



CÓD: OP-132MA-24
7908403554836

FLORAM-SC

**FUNDAÇÃO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE
FLORIANÓPOLIS**

Técnico de Meio Ambiente – FLORAM

EDITAL N.º 004/2024

Língua Portuguesa

1. Compreensão, análise e interpretação de textos.....	7
2. Tipos e gêneros textuais.....	7
3. Funções da linguagem.....	8
4. Figuras de linguagem.....	9
5. Coesão textual e os sentidos construídos no texto.....	12
6. Fonética.....	13
7. Ortografia.....	15
8. Pontuação.....	16
9. Acentuação gráfica.....	19
10. Estrutura e formação de palavras. Derivação e composição.....	20
11. Classes gramaticais: substantivo, artigo, adjetivo, pronome, numeral, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição.....	21
12. Colocação pronominal.....	27
13. Regência nominal e verbal.....	28
14. Emprego do acento grave (crase).....	29
15. Concordância nominal e verbal.....	30
16. Aspectos sintáticos e semânticos. Sentido conotativo e denotativo. Análise sintática do período simples e composto. Sentido dos vocábulos no texto. Significação das palavras. Sinônimos, antônimos, hipônimos e hiperônimos.....	32
17. Uso dos porquês.....	37
18. Processos de coordenação e subordinação (valores semânticos).....	37

Conhecimentos Gerais e Legislação

1. Aspectos históricos, culturais, geográficos, sociais, políticos e econômicos: mundo, Brasil, Santa Catarina e Florianópolis... ..	43
2. Descobertas e inovações científicas na atualidade e seus respectivos impactos na sociedade contemporânea.....	105
3. Desenvolvimento urbano brasileiro.....	106
4. Cultura e sociedade brasileira: arte, arquitetura, cinema, mídias, política, revistas e televisão.....	129
5. Lei Orgânica do Município de Florianópolis.....	132
6. Legislação Institucional - Constituição Federal: Princípios constitucionais.....	156
7. Normas constitucionais relativas à Administração Pública e aos servidores públicos da Administração Pública (Constituição Federal e Constituição Estadual).....	157
8. Lei Complementar CMF n.º 063/2003 (Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Florianópolis).....	167

Raciocínio Lógico

1. Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.....	211
2. Números inteiros e racionais (na forma decimal e fracionária): operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação); expressões numéricas.....	212
3. Números e grandezas proporcionais: razões e proporções.....	217
4. Divisão em partes proporcionais.....	218
5. Regra de três simples e composta.....	220

6. Porcentagem.....	222
7. Princípios de contagem e probabilidade.....	223
8. Operações com conjuntos	225
9. Sistema métrico: medidas de tempo, comprimento, superfície, volume, capacidade e massa	228
10. Interpretação de gráficos e tabelas.....	230
11. Média aritmética simples e ponderada	232
12. Resolução de situações problema	233

Noções de Informática

1. Noções de internet, intranet e redes de computadores. Conceitos básicos dos modos de utilização de tecnologias digitais, suas ferramentas, uso e operação de aplicativos e procedimentos de informática	237
2. Conceitos básicos dos modos de utilização de aplicativos para edição de textos, planilhas, apresentações e correio eletrônico utilizando-se a suíte de produtividade Microsoft Office 2019/365 ou superior.....	243
3. Conceitos e modos de utilização do Sistema Operacional Windows 10	249
4. Conceitos e modos de utilização do Adobe Reader e arquivos em formato PDF	252
5. Noções básicas de ferramentas e aplicativos de navegação (Google Chrome, Firefox, Mozilla Firefox, Internet Explorer e Microsoft Edge). Sítios de busca e pesquisa na internet	253
6. Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas em ambientes compartilhados.....	253
7. Conceitos básicos de armazenamento de dados em nuvem	255
8. Noções básicas de segurança da informação e proteção de sistemas informatizados.....	256
9. Lei Geral de Proteção de Dados.....	259
10. Noções básicas de hardware	272
11. Conceitos e modos de utilização do Sistema Operacionais Móveis (Android/iOS)	272

Conhecimentos Específicos

Técnico de Meio Ambiente – FLORAM

1. Planejamento ambiental de territórios.....	275
2. Gestão ambiental	276
3. Educação Ambiental	276
4. Desenvolvimento Sustentável	279
5. Ecologia e Meio Ambiente	279
6. Sociedade de Meio Ambiente	280
7. Conservação da Biodiversidade	280
8. Unidades de Conservação	281
9. Biomas	281
10. Ecossistemas	287
11. Poluição: águas, ar e solo.....	287
12. Licenciamento ambiental.....	290
13. Impactos ambientais	290

ÍNDICE

14. Monitoramento e avaliação da qualidade dos recursos naturais	291
15. Avaliação de impactos ambientais	292
16. Gestão de resíduos sólidos e recursos hídricos	293
17. Gestão Ambiental	294
18. Tratamento de águas residuais	294
19. Drenagem urbana: traçado, materiais, dimensionamento e manutenção	295
20. Restauração e recuperação das áreas de preservação permanentes e da reserva legal	295
21. Lei Estadual n.º 14.675/09 e suas alterações - Código Ambiental de Santa Catarina	296
22. Lei Municipal n.º 4945/1995 - Cria a FLORAM	344
23. Lei Complementar CMF n.º 003/1999 - Dos ruídos urbanos	346
24. Lei Complementar n.º 482/2012 - Títulos I e II e suas alterações - Plano Diretor de Florianópolis	349
25. Conhecimentos pertinentes à área de atuação. Relações humanas no trabalho	381
26. ética profissional no serviço público	383

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta

- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

FUNÇÕES DA LINGUAGEM

A linguagem é uma ferramenta fundamental para a comunicação humana. Ela está presente em todas as esferas da sociedade e é utilizada de diferentes formas, de acordo com as condições de produção e recepção social. Nesse contexto, a norma ortográfica é uma das convenções mais importantes, pois é responsável por padronizar a escrita da língua portuguesa e garantir a sua compreensão por diferentes públicos.

— Finalidade da linguagem

A linguagem é utilizada para diferentes finalidades, que variam de acordo com a situação comunicativa. Em um contexto formal, por exemplo, a linguagem é utilizada para transmitir informações objetivas e claras. Já em um contexto informal, a linguagem pode ser utilizada para estabelecer vínculos afetivos e emocionais entre os interlocutores.

— Função da linguagem

A função da linguagem está relacionada à intenção do falante ao utilizar a linguagem em determinado contexto. De acordo com Roman Jakobson, há seis funções da linguagem: emotiva, conativa, referencial, metalinguística, fática e poética.

A função emotiva da linguagem é aquela em que o emissor expressa suas emoções e sentimentos. A função conativa da linguagem é aquela em que o emissor busca influenciar o receptor a fazer algo. A função referencial da linguagem é aquela em que o emissor transmite informações objetivas sobre o mundo. A função metalinguística da linguagem é aquela em que o emissor utiliza a linguagem para falar sobre a própria linguagem. A função fática da linguagem é aquela em que o emissor busca estabelecer e manter o contato com o receptor. E, por fim, a função poética da linguagem é aquela em que o emissor utiliza a linguagem de forma artística, valorizando a sonoridade, a beleza e a criatividade.

— Funcionamento da norma ortográfica

A norma ortográfica é um conjunto de regras que padroniza a escrita da língua portuguesa. Ela é fundamental para garantir a compreensão dos textos escritos por diferentes públicos, bem como para a preservação da língua. No entanto, a norma ortográfica não é imutável e pode sofrer alterações ao longo do tempo.

