CICLO DE CARNOT

O Ciclo de Carnot é um modelo teórico de máquina térmica ideal e reversível, **composto por quatro etapas: expansão isotérmica** (absorve calor da fonte quente), **expansão adiabática** (sem troca de calor), **compressão isotérmica** (cede calor à fonte fria) e **compressão adiabática** (sem troca de calor). Ele estabelece o limite máximo de rendimento possível para qualquer máquina térmica. Esse rendimento depende apenas das temperaturas absolutas das fontes:

$$\eta = 1 - \frac{T_c}{T_h}$$

$$\eta_{\text{Carnot}} = 1 - T_f/T_q$$

quanto maior a diferença entre T_q e T_f , maior a eficiência.

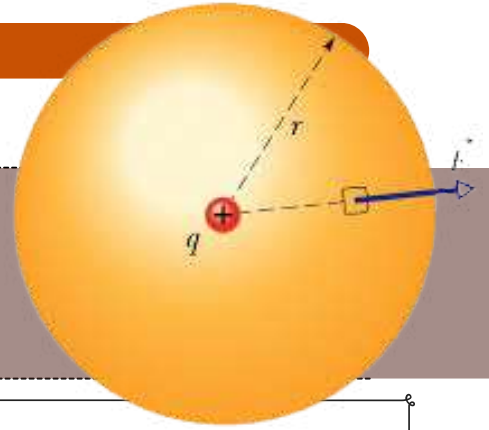
OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- Nenhuma máquina real pode ter eficiência maior que a de Carnot.
- O rendimento depende apenas das temperaturas das fontes.
- Quanto maior a diferença de temperatura, maior a eficiência.

DICA

FÍSICA

LEI DE GAUSS E POTENCIAL ELÉTRICO



O QUE PRECISAMOS SABER?

A **Lei de Gauss conecta o fluxo do campo elétrico através de uma superfície fechada à carga total no interior dela**, facilitando cálculos em situações simétricas. Além disso, estudam-se o potencial elétrico, que indica a energia por unidade de carga, a energia potencial elétrica de um sistema de cargas e as superfícies equipotenciais, onde o potencial é constante.

FLUXO ELÉTRICO

O fluxo elétrico (Φ_E) mede quanto do campo elétrico atravessa uma superfície, sendo calculado por $\Phi_E = E \cdot A \cdot \cos\theta$. Ele **depende da intensidade do campo, da área e do ângulo entre eles**. Se o campo for perpendicular à superfície, o fluxo é máximo; se for paralelo, o fluxo é nulo.

LEI DE GAUSS

A Lei de Gauss afirma que **o fluxo elétrico total através de uma superfície fechada é proporcional à carga interna**:

$$\Phi_E = Q_{\text{int}} / \epsilon_0 \text{ com } \epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{C}^2 / (\text{N} \cdot \text{m}^2)$$

Ela é especialmente útil para calcular campos elétricos em distribuições com simetria esférica, cilíndrica ou plana, simplificando problemas complexos.

ENERGIA POTENCIAL ELÉTRICA

O potencial elétrico (V) é uma **grandeza escalar que indica a energia potencial elétrica por unidade de carga**: $V = U/q = k \cdot Q/d$. Sua unidade é o volt (J/C) e ele cresce quanto menor for a distância até a carga que o gera.



As superfícies equipotenciais reúnem pontos que possuem o mesmo potencial elétrico. Nelas, o trabalho para deslocar uma carga é nulo, pois não há variação de energia potencial elétrica.