A ortografia é baseada em um sistema de grafias e sons, ou seja, cada letra representa um som específico na língua. Essa relação entre grafias e sons é chamada de correspondência fonema-grafema. Além disso, a norma ortográfica estabelece regras para a acentuação, pontuação, uso de maiúsculas e minúsculas, entre outras convenções.

— A apropriação da norma ortográfica

A norma ortográfica é um conjunto de regras que estabelecem a escrita correta das palavras. Ela é fundamental para garantir a compreensão do texto e a comunicação entre as pessoas. Porém, é importante ressaltar que a norma ortográfica não é um fim em si mesma, mas um meio para a comunicação efetiva. Assim, a sua apropriação deve ser entendida como um processo que visa facilitar a compreensão do texto e não como um fim em si mesmo.

A apropriação da norma ortográfica é um processo que envolve a compreensão das regras ortográficas e a sua aplicação na escrita. Isso inclui a compreensão da estrutura das palavras, das regras de acentuação, da pontuação e do uso correto das letras maiúsculas e minúsculas. Além disso, é importante considerar as particularidades da língua portuguesa, como as variações regionais e as palavras estrangeiras.

Para que a apropriação da norma ortográfica seja efetiva, é necessário que ela seja contextualizada. Isso significa que as regras ortográficas devem ser ensinadas de acordo com as condições de produção e recepção social da linguagem. Por exemplo, é importante que os estudantes compreendam que a escrita formal é diferente da escrita informal e que cada uma delas tem suas próprias regras ortográficas.

A norma ortográfica é um instrumento importante para a comunicação escrita, mas é importante lembrar que ela é apenas um dos elementos que compõem a linguagem. É necessário considerar também a adequação do uso da língua de acordo com a situação comunicativa, o contexto social e as intenções comunicativas.

O uso das linguagens de acordo com suas condições de produção e recepção social é um tema fundamental para a educação. É necessário que os estudantes compreendam que a linguagem não é um mero instrumento de comunicação, mas uma forma de expressão que reflete as relações sociais e culturais em que está inserida.

A norma ortográfica é um aspecto importante da linguagem escrita, mas não pode ser vista como um fim em si mesma. A sua apropriação deve ser contextualizada e compreendida como um meio para a comunicação efetiva. Além disso, é importante considerar a diversidade linguística e cultural do país e valorizar as diferentes formas de expressão que fazem parte da nossa identidade.

Em resumo, a educação linguística deve priorizar a compreensão da linguagem como um fenômeno complexo e multifacetado, que envolve aspectos sociais, culturais, políticos e históricos. A valorização da diversidade linguística e a apropriação consciente da norma ortográfica são elementos fundamentais para a formação de cidadãos críticos e reflexivos, capazes de se expressar com clareza e efetividade em diferentes situações comunicativas.

FIGURAS DE LINGUAGEM

Também chamadas de Figuras de Estilo. É possível classificá-las em quatro tipos:

- Figuras de Palavras (ou semânticas);
- Figuras Sonoras;
- Figuras de Construção (ou de sintaxe);
- Figuras de Pensamento.

— Figuras de Palavras

¹São as que dependem do uso de determinada palavra com sentido novo ou com sentido incomum. Vejamos:

Metáfora

É um tipo de comparação (mental) sem uso de conectivos comparativos, com utilização de verbo de ligação explícito na frase. Consiste em usar uma palavra referente a algo no lugar da característica propriamente dita, depreendendo uma relação de semelhança que pode ser compreendida por conta da flexibilidade da linguagem.

Ex.: “Sua boca **era** um pássaro escarlate.” (*Castro Alves*)

Catacrese

Consiste em transferir a uma palavra o sentido próprio de outra, fazendo uso de formas já incorporadas aos usos da língua. Se a metáfora surpreende pela originalidade da associação de ideias, o mesmo não ocorre com a catacrese, que já não chama a atenção por ser tão repetidamente usada. Toma-se emprestado um termo já existente e o “emprestamos” para outra coisa.

Ex.: Batata da perna; Pé da mesa; Cabeça de alho; Asa da xícara.

Comparação ou Símile

É a comparação entre dois elementos comuns, semelhantes, de forma mais explícita. Como assim? Normalmente se emprega uma conjunção comparativa: *como, tal qual, assim como, que nem*.

Ex.: “Como um anjo caído, fiz questão de esquecer...” (*Legião Urbana*)

Sinestesia

É a fusão de no mínimo dois dos cinco sentidos físicos, sendo bastante utilizada na arte, principalmente em músicas e poesias.

Ex.: “De **amargo** e então **salgado** ficou **doce**, - *Paladar*

Assim que teu **cheiro** forte e lento - *Olfato*

Fez casa nos **meus braços** e ainda leve - *Tato*

E forte e **cego** e tenso fez saber - *Visão*

Que ainda era muito e muito pouco.” (*Legião Urbana*)

Antonómiasia

Quando substituímos um nome próprio pela qualidade ou característica que o distingue. Pode ser utilizada para eliminar repetições e tornar o texto mais rico, devendo apresentar termos que sejam conhecidos pelo público, para não prejudicar a compreensão.

Ex.: O Águia de Haia (= Rui Barbosa)

O Pai da Aviação (= Santos Dumont)

Epíteto

Significa “posto ao lado”, “acrescentado”. É um termo que designa “apelido” ou “alcunha”, isto é, expressões ou palavras que são acrescentados a um nome. Epíteto vem do Grego *EPÍTHETON*, “algo adicionado, apelido”, de *EPI-*, “sobre”, e *TITHENAI*, “colocar”.

Aparece logo após o nome da pessoa, de personagens literários, da história de militares, de reis e de muitos outros.

Ex.: Nelson Rodrigues: o “Anjo Pornográfico”, por sua obra de cunho bastante sexual.

Augusto Dos Anjos: o “Poeta da Morte”, já que seu principal tema era a morte.

Metonímia

Troca-se uma palavra por outra com a qual ela se relaciona. Ocorre quando um único nome é citado para representar um todo referente a ele.

A metonímia ocorre quando substituímos:

– **O autor ou criador pela obra.** **Ex.:** Gosto de ler *Jorge Amado* (observe que o nome do autor está sendo usado no lugar de suas obras).

– **O efeito pela causa e vice-versa.** **Ex.:** Ganho a vida com o *suor* do meu rosto. (o *suor* é o efeito ou resultado e está sendo usado no lugar da causa, ou seja, o “trabalho”).

– **O continente pelo conteúdo.** **Ex.:** Ela comeu uma *caixa* de doces. (= doces).

– **O abstrato pelo concreto e vice-versa.** **Ex.:** A *velhice* deve ser respeitada. (= pessoas velhas).

– **O instrumento pela pessoa que o utiliza.** **Ex.:** Ele é bom no *volante*. (= piloto ou motorista).

– **O lugar pelo produto.** **Ex.:** Gosto muito de tomar um *Porto*. (= o vinho da cidade do Porto).

– **O símbolo ou sinal pela coisa significada.** **Ex.:** Os revolucionários queriam o *trono*. (= império, o poder).

– **A parte pelo todo.** **Ex.:** Não há *teto* para os necessitados. (= a casa).

– **O indivíduo pela classe ou espécie.** Exemplo: Ele foi o *judas* do grupo. (= espécie dos homens traidores).

– **O singular pelo plural.** **Ex.:** O *homem* é um animal racional. (o singular homem está sendo usado no lugar do plural homens).

– **O gênero ou a qualidade pela espécie.** **Ex.:** Nós *mortais*, somos imperfeitos. (= seres humanos).

– **A matéria pelo objeto.** **Ex.:** Ele não tem um *níquel*. (= moeda).

Observação: os últimos 5 casos recebem também o nome de **Sinédoque**.

Sinédoque

Significa a troca que ocorre por relação de compreensão e que consiste no uso do todo, pela parte do plural pelo singular, do gênero pela espécie, ou vice-versa.

Ex.: O mundo é violento. (= os homens)

Perífrase

Trata-se da substituição de um nome por uma expressão por alguma característica marcante ou por algum fato que o tenha tornado célebre.

Ex.: O *país do futebol* acredita no seu povo. (país do futebol = Brasil)

¹ <https://bit.ly/37nLTfx>

Analogia

Trata-se de uma espécie de comparação, contudo, neste caso, realizada por meio de uma correspondência entre duas entidades diferentes.

Na escrita, pode ocorrer a analogia quando o autor pretender estabelecer uma aproximação equivalente entre elementos através do sentido figurado e dos conectivos de comparação.

Ex.: A árvore é um ser vivo. Tem metabolismo e reproduz-se. O ser humano também. Nisto são semelhantes. Ora se são semelhantes nestas coisas e a árvore cresce podemos concluir que o ser humano também cresce.

Hipérbole

É a figura do exagero, a fim de proporcionar uma imagem chocante ou emocionante. É a exaltação de uma ideia, visando causar maior impacto.

Ex.: “Rios te correrão dos olhos, se chorares!” (*Olavo Bilac*)
“Estou morta de fome”.

Eufemismo

Figura que atenua, que dá um tom mais leve a uma expressão.

Ex.: “E pela paz derradeira que enfim vai nos redimir Deus lhe pague.” (*Chico Buarque*)

Paz derradeira = morte

“Aquele homem de índole duvidosa apropriou-se (ladrão) indevidamente dos meus pertences.” (roubou)

Disfemismo

Expressão grosseira em lugar de outra, que poderia ser mais suave, branda.

Ex.: “Você não passa de um porco ... um pobretão.”

Pleonismo

Repetição da ideia, ou seja, redundância semântica e sintática, divide-se em:

– **Gramatical:** com objetos direto ou indireto redundantes, chamam-nos pleonásticos.

Ex.: “Perdoo-te a ti, meu amor.”

“O carro velho, eu o vendi ontem.”

– **Vicioso:** deve ser evitado por não acrescentar informação nova ao que já havia sido dito anteriormente.

Ex.: subir para cima; descer para baixo; repetir de novo; hemorragia sanguínea; protagonista principal; monopólio exclusivo.

Anáfora

É a repetição intencional de palavras, no início de um período, frase ou verso.

Ex.: “Eu quase não saio

Eu quase não tenho amigo

Eu quase não consigo

Ficar na cidade sem viver contrariado.”

(*Gilberto Gil*)

Ambiguidade ou Anfibologia

Esta é uma figura de linguagem bastante utilizada no meio artístico, de forma poética e literária. Entretanto, em textos técnicos e redações, ela é considerada um vício (e precisa ser evitada). Ocorre quando uma frase fica com duplo sentido, dificultando sua interpretação.

Ex.: A mãe avisou à filha que estava terminando o serviço. (Quem terminava o serviço: a mãe ou a filha?)

Alegoria

Utilizada de maneira retórica, com o objetivo de ampliar o significado de uma palavra (ou oração). A alegoria ajuda a transmitir um (ou mais) sentidos do texto, além do literal.

Ex.: “Vivemos em uma constante montanha russa: estamos em alta velocidade e os altos e baixos se revezam de maneira vertiginosa, sem que possamos pensar direito.” (Aqui, o enunciador propõe equalizarmos o cotidiano a uma “montanha russa” e, na sequência, cria relações contínuas entre os dias e os movimentos propiciados pelo mecanismo de brinquedo.)

Simbologia

É o uso de simbologias para indicar algo.

Ex.: “A pomba branca simboliza a paz.”

Figuras de Harmonia

São as que reproduzem os efeitos de repetição de sons, ou ainda quando se busca representa-los. São elas:

Aliteração

Repetição **consonantal** fonética (som da letra) geralmente no início da palavra. Dá ritmo e também pode criar trava-línguas.

Ex.: “O rato roeu a roupa do rei de Roma”;

“Quem com ferro fere, com ferro será ferido”.

Assonância

Repetição da vogal tônica ou de sílabas com as mesmas consoantes e vogais distintas.

Ex.: “É a moda / da menina muda / da menina trombuda / que muda de modos / e dá medo” (*Moda da Menina Trombuda - Cecília Meireles*)

Paronomásia

É o uso de palavras iguais ou com sons semelhantes, porém que possuem sentidos distintos.

Ex.: “Berro pelo **aterro** pelo **desterro**

Berro por seu **berro** pelo seu **erro**” (*Caetano Veloso*)

“Quem **casa**, quer **casa**”.

Cacofonia

Trata-se da junção de duas palavras (as últimas sílabas de uma + as sílabas iniciais da outra), que podem tornar o som diferente e criar um novo significado. A cacofonia é notada ao falar, com o som fazendo parecer algo diferente daquilo que realmente foi dito.

Ex.: A boca dela. (cadela)

A prova valia 10 pontos, um **por cada** acerto. (porcada)

Onomatopeia

Este é um recurso empregado com a intenção de reproduzir um barulho, som ou ruído. É muito usada em histórias em quadrinhos e na literatura. No exemplo a seguir, o “tic-tac” reproduz o som de um relógio.

Ex.: “Passa, tempo, tic-tac / Tic-tac, passa, hora / Chega logo, tic-tac / Tic-tac, e vai-te embora” (*O Relógio - Vinícius de Moraes*)

CONHECIMENTOS GERAIS E LEGISLAÇÃO

**ASPECTOS HISTÓRICOS, CULTURAIS, GEOGRÁFICOS,
SOCIAIS, POLÍTICOS E ECONÔMICOS: MUNDO, BRASIL,
SANTA CATARINA E FLORIANÓPOLIS**

BRASIL

História do Brasil

Na História do Brasil, estão relacionados todos os assuntos referentes à história do país. Sendo assim, o estudo e o ensino de História do Brasil abordam acontecimentos que se passaram no espaço geográfico brasileiro ou que interferiram diretamente em nosso país.

Portanto, os povos pré-colombianos que habitavam o território que hoje corresponde ao Brasil antes da chegada dos portugueses fazem parte da história de nosso país. Isso é importante de ser mencionado porque muitas pessoas consideram que a história brasileira iniciou-se com a chegada dos portugueses, em 1500.

Nossa história é marcada pela diversidade em sua formação, decorrente dos muitos povos que aqui chegaram para desbravar e conquistar nossas terras.

Esse processo de colonização e formação de uma nova sociedade se deu através de muitos movimentos e manifestações, sempre envolvendo interesses e aspectos sociais, políticos e econômicos.

Movimentos esses que estão entrelaçados entre si, em função dos fatores que os originavam e dos interesses que por traz deles se apresentavam.

Diante disso, faremos uma abordagem sobre nossa história, desde o tempo da colonização portuguesa, até os dias de hoje, abordando os movimentos que ao longo do tempo foram tecendo as condições para que nosso Brasil apresente hoje essas características político-sócio-econômicas.

Embora os portugueses tenham chegado ao Brasil em 1500, o processo de colonização do nosso país teve início somente em 1530. Nestes trinta primeiros anos, os portugueses enviaram para as terras brasileiras algumas expedições com objetivos de reconhecimento territorial e construção de feitorais para a exploração do pau-brasil. Estes primeiros portugueses que vieram para cá circularam apenas em territórios litorâneos. Ficavam alguns dias ou meses e logo retornavam para Portugal. Como não construíram residências, ou seja, não se fixaram no território, não houve colonização nesta época.