SITUAÇÕES CLÁSSICAS:

- Campo de uma esfera carregada (usando Gauss).
- Potencial em pontos diferentes devido a uma mesma carga.
- Relação entre campo elétrico e potencial:

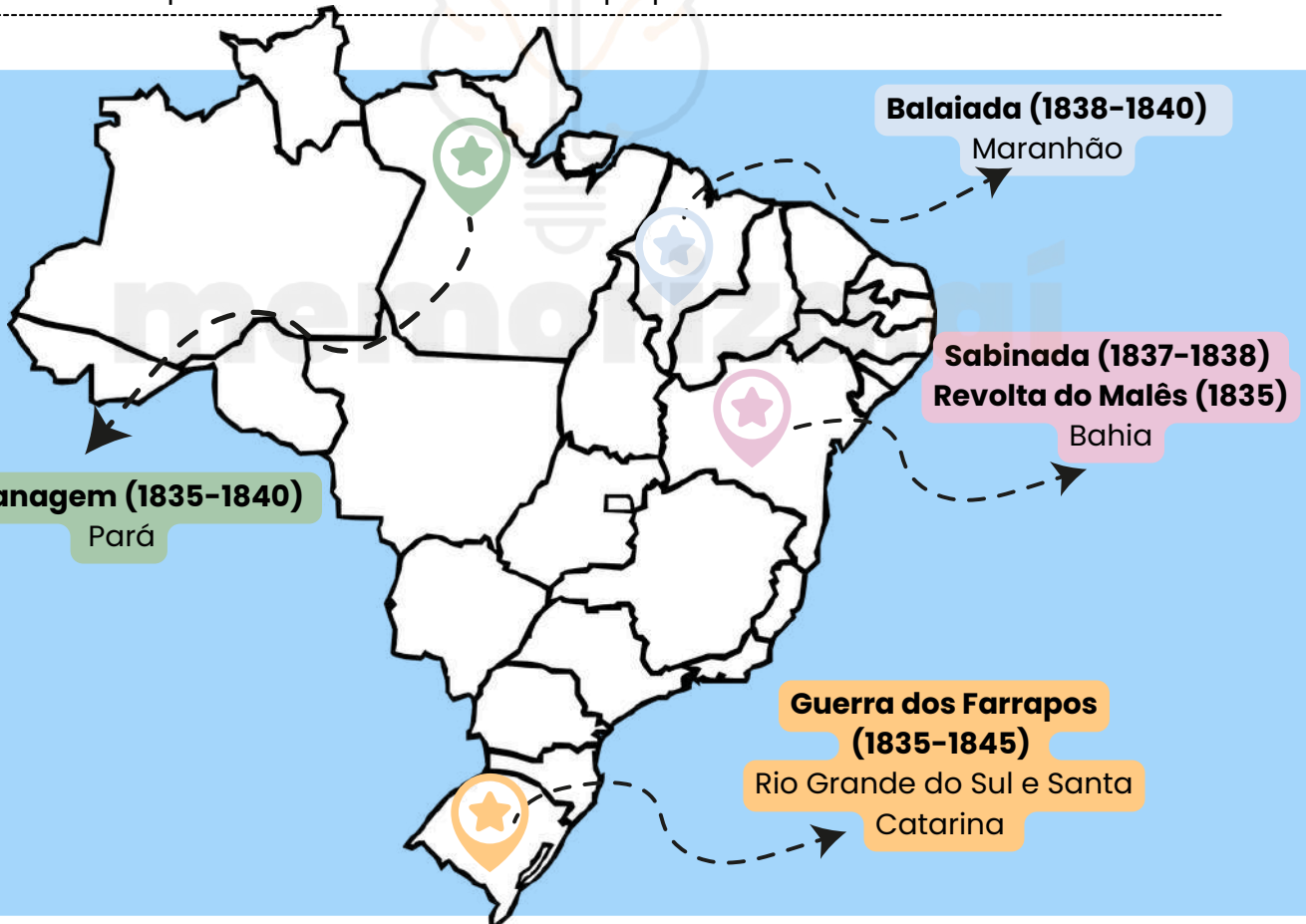
DICA

FORMAÇÃO DO BRASIL CONTEMPORÂNEO

AS REVOLTAS
REGENCIAIS II



A insatisfação da população diante dos problemas políticos e econômicos do Império no período Regencial acabou resultando em **inúmeras revoltas, que contaram com ampla participação das camadas mais pobres da população**, algumas vezes influenciadas pelas elites na defesa de seus próprios interesses.



A continuidade das tensões políticas no Brasil **evidenciava um conflito entre o governo central e as províncias**, principalmente relacionado à questão da centralização do poder versus o desejo das províncias por maior autonomia (federalismo).

Para atender às demandas provinciais e estabilizar a situação política, **foi aprovado o Ato Adicional de 1834, uma emenda à Constituição de 1824.**

DICA

FORMAÇÃO DO BRASIL CONTEMPORÂNEO

AS REVOLTAS REGENCIAIS III

A CABANAGEM (1835-1840)

- Os **cabanos**, como eram conhecidos os habitantes que **viviam em cabanas na região da Amazônia**, lutavam por **maior participação política e pela República**.
- A **repressão a essa população pobre incentivou uma revolta armada**, que uniu **cabanos, lavradores, seringueiros e até latifundiários**. Em 1835, tomaram a cidade de Belém e assumiram o governo.
- Após dois governos cabanos, **Belém foi retomada pelas forças regenciais**, em 1836. No interior, os conflitos duraram até 1840.
- Os líderes cabanos **foram presos e executados**.



A BALAIADA (1838-1841)

- A **crise econômica** que atingia a região, resultado da **queda do preço do algodão no mercado internacional e os conflitos pela posse de terras e o poder dos estrangeiros no comércio local** motivaram os **grupos sociais oprimidos**, entre eles os **artesãos de balaios**, a lutar contra o governo. Grupos urbanos de tendência liberal apoiaram o levante. Somou-se a isso uma **insurreição de escravos**.



- Os rebeldes **chegaram a dominar Caxias, a segunda maior cidade do Maranhão**, mas as divergências de ideologia e interesses facilitaram a ação das forças imperiais.
- A Balaiada, nome dado a essas várias revoltas, **resultou em 15 mil mortos**.
- Seus líderes foram **enforcados**.

A SABINADA (1837-1838)

- A **insatisfação com o governo regencial levou as camadas médias de Salvador a proclamar a República Baiense**, em 1837.
- A revolta foi liderada pelo médico Francisco Sabino, e o novo governo deveria durar **somente até a maioria do imperador**.
- Os **grandes proprietários de terras e de escravos do Recôncavo Baiano não aderiram à revolta e colaboraram com o governo central**.
- Salvador foi cercada e aproximadamente 1,8 mil pessoas morreram** nos combates. A província ficou sob **intervenção militar por cinco anos**.



A FARROUPILHA (1835-1845)

- Os **fazendeiros e produtores de charque e couro do sul do Brasil** divergiam com o **governo sobre a tributação de produtos e o alistamento militar**.



- A tensão levou à **Guerra dos Farrapos** - nome que fazia referência às roupas dos rebeldes.
- Os farrapos proclamaram, em 1836, a **independência da província, fundando a República Rio-Grandense**.
- Em 1839, **invadiram a província de Santa Catarina**. A paz veio somente em 1845, **obtida por meio de acordos que anistiaram os líderes revoltosos, todos membros da elite gaúcha**.

DICA

FORMAÇÃO DO BRASIL CONTEMPORÂNEO



PAEG E O "MILAGRE ECONÔMICO" DURANTE A DITADURA MILITAR

O QUE PRECISAMOS SABER?

O regime militar iniciou em 1964 com **medidas de estabilização econômica** que prepararam terreno para o chamado "**milagre econômico**" (1968–1973). A banca costuma cobrar **como o PAEG e as políticas do período combinaram crescimento acelerado com concentração de renda e autoritarismo político.**

- **PAEG (Programa de Ação Econômica do Governo, 1964–1967)** → reforma **fiscal e financeira**, criação do **Banco Central e do CMN**, modernização do sistema bancário, combate à **inflação com arrocho salarial**.
- **Milagre Econômico** → crescimento do **PIB acima de 10% ao ano**, sustentado por crédito externo e investimentos em infraestrutura.
- **Concentração de renda** → índice de Gini aumentou; crescimento **não** foi redistributivo.