Neste período também ocorreram os primeiros contatos com os indígenas que habitavam o território brasileiro. Os portugueses começaram a usar a mão-de-obra indígena na exploração do pau-brasil. Em troca, ofereciam objetos de pequeno valor que fascinavam os nativos como, por exemplo, espelhos, apitos, chocalhos, etc.

O início da colonização

Preocupado com a possibilidade real de invasão do Brasil por outras nações (holandeses, ingleses e franceses), o rei de Portugal Dom João III, que ficou conhecido como “o Colonizador”, resolveu enviar ao Brasil, em 1530, a primeira expedição com o objetivo de colonizar o litoral brasileiro. Povoando, protegendo e desenvolvendo a colônia, seria mais difícil de perdê-la para outros países. Assim, chegou ao Brasil a expedição chefiada por Martim Afonso de Souza com as funções de estabelecer núcleos de povoamento no litoral, explorar metais preciosos e proteger o território de invasores. Teve início assim a efetiva colonização do Brasil.

Nomeado capitão-mor pelo rei, cabia também à Martim Afonso de Souza nomear funcionários e distribuir sesmarias (lotes de terras) à portugueses que quisessem participar deste novo empreendimento português.

A colonização do Brasil teve início em 1530 e passou por fases (ciclos) relacionadas à exploração, produção e comercialização de um determinado produto.

Vale ressaltar que a colonização do Brasil não foi pacífica, pois teve como características principais a exploração territorial, uso de mão-de-obra escrava (indígena e africana), utilização de violência para conter movimentos sociais e apropriação de terras indígenas.

O conceito mais sintético que podemos explorar é o que define como Regime Colonial, uma estrutura econômica mercantilista que concentra um conjunto de relações entre metrópoles e colônias. O fim último deste sistema consistia em proporcionar às metrópoles um fluxo econômico favorável que adviesse das atividades desenvolvidas na colônia.

Neste sentido a economia colonial surgia como complementar da economia metropolitana europeia, de forma que permitisse à metrópole enriquecer cada vez mais para fazer frente às demais nações europeias.

De forma simplificada, o Pacto ou Sistema Colonial definia uma série de considerações que prevaleceriam sobre quaisquer outras vigentes. A colônia só podia comercializar com a metrópole, fornecer-lhe o que necessitasse e dela comprar os produtos manufaturados. Era proibido na colônia o estabelecimento de qualquer tipo de manufatura que pudesse vir a concorrer com a produção da metrópole. Qualquer transação comercial fora dessa norma era considerada contrabando, sendo reprimido de acordo com a lei portuguesa.

A economia colonial era organizada com o objetivo de permitir a acumulação primitiva de capitais na metrópole. O mecanismo que tornava isso possível era o exclusivismo nas relações comerciais ou monopólio, gerador de lucros adicionais (sobre-lucro).

As relações comerciais estabelecidas eram: a metrópole venderia seus produtos o mais caro possível para a colônia e deveria comprar pelos mais baixos preços possíveis a produção colonial, gerando assim o sobre-lucro.

Fernando Novais em seu livro Portugal e Brasil na crise do Antigo Sistema Colonial ressalta o papel fundamental do comércio para a existência dos impérios ultramarinos:

O comércio foi de fato o nervo da colonização do Antigo Regime, isto é, para incrementar as atividades mercantis processava-se a ocupação, povoamento e valorização das novas áreas. E aqui ressalta de novo o sentido que indicamos antes da colonização da época Moderna; indo em curso na Europa a expansão da economia de mercado, com a mercantilização crescente dos vários setores produtivos antes à margem da circulação de mercadorias – a produção colonial, isto é, a produção de núcleos criados na periferia de centros dinâmicos europeus para estimulá-los, era uma produção mercantil, ligada às grandes linhas do tráfico internacional. Só isso já indicaria o sentido da colonização como peça estimuladora do capitalismo mercantil, mas o comércio colonial era mais o comércio exclusivo da metrópole, gerador de super-lucros, o que completa aquela caracterização.

Para que este sistema pudesse funcionar era necessário que existissem formas de exploração do trabalho que permitissem a concentração de renda nas mãos da classe dominante colonial, a estrutura escravista permitia esta acumulação de renda em alto grau: quando a maior parte do excedente seguia rumo à metrópole, uma parte do excedente gerado permanecia na colônia permitindo a continuidade do processo.

Importante ressaltar que as colônias encontravam-se inteiramente à mercê de impulsos provenientes da metrópole, e não podiam auto estimular-se economicamente. A economia agro-exportadora de açúcar brasileira atendeu aos estímulos do centro econômico dominante. Este sistema colonial mercantilista ao funcionar plenamente acabou criando as condições de sua própria crise e de sua superação.

Neste ponto é interessante registrar a opinião de Ciro Flamarion Cardoso e Héctor P. Buiquióli:

O processo de acumulação prévia de capitais de fato não se limita à exploração colonial em todas as suas formas; seus aspectos decisivos de expropriação e proletarianização se dão na própria Europa, em um ambiente histórico global ao qual por certo não é indiferente à presença dos impérios ultramarinos. A superação histórica da fase da acumulação prévia de capitais foi, justamente o surgimento do capitalismo como modo de produção.

A relação Brasil-África na época do Sistema Colonial Português.

A princípio parece fácil descrever as relações econômicas entre metrópole e colônia, mas devemos entender que o Sistema Colonial se trata de uma teia de relações comerciais bem mais complexa e nem sempre fácil de identificar.

Os portugueses detinham o controle do tráfico de escravos entre a África e o Brasil, estabelecia-se uma estrutura de comércio que foge um pouco ao modelo apresentado anteriormente.

Traficantes portugueses aportavam no Brasil onde adquiriam fumo e aguardente (geribita), daí partiam para Angola e Luanda onde negociariam estes produtos em troca de cativos. A cachaça era produzida principalmente em Pernambuco, na Bahia e no Rio de Janeiro; o fumo era produzido principalmente na Bahia. A importância destes produtos se dá em torno do seu papel central nas estratégias de negociação para a transação de escravos nos sertões africanos.

A geribita tinha diversos atributos que a tornavam imbatível em relação aos outros produtos trocados por escravos. A cachaça é considerada um subproduto da produção açucareira e por isso apresentava uma grande vantagem devido ao baixíssimo custo de produção, lucravam os donos de engenho que produziam a cachaça e os traficantes portugueses que faziam a troca por cativos na África, além é claro do elevado teor alcoólico da bebida (em torno de 60%) que a tornava altamente popular entre seus consumidores.

O interessante de se observar é que do ponto de vista do controle do tráfico, o efeito mais importante das geribitas foi transferi-lo para os comerciantes brasileiros. Os brasileiros acabaram usando a cachaça para quebrar o monopólio dos comerciantes metropolitanos que em sua maioria preferia comercializar usando o vinho português como elemento de troca por cativos.

Pode-se perceber que o Pacto Colonial acabou envolvendo teias de relações bem mais complexas que a dicotomia Metrópole-Colônia, o comércio intercolonial também existiu, talvez de forma mais frequente do que se imagina. Na questão das manufaturas as coisas se complicavam um pouco, mas não podemos esquecer do intenso contrabando que ocorria no período.

Despotismo esclarecido em Portugal

Na esfera política, a formação do Estado absolutista correspondeu a uma necessidade de centralização do poder nas mãos dos reis, para controlar a grande massa de camponeses e adequar-se ao surgimento da burguesia.

O despotismo esclarecido foi uma forma de Estado Absolutista que predominou em alguns países europeus no século XVIII. Filósofos iluministas, como Voltaire, defendiam a ideia de um regime monárquico no qual o soberano, esclarecido pelos filósofos, governaria apoiando-se no povo contra os aristocratas. Esse monarca acabaria com os privilégios injustos da nobreza e do clero e, defendendo o direito natural, tornaria todos os habitantes do país iguais perante a lei. Em países onde, o desenvolvimento econômico capitalista estava atrasado, essa teoria inspirou o despotismo esclarecido.