ASPECTOS CENTRAIS

O PAEG **consolidou bases macroeconômicas e institucionais** para o crescimento. O milagre, por sua vez, foi **viabilizado pelo autoritarismo** (salários controlados, repressão sindical) e pela **abundância de crédito externo** no contexto internacional.



EXEMPLOS PRÁTICOS

10%

Entre 1968 e 1973, o **PIB cresceu a taxas superiores a 10%**, enquanto os salários reais da classe trabalhadora permaneciam comprimidos.

Dica de prova

**Memorize: PAEG = ajuste e reformas institucionais;
Milagre = crescimento rápido, mas excludente.**

DICA

FORMAÇÃO DO BRASIL CONTEMPORÂNEO

PLANO REAL, ABERTURA COMERCIAL E FINANCEIRA



O QUE PRECISAMOS SABER?

O Plano Real foi uma **estratégia gradual** de **estabilização econômica** que introduziu a **URV** (Unidade Real de Valor) para **quebrar a inércia inflacionária**, seguida da **adoção da nova moeda, o real**. Associado à **abertura comercial e financeira**, consolidou o **chamado tripé macroeconômico**: metas de inflação, superávit primário e câmbio flutuante.

- **Inflação inercial**: persistência de **aumentos** de preços devido à **indexação**.
- **URV**: moeda de **transição** usada para **alinhar preços** e **salários** antes da criação do real.
- **Tripé macroeconômico**: política de metas de inflação, disciplina fiscal e câmbio flutuante, institucionalizado no **fim da década de 1990**.

ASPECTOS CENTRAIS

O plano conseguiu **estabilizar preços** e **aumentar a credibilidade internacional**. Porém, o **câmbio valorizado** e a **abertura comercial** geraram dificuldades para a indústria nacional, levando a **pressões de desindustrialização**.

O Plano **priorizou** a **infraestrutura energética** e de **transporte**, viabilizando a **expansão da indústria automobilística e de bens duráveis**. Houve abertura para **empresas multinacionais**, mas sob **coordenação estatal por meio do BNDE (atual BNDES)**.



EXEMPLOS PRÁTICOS

- **Redução da inflação de mais de 900% ao ano em 1994** para **menos de 10% em 1996**.
- Abertura para **importados**, que gerou **aumento da competitividade**, mas também **fechamento de indústrias menos eficientes**.
- **Crise cambial de 1999**, quando o Brasil adotou o **câmbio flutuante**.



DICA

FORMAÇÃO DO BRASIL CONTEMPORÂNEO

REDEMOCRATIZAÇÃO

Os governos da Nova República referem-se ao período político do Brasil após a redemocratização, que teve início em 1985 com a eleição indireta de Tancredo Neves para a presidência.

Esse período foi caracterizado por uma série de mudanças políticas, sociais e econômicas significativas, bem como por uma certa instabilidade política.

Vamos estudar as principais alterações políticas até os dias atuais.

- **Governo José Sarney (1985-1990):** Assumiu após a morte de Tancredo Neves, promovendo redemocratização, direito de voto aos analfabetos, e o Plano Cruzado.
- **Governo Fernando Collor de Melo (1990-1992):** Eleito pós-regime militar, implementou o Plano Collor e sofreu impeachment por corrupção.
- **Governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2002):** Criou o Plano Real, estabilidade econômica, privatizações e agências reguladoras.
- **Governo Luiz Inácio Lula da Silva (2002-2010):** Foco em estabilidade econômica, programas sociais, escândalos de corrupção.



- **Governo Dilma Rousseff (2011-2016):** Primeira mulher presidente, enfrentou desafios econômicos e impeachment por pedaladas fiscais.
- **Governo Michel Temer (2016-2018):** Promoveu reformas polêmicas, encerrando com alta rejeição e desemprego.
- **Governo Jair Bolsonaro (2018-2022):** Caracterizado por polarização política, flexibilização no acesso às armas, reforma da previdência, críticas à gestão da pandemia e questões ambientais.

DICA

NOÇÕES BÁSICAS DE CARTOGRAFIA



COORDENADAS GEOGRÁFICAS

As coordenadas geográficas são como o GPS da Terra, usando **dois ângulos** superstar para **localizar** qualquer lugar no nosso planetinha: **latitude** e **longitude**!

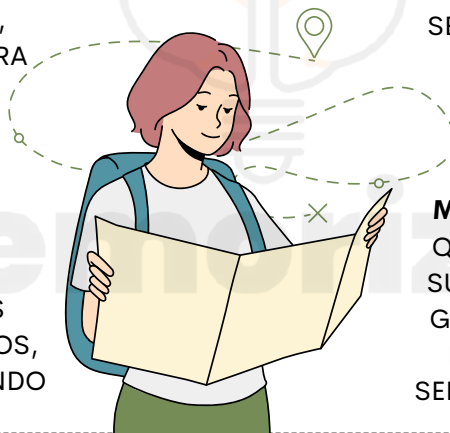
Esses ângulos dançam em **graus (°)**, **minutos (')** e **segundos (")**. Em concursos, quando falamos desse sistema chique, estamos nos referindo à maneira formal de mostrar essas coordenadas.

Aqui vai o resumo:

MINUTOS (') SÃO OS AJUDANTES DOS GRAUS, ONDE 1 GRAU SE DESDOBRA EM 60 MINUTOS.

GRAUS (°) SÃO OS GRANDES CHEFES DA MEDIÇÃO ANGULAR.

SEGUNDOS (") SÃO OS ASSISTENTES DOS MINUTOS, COM 1 MINUTO SE DIVIDINDO EM 60 SEGUNDOS.



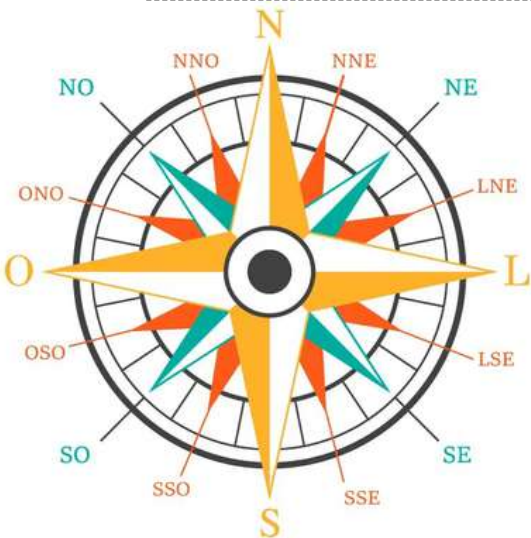
PARALELOS: SÃO AS LINHAS HORIZONTAIS QUE ABRAÇAM A TERRA, SEMPRE FIÉIS À LINHA DO EQUADOR. ELES CRIAM FAIXAS DE LATITUDE.

MERIDIANOS: AS LINHAS VERTICAIS QUE CONECTAM OS POLOS NORTE E SUL, COM O FAMOSO MERIDIANO DE GREENWICH, QUE DIVIDE O PLANETA EM HEMISFÉRIOS LESTE E OESTE, E SERVE COMO A RÉGUA DA LONGITUDE!