Os déspotas procuravam adequar seus países aos novos tempos e às novas ideias que se desenvolviam na Europa. Embora tenham feito uma leitura um pouco diferenciada dos ideais iluministas, com certeza diminuíram os privilégios considerados mais odiosos da nobreza e do clero, mas ao invés de um governo apoiado no “povo” vimos um governo apoiado na classe burguesa que crescia e se afirmava.

Em Portugal, o jovem rei D. José I “entregou” a árdua tarefa de modernizar o país nas mãos de seu principal ministro, o Marquês de Pombal. Sendo um leitor ávido dos filósofos iluministas e dos economistas ingleses, o marquês estabeleceu algumas metas que ele acreditava serem capazes de levar Portugal a alinhar-se com os países modernos e superar sua crise econômica.

A primeira atitude foi fortalecer o poder do rei, combatendo os privilégios jurídicos da nobreza e econômicos do clero (principalmente da Companhia de Jesus). Na tentativa de modernizar o país, o marquês teve de acabar com a intolerância religiosa e o poder da inquisição a fim de desenvolver a educação e o pensamento literário e científico.

Economicamente houve um aumento da exploração colonial visando libertar Portugal da dependência econômica inglesa. O Marquês de Pombal aumentou a vigilância nas colônias

e combateu ainda mais o contrabando. Houve a instalação de uma maior centralização política na colônia, com a extinção das Capitanias hereditárias que acabou diminuindo a excessiva autonomia local.

Capitanias Hereditárias

As Capitanias hereditárias foi um sistema de administração territorial criado pelo rei de Portugal, D. João III, em 1534. Este sistema consistia em dividir o território brasileiro em grandes faixas e entregar a administração para particulares (principalmente nobres com relações com a Coroa Portuguesa).

Este sistema foi criado pelo rei de Portugal com o objetivo de colonizar o Brasil, evitando assim invasões estrangeiras. Ganham o nome de Capitanias Hereditárias, pois eram transmitidas de pai para filho (de forma hereditária).

Estas pessoas que recebiam a concessão de uma capitania eram conhecidas como donatários. Tinham como missão colonizar, proteger e administrar o território. Por outro lado, tinham o direito de explorar os recursos naturais (madeira, animais, minérios).

O sistema não funcionou muito bem. Apenas as capitanias de São Vicente e Pernambuco deram certo. Podemos citar como motivos do fracasso: a grande extensão territorial para administrar (e suas obrigações), falta de recursos econômicos e os constantes ataques indígenas.

O sistema de Capitanias Hereditárias vigorou até o ano de 1759, quando foi extinto pelo Marquês de Pombal.

Capitanias Hereditárias criadas no século XVI:

Capitania do Maranhão

Capitania do Ceará

Capitania do Rio Grande

Capitania de Itamaracá

Capitania de Pernambuco

Capitania da Baía de Todos os Santos

Capitania de Ilhéus

Capitania de Porto Seguro

Capitania do Espírito Santo

Capitania de São Tomé

Capitania de São Vicente

Capitania de Santo Amaro

Capitania de Santana

Governo Geral

Respondendo ao fracasso do sistema das capitanias hereditárias, o governo português realizou a centralização da administração colonial com a criação do governo-geral, em 1548. Entre as justificativas mais comuns para que esse primeiro sistema viesse a entrar em colapso, podemos destacar o isolamento entre as capitanias, a falta de interesse ou experiência administrativa e a própria resistência contra a ocupação territorial oferecida pelos índios.

Em vias gerais, o governador-geral deveria viabilizar a criação de novos engenhos, a integração dos indígenas com os centros de colonização, o combate do comércio ilegal, construir embarcações, defender os colonos e realizar a busca por metais preciosos. Mesmo que centralizadora, essa experiência não determinou que o governador cumprisse todas essas tarefas por si só. De tal modo, o governo-geral trouxe a criação de novos cargos administrativos.

O ouvidor-mor era o funcionário responsável pela resolução de todos os problemas de natureza judiciária e o cumprimento das leis vigentes. O chamado provedor-mor estabelecia os seus trabalhos na organização dos gastos administrativos e na arrecadação dos impostos cobrados. Além destas duas autoridades, o capitão-mor desenvolvia ações militares de defesa que estavam, principalmente, ligadas ao combate dos invasores estrangeiros e ao ataque dos nativos.

Na maioria dos casos, as ações a serem desenvolvidas pelo governo-geral estavam subordinadas a um tipo de documento oficial da Coroa Portuguesa, conhecido como regimento. A metrópole expedia ordens comprometidas com o aprimoramento das atividades fiscais e o estímulo da economia colonial. Mesmo com a forte preocupação com o lucro e o desenvolvimento, a Coroa foi alvo de ações ilegais em que funcionários da administração subvertiam as leis em benefício próprio.

Entre os anos de 1572 e 1578, o rei D. Sebastião buscou aprimorar o sistema de Governo Geral realizando a divisão do mesmo em duas partes. Um ao norte, com capital na cidade de Salvador, e outro ao sul, com uma sede no Rio de Janeiro. Nesse tempo, os resultados pouco satisfatórios acabaram promovendo a reunificação administrativa com o retorno da sede a Salvador. No ano de 1621, um novo tipo de divisão foi organizado com a criação do Estado do Brasil e do Estado do Maranhão.

Ao contrário do que se possa imaginar, o sistema de capitanias hereditárias não foi prontamente descartado com a organização do governo-geral. No ano de 1759, a capitania de São Vicente foi a última a ser destituída pela ação oficial do governo português. Com isso, observamos que essas formas de organização administrativa conviveram durante um bom tempo na colônia.

Economia e sociedade colonial

A colonização implantada por Portugal estava ligada aos interesses do **sistema mercantilista**, baseado na circulação de mercadorias. Para obter os maiores benefícios desse comércio, a Metrópole controlava a colônia através do pacto colonial, da lei da complementaridade e da imposição de monopólios sobre as riquezas coloniais.

- Pau-Brasil

O pau-brasil era valioso na Europa, devido à tinta avermelhada, que dele se extraía e por isso atraía para cá muitos piratas contrabandistas (os brasileiros). Foi declarado monopólio da Coroa portuguesa, que autorizava sua exploração por particulares mediante pagamento de impostos. A exploração era muito simples: utilizava-se mão-de-obra indígena para o corte e o transporte, pagando-a com bugigangas, tais como, miçangas, canivetes, espelhos, tecidos, etc. (escambo). Essa atividade predatória não contribuiu para fixar população na colônia, mas foi decisiva para a destruição da Mata Atlântica.

- Cana-de-Açúcar

O açúcar consumido na Europa era fornecido pelas ilhas da Madeira, Açores e Cabo Verde (colônias portuguesas no Atlântico), Sicília e pelo Oriente, mas a quantidade era muito reduzida diante da demanda.

Animada com as perspectivas do mercado e com a adequação do clima brasileiro (quente e úmido) ao plantio, a Coroa, para iniciar a produção açucareira, tratou de levantar capitais

em Portugal e, principalmente, junto a banqueiros e comerciantes holandeses, que, aliás, foram os que mais lucraram com o comércio do açúcar.

Para que fosse economicamente viável, o plantio de cana deveria ser feito em grandes extensões de terra e com grande volume de mão-de-obra. Assim, a produção foi organizada em sistema de plantation: latifúndios (engenhos), escravidão (inicialmente indígena e posteriormente africana), monocultura para exportação. Para dar suporte ao empreendimento, desenvolveu-se uma modesta agricultura de subsistência (mandioca, feijão, algodão, etc).