ORIENTAÇÃO POR MAPAS E REPRESENTAÇÕES

Os mapas costumam ter o **norte** no topo, como se estivesse fazendo pose, facilitando a tarefa de achar as direções! Os **pontos cardeais** e **colaterais** aparecem na famosa rosa dos ventos, essa beleza que adorna mapas e bússolas, mostrando o caminho como um guia fashion.

A **rosa dos ventos** é uma ilustração redondinha que aponta para os pontos cardeais e colaterais, e dá aquele toque de classe aos mapas, indicando direções a partir de um ponto fixo, como uma cidade ou um monumento famoso!



DICA

ASPECTOS FÍSICOS DO BRASIL E MEIO AMBIENTE NO BRASIL



CLIMA



O Brasil é como um parque de diversões climático! Com uma paleta de climas que dançam conforme a localização e o relevo, temos:

- CLIMA EQUATORIAL:

O **CALOR** E A **UMIDADE** REINAM NA **REGIÃO NORTE**, ESPECIALMENTE NA **AMAZÔNIA**, ONDE AS TEMPERATURAS SEMPRE FLERTAM COM OS 25°C A 27°C E AS **CHUVAS** CAEM COMO SE NÃO HOUVESSE AMANHÃ. É A CASA DA FLORESTA TROPICAL ÚMIDA!



EXEMPLO DE ÁREA: **AMAZÔNIA**, CLARO!

- CLIMA TROPICAL:

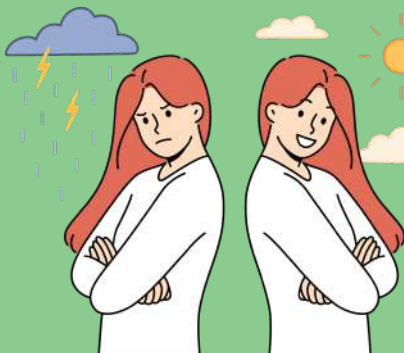
ESTE CLIMA É O SUPERSTAR DO BRASIL, COM **CALORZÃO** E **CHUVAS** QUE CHEGAM NA HORA CERTA. AQUI, O **VERÃO** É A FESTA DAS CHUVAS E O **INVERNO**, BEM **SECO**. TEMOS ATÉ VARIAÇÕES: **TROPICAL ATLÂNTICO** E **TROPICAL DE ALTITUDE**.



EXEMPLO DE ÁREA: **CERRADO** (CENTRO-OESTE)

- CLIMA SUBTROPICAL:

NO SUL DO BRASIL, AS QUATRO ESTAÇÕES FAZEM SUA APRESENTAÇÃO COM **VERÕES QUENTES** E **INVERNOS** QUE PEDEM UM **CASACO**. AS CHUVAS DÃO O AR DA GRAÇA O ANO TODO.



EXEMPLO DE ÁREA: **REGIÃO SUL**.

- CLIMA SEMIÁRIDO:

NO **SERTÃO NORDESTINO**, A COISA APERTA COM LONGOS PERÍODOS DE **SECA** E **TEMPERATURAS ALTAS**, CRIANDO UM CENÁRIO DE CAATINGA QUE SÓ OS MAIS FORTES AGUENTAM!



EXEMPLO DE ÁREA: **SERTÃO NORDESTINO**.

DICA

ASPECTOS FÍSICOS DO BRASIL E MEIO AMBIENTE NO BRASIL

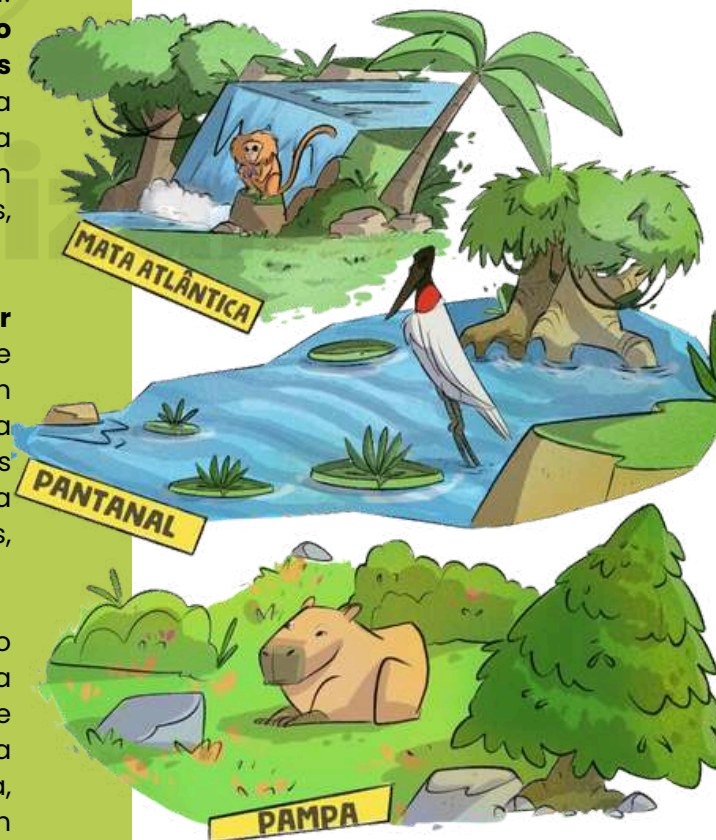


BIOMAS
BRASILEIROS II



→ A **vegetação** tem um papel fundamental na **preservação dos ecossistemas**, afetando diretamente a **criação de habitats** para as espécies, a prestação de serviços ambientais e o fornecimento de recursos essenciais para as populações humanas.

- **Mata Atlântica:** Uma verdadeira diva da natureza! Originalmente desfilando pela **costa leste do Brasil**, essa beleza verde está entre os **biomas mais ameaçados do planeta**, tudo por causa da urbanização e do desmatamento. Mas, ei, ainda brilha com uma biodiversidade de dar inveja, com um montão de espécies de plantas e animais, muitas delas só encontradas nesse paraíso!
- **Pantanal:** O gigante das águas! Sendo a **maior área alagada do mundo**, o Pantanal se estende por **Mato Grosso** e **Mato Grosso do Sul**. É um ecossistema de tirar o fôlego, com uma diversidade de habitats que vão de áreas alagadas a campos inundáveis e savanas. Aqui, a vida selvagem faz a festa, com aves, mamíferos, répteis e peixes todos se divertindo!
- **Pampa:** No **sul do Brasil**, o Pampa é como o elo entre a **Mata Atlântica** e os campos da Argentina e Uruguai. Com uma **vegetação herbácea** que se adapta ao **clima temperado**, esse bioma abriga uma diversidade de espécies que fazem a festa, incluindo aves, mamíferos e répteis. É um verdadeiro espetáculo da natureza!



DICA

DINÂMICA DA POPULAÇÃO BRASILEIRA



POPULAÇÃO BRASILEIRA

A população brasileira é composta pelos **indivíduos que vivem no território nacional**. Conforme os dados do Censo de 2022 do IBGE, a **população atual do Brasil é de 203.062.512 habitantes**.

Devido à vasta extensão territorial do país e à sua história de ocupação, a **distribuição da população varia** significativamente entre as diferentes regiões e estados.