O cultivo de cana foi iniciado em 1532, na Vila de São Vicente, por Martim Afonso de Sousa, mas foi na Zona da Mata nordestina que a produção se expandiu. Em 1570, já existiam no Brasil cerca de 60 engenhos e, em fins do século XVI, esse número já havia sido duplicado, dos quais 62 estavam localizados em Pernambuco, 36 na Bahia e os restantes nas demais capitanias. A decadência se iniciou na segunda metade do século XVII, devido à concorrência do açúcar holandês. É bom destacar que nenhuma atividade superou a riqueza de açúcar no Período Colonial.

OBS. Apesar dos escravos serem a imensa maioria da mão-de-obra, existiam trabalhadores brancos remunerados, que ocupavam funções de destaque, mas por trabalharem junto aos negros, sofriam preconceito.

Sociedade Açucareira

A sociedade açucareira nordestina do Período Colonial possuía as seguintes características:

- Latifundiária.
- Rural.
- Horizontal.
- Escravista.
- Patriarcal

OBS. Os mascates, comerciantes itinerantes, constituíam um pequeno grupo social.

- Mineração

A mineração ocorreu, principalmente, nos atuais estados de Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, entre o final do século XVII e a segunda metade do século XVIII.

Ouro

Havia dois tipos de exploração aurífera: ouro de faiscação (realizada nas areias dos rios e riachos, em pequena quantidade, por homens livres ou escravos no dia da folga); e ouro de lavra ou de mina (extração em grandes jazidas feita por grande quantidade de escravos).

A Intendência das Minas era o órgão, independente de qualquer autoridade colonial, encarregado da exploração das jazidas, bem como, do policiamento, da fiscalização e da tributação.

- Tributação: A Coroa exigia 20% dos metais preciosos (o Quinto) e a Capitação (imposto pago de acordo com o número de escravos). Mas como era muito fácil contrabandear ouro em pó ou em pepita, em 1718 foram criadas as Casas de Fundição e todo ouro encontrado deveria ser fundido em barras.

Em 1750, foi criada uma taxa anual de 100 arrobas por ano (1500 quilos). Sempre que a taxa fixada não era alcançada, o governo poderia decretar a Derrama (cobrança forçada dos impos-

tos atrasados). A partir de 1762, a taxa jamais foi alcançada e as “derramas” se sucederam, geralmente usando de violência. Em 1789, a Derrama foi suspensa devido à revolta conhecida como Inconfidência Mineira.

Diamantes

No início a exploração era livre, desde que se pagasse o Quinto. A fiscalização ficava por conta do Distrito Diamantino, cujo centro era o Arraial do Tijuco. Mas, a partir de 1740, só poderia ser realizada pelo Contratador Real dos Diamantes, destacando-se João Fernandes de Oliveira.

Em 1771 foi criada, pelo Marquês de Pombal, a Intendência Real dos Diamantes, com o objetivo de controlar a atividade.

Sociedade mineradora

A sociedade mineira ou mineradora possuía as seguintes características:

- Urbana.
- Escravista.
- Maior Mobilidade Social

OBS.

1- Surgem novos grupos sociais, como, tropeiros, garimpeiros e mascates.

2- Alguns escravos, como Xica da Silva e Chico Rei, tornaram-se muito ricos e obtiveram ascensão social.

3- É um erro achar que a população da região mineradora era abastada, pois a maioria era muito pobre e apenas um pequeno grupo era muito rico. Além disso, os preços dos produtos eram mais elevados do que no restante do Brasil.

4- A mineração contribuiu para interiorizar a colonização e para criar um mercado interno na colônia.

- Pecuária

A criação de gado foi introduzida na época de Tomé de Sousa, como uma atividade subsidiária à cana-de-açúcar, mas como o gado destruía o canavial, sua criação foi sendo empurrada para o sertão, tornando-se responsável pela interiorização da colonização do Nordeste, com grandes fazendas e oficinas de charque, utilizando a mão-de-obra local e livre, pois o vaqueiro era pago através da “quartiação”. Mais tarde, devido às secas devastadoras no sertão nordestino, a região Sul passou a ser a grande produtora de carne de charque, utilizando negros escravos.

- Algodão

A plantação de algodão se desenvolveu no Nordeste, principalmente no Maranhão e tinha uma importância econômica de caráter interno, pois era utilizado para fazer roupas para a população mais pobre e para os escravos.

- Tabaco

Desenvolveu-se no Nordeste como uma atividade comercial, escravista e exportadora, pois era utilizado, juntamente com a rapadura e a aguardente, como moeda para adquirir escravos na África.

RACIOCÍNIO LÓGICO

RACIOCÍNIO LÓGICO ENVOLVENDO PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS E MATRICIAIS

Nesta parte iremos ver um compilado de conteúdos relacionados a aritmética, geometria e matriz que aparecem associados ao tema raciocínio lógico. Como estes assuntos não são o objetivo desta apostila, irão aparecer de forma simplificada, relativamente introdutória, visando principalmente que estes não sejam empecilhos para quando formos resolver nossas questões.

— Aritmética

Números pares

Números divisíveis por 2.

Números ímpares

Números não divisíveis por 2

Para sabermos se um número é par ou ímpar, basta vermos o **último algarismo** deste número. Se ele for 2; 4; 6; 8 ou 0, ele será *par*. Agora, caso seja 1; 3; 5; 7 ou 9, será *ímpar*.

O número 752 é par pois seu último algarismo é 2.

O número 35791 é ímpar pois seu último algarismo é 1

O número 1189784321324687411324756 é par pois seu último algarismo é 6.

Números primos

Números que possuem apenas dois divisores, 1 e ele mesmo

Números primos até 101:

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101¹

— MMC e MDC de dois ou mais números

MMC: Mínimo Múltiplo Comum - menor número que está na tabuada de ambos os números em questão.

$$\text{mmc}(2;3) = 6$$

$$\text{mmc}(3;21) = 21$$

$$\text{mmc}(100;95) = 1900$$

Podemos encontrar o mmc de dois números através da decomposição por números primos destes números. Vejamos:

Quero encontrar o MMC entre 8 e 242:

¹ Repare que 1 não é primo pois possui apenas um divisor, enquanto que 2 é o único primo par, todos os demais números primos serão ímpares (mas isso não implica que todo número ímpar é primo).

$$\begin{array}{r|l} 8; 242 & 2 \\ \hline 4; 121 & 2 \\ 2; 121 & 2 \\ 1; 121 & 11 \\ 1; 11 & 11 \times \\ \hline 1; 1 & 968 \end{array}$$

Fonte: autor

Assim, $\text{MMC}(8; 242) = 968$.

Notemos que estamos dividindo os valores por números primos *quando possível*. Na coluna da esquerda temos os números que estamos dividindo até chegarmos a um (1). Enquanto isso, na direita estamos dividindo por números primos. Repare que na segunda e na terceira linha (de cima para baixo), não é possível dividir 121 por 2, então copiamos o número embaixo. Por fim, após decompor o número, multiplicamos os valores. Assim, $\text{MMC}(8; 242) = 2 \times 2 \times 2 \times 11 \times 11 = 968$.

MDC: Máximo Divisor Comum: maior número que divide ambos os números

Para achar o MDC entre dois números, o jeito mais simples é montar quais são seus divisores:

$$\text{mdc}(25;80) =$$

$$25 = 1; 5; 25$$

$$80 = 1; 2; 4; 5; 8; 10; 20; 40; 80$$

O maior número que aparece em ambos é o número 5, assim, $\text{mdc}(25;80)=5$

— Média

Existem vários tipos de cálculos de média, onde vemos qual característica queremos extrair da análise estatística, no entanto, alguns são mais úteis para certas ocasiões do que outras.

A média mais comumente usada é a *média aritmética*, onde a característica preservada é justamente a soma.

Na *média aritmética* iremos somar todos os termos e então dividir *pelo número de elementos somados*.

Exemplo: a média entre 5; 7; 12 e 3 será a soma destes valores: $5 + 7 + 12 + 3 = 27$

Dividido pelo número de elementos: 4

Assim, a média será $27/4 = 6,75$

— Geometria

Formas de polígono

Número de lados	Nome
3	Triângulo
4	Quadrado (se forem todos os lados iguais) Retângulo (se os lados forem dois a dois iguais) Quadrilátero (independe do tamanho dos lados ²)
5	Pentágono
6	Hexágono
7	Heptágono
8	Octógono
9	Eneágono
10	Decágono
11	Undecágono
12	Dodecágono
13	Tridecágono
...	...
20	Icoságono

Três conceitos importantes e centrais em geometria são o de *perímetro*, *área* e *volume*.

O **perímetro** é a soma de todos os lados de uma figura geométrica.

Por exemplo, qual o perímetro de um quadrado de lado 3? Como o quadrado tem quatro lados e todos eles são iguais, temos então que o perímetro será $3 + 3 + 3 + 3 = 4 \times 3 = 12$.

Já a **área** é quanto a figura ocupa de espaço *bidimensional*. Cada figura possui uma equação específica para seu cálculo de área, como vemos na tabela a seguir:

Nome	Área
Quadrado	(lado) ²
Retângulo	base x altura
Losango	(Diagonal maior x diagonal menor)/2
Paralelogramo	base x altura
Trapézio	[(Base maior x base menor) x altura] / 2
Círculo	$\pi \cdot \text{raio}^2 = \pi r^2$

² Note que todo quadrado é um retângulo (pois tem os lados dois a dois iguais), mas nem todo retângulo é um quadrado. Da mesma forma, todo quadrado e todo retângulo são quadriláteros, mas nem todo quadrilátero é um quadrado ou retângulo.

Volume é o equivalente à área para três dimensões, ou seja, volume é o quanto uma figura ocupa de espaço tridimensional. Novamente, cada figura irá possuir uma equação específica para calcular seu respectivo volume:

Nome	Volume
Cubo	(lado) ³
Paralelepípedo	base x altura x largura
Pirâmide	Área da base x altura/3
Cone	Área da base x altura/3
Esfera	$4 \cdot \pi \cdot r^2$

— Matrizes

Uma matriz é como se fosse uma tabela simplificada, apenas considerando números.

Por exemplo: a tabela a seguir diz sobre vendas em reais de dois vendedores A e B

Vendedor/mês	A	B
Janeiro	100	75
Fevereiro	75	80
Março	85	75

Podemos transcrever esta tabela na seguinte matriz

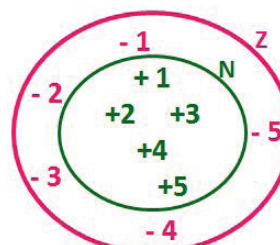
$$\begin{pmatrix} 100 & 75 \\ 75 & 80 \\ 85 & 75 \end{pmatrix}$$

O elemento da matriz podemos denominar de a_{ij} , onde i seriam as linhas e j as colunas. Desta forma, nossa matriz no exemplo acima seria uma matriz 3x2 e o elemento a_{22} seria 80, assim como o a_{11} seria o 100.

NÚMEROS INTEIROS E RACIONAIS (NA FORMA DECIMAL E FRACIONÁRIA): OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO, POTENCIAÇÃO); EXPRESSÕES NUMÉRICAS

Conjunto dos números inteiros - z

O conjunto dos números inteiros é a reunião do conjunto dos números naturais $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$, $(N \subset Z)$; o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Representamos pela letra Z.



N CZ (N está contido em Z)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	Z^*	Conjunto dos números inteiros não nulos
+	Z_+	Conjunto dos números inteiros não negativos
* e +	Z^*_+	Conjunto dos números inteiros positivos
-	Z_-	Conjunto dos números inteiros não positivos
* e -	Z^*_-	Conjunto dos números inteiros negativos

Observamos nos números inteiros algumas características:

• **Módulo:** distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por $| |$. O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

• **Números Opostos:** dois números são opostos quando sua soma é zero. Isto significa que eles estão a mesma distância da origem (zero).



Somando-se temos: $(+4) + (-4) = (-4) + (+4) = 0$

Operações

• **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

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

• **Subtração:** empregamos 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. O sinal sempre será do maior número.

ATENÇÃO: todos parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, tem o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

Exemplo:

(FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VUNESP) Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um

classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

Resolução:

$50 - 20 = 30$ atitudes negativas

$20 \cdot 4 = 80$

$30 \cdot (-1) = -30$

$80 - 30 = 50$

Resposta: A

• **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores 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.

• **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

ATENÇÃO:

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

2) Não existe divisão por zero.

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

Na multiplicação e divisão de números inteiros é muito importante a **REGRA DE SINAIS:**

Sinais iguais (+) (+); (-) (-) = resultado sempre positivo .
Sinais diferentes (+) (-); (-) (+) = resultado sempre negativo .

Exemplo:

(PREF.DE NITERÓI) Um estudante empilhou seus livros, obtendo uma única pilha 52cm de altura. Sabendo que 8 desses livros possui uma espessura de 2cm, e que os livros restantes possuem espessura de 3cm, o número de livros na pilha é:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 22

Resolução:

São 8 livros de 2 cm: $8 \cdot 2 = 16$ cm

Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:

$52 - 16 = 36$ cm de altura de livros de 3 cm

$36 : 3 = 12$ livros de 3 cm

O total de livros da pilha: $8 + 12 = 20$ livros ao todo.

Resposta: D

• **Potenciação:** 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*. $a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$, a é multiplicado por a n vezes. Tenha em mente que:

- Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa e expoente par** é um número **inteiro positivo**.

inteiro positivo.

- Toda potência de **base negativa e expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

Propriedades da Potenciação

1) Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes. $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$

2) Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes. $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$

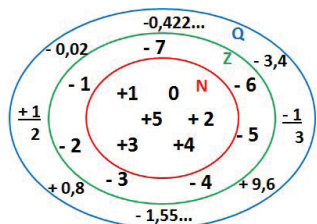
3) Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$

4) Potência de expoente 1: É sempre igual à base. $(-a)^1 = -a$ e $(+a)^1 = +a$

5) Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1. $(+a)^0 = 1$ e $(-b)^0 = 1$

Conjunto dos números racionais – Q

Um número racional é o que pode ser escrito na forma $\frac{m}{n}$, onde m e n são números inteiros, sendo que n deve ser diferente de zero. Frequentemente usamos m/n para significar a divisão de m por n .



N C Z C Q (N está contido em Z que está contido em Q)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	Q^*	Conjunto dos números racionais não nulos
+	Q_+	Conjunto dos números racionais não negativos
* e +	Q^*_+	Conjunto dos números racionais positivos
-	Q_-	Conjunto dos números racionais não positivos
* e -	Q^*_-	Conjunto dos números racionais negativos

Representação decimal

Podemos representar um número racional, escrito na forma de fração, em número decimal. Para isso temos duas maneiras possíveis:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

$$\frac{1}{3} = 0,333\dots$$

Representação Fracionária

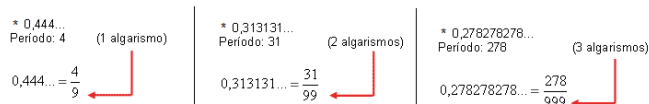
É a operação inversa da anterior. Aqui temos duas maneiras possíveis:

1) Transformando o número decimal em uma fração numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado. Ex.:

$$0,035 = 35/1000$$

2) Através da fração geratriz. Aí temos o caso das dízimas periódicas que podem ser simples ou compostas.