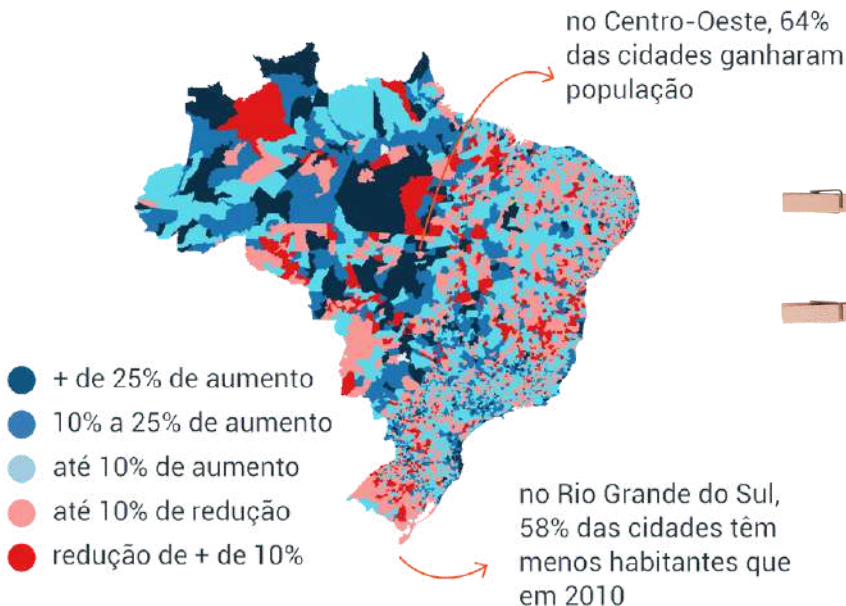
- Além disso, o Brasil se destaca por sua **elevada taxa de urbanização**, já que a maioria dos habitantes reside em áreas urbanas.



CENSO 2022

3.165 MUNICÍPIOS TÊM AUMENTO DE POPULAÇÃO; 2.397 TÊM REDUÇÃO

variação % 2010/2022



DICA

MATRIZ ENERGÉTICA II

FONTES RENOVÁVEIS E NÃO RENOVÁVEIS DE ENERGIA

➔ No âmbito da física, a **energia é a capacidade de realizar trabalho**. Em outras palavras, toda tarefa requer energia, seja ela térmica, cinética, mecânica, elétrica, entre outras.

➔ Assim, em nossas atividades diárias, **consumimos energia de diversas formas**. Por exemplo, ao dirigir um veículo, utilizamos gasolina; ao cozinhar, gás butano; ao carregar o celular, eletricidade, e assim por diante.

➔ Essa energia essencial para nossa sobrevivência provém de uma variedade de fontes que compõem o que chamamos de Matriz Energética. Em suma, a **Matriz Energética representa as fontes de energia disponíveis em um país, região ou estado**.

Dentro da Matriz Energética, há uma **distinção entre dois tipos de fontes**: as não renováveis e as renováveis.

- As principais fontes de **energia não renováveis** incluem os **combustíveis fósseis, como petróleo, carvão mineral, gás natural e nuclear**.
- Por outro lado, as **fontes renováveis** mais comuns são a **biomassa, a energia hidrelétrica, solar e eólica**.

ENERGIAS RENOVÁVEIS



Biomassa



Eólica



Hidráulica



Lenha e Carvão Vegetal



Solar



Geotérmica



Cana-de-açúcar e derivados

ENERGIAS NÃO RENOVÁVEIS



Petróleo e Derivados



Carvão Mineral



Nuclear



Gás Natural

Especificamente na geração de eletricidade, o Brasil se destaca com aproximadamente **85% da energia gerada a partir de fontes renováveis**.

CHEGAMOS AO FIM



Parabéns, você acaba de conhecer a nossa amostra para o concurso **CBMERJ – Oficial!**

Esperamos que esta breve demonstração tenha despertado seu interesse e mostrado como nosso material pode ajudá-lo a **conquistar sua** tão sonhada **aprovação.**

Se você deseja se **destacar** frente à concorrência, você precisa **estudar** com o **material do Memoriza.ai**

Agora é com você: **quer ser aprovado** e tomar **posse** no concurso ainda em 2026?

Então...

→ [clique aqui para conhecer o material completo](#)

memoriza.ai

Professor
Carlos Fagundes
Sócio Fundador do MA

Obstáculo é aquilo que
você vê quando tira os
olhos do seu **propósito.**

→ [Acesse nosso Instagram](#)