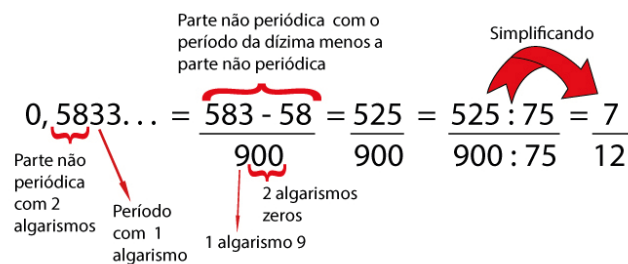
- **Simplex:** o seu período é composto por um mesmo número ou conjunto de números que se repete infinitamente. Exemplos:



Procedimento: para transformarmos uma dízima periódica simples em fração basta utilizarmos o dígito 9 no denominador para cada quantos dígitos tiver o período da dízima.

- **Composta:** quando a mesma apresenta um ante período que não se repete.

a)



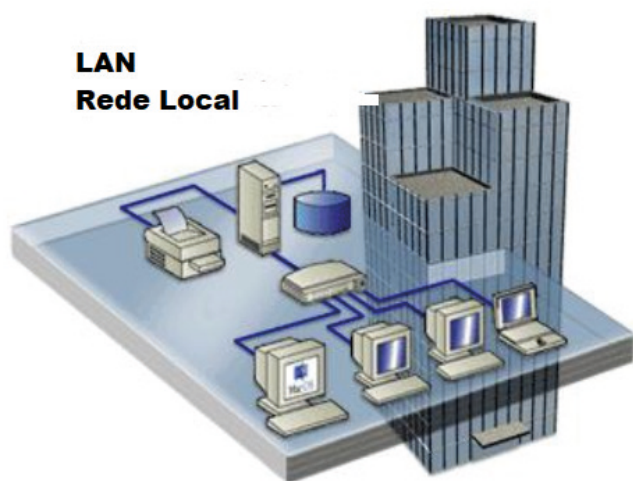
Procedimento: para cada algarismo do período ainda se coloca um algarismo 9 no denominador. Mas, agora, para cada algarismo do antiperíodo se coloca um algarismo zero, também no denominador.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

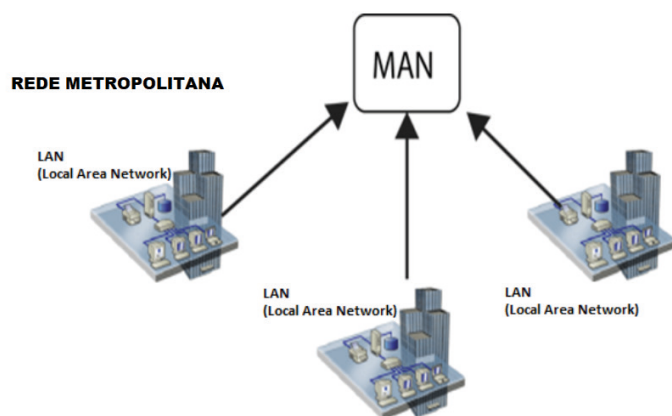
NOÇÕES DE INTERNET, INTRANET E REDES DE COMPUTADORES. CONCEITOS BÁSICOS DOS MODOS DE UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS, SUAS FERRAMENTAS, USO E OPERAÇÃO DE APLICATIVOS E PROCEDIMENTOS DE INFORMÁTICA

Tipos de rede de computadores

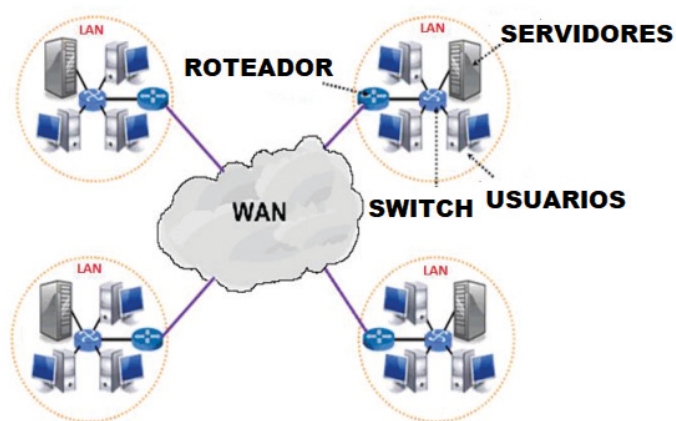
- LAN: Rede Local, abrange somente um perímetro definido. Exemplos: casa, escritório, etc.



- MAN: Rede Metropolitana, abrange uma cidade, por exemplo.



- WAN: É uma rede com grande abrangência física, maior que a MAN, Estado, País; podemos citar até a INTERNET para entendermos o conceito.



Navegação e navegadores da Internet

• Internet

É conhecida como a rede das redes. A internet é uma coleção global de computadores, celulares e outros dispositivos que se comunicam.

• Procedimentos de Internet e intranet

Através desta conexão, usuários podem ter acesso a diversas informações, para trabalho, lazer, bem como para trocar mensagens, compartilhar dados, programas, baixar documentos (download), etc.



• Sites

Uma coleção de páginas associadas a um endereço www. é chamada *web site*. Através de navegadores, conseguimos acessar web sites para operações diversas.

• Links

O link nada mais é que uma referência a um documento, onde o usuário pode clicar. No caso da internet, o Link geralmente aponta para uma determinada página, pode apontar para um documento qualquer para se fazer o download ou simplesmente abrir.

Dentro deste contexto vamos relatar funcionalidades de alguns dos principais navegadores de internet: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox e Google Chrome.

Internet Explorer 11



• Identificar o ambiente



O Internet Explorer é um navegador desenvolvido pela Microsoft, no qual podemos acessar sites variados. É um navegador simplificado com muitos recursos novos.

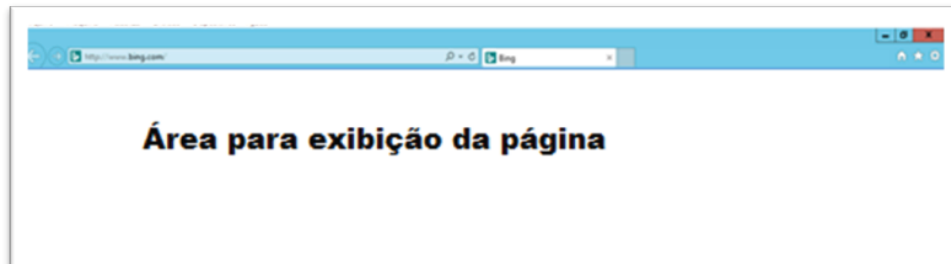
Dentro deste ambiente temos:

- **Funções de controle de privacidade:** Trata-se de funções que protegem e controlam seus dados pessoais coletados por sites;
- **Barra de pesquisas:** Esta barra permite que digitemos um endereço do site desejado. Na figura temos como exemplo: <https://www.gov.br/pt-br/>
- **Guias de navegação:** São guias separadas por sites aberto. No exemplo temos duas guias sendo que a do site <https://www.gov.br/pt-br/> está aberta.
- **Favoritos:** São pastas onde guardamos nossos sites favoritos
- **Ferramentas:** Permitem realizar diversas funções tais como: imprimir, acessar o histórico de navegação, configurações, dentre outras.

Desta forma o Internet Explorer 11, torna a navegação da internet muito mais agradável, com textos, elementos gráficos e vídeos que possibilitam ricas experiências para os usuários.

• Características e componentes da janela principal do Internet Explorer





À primeira vista notamos uma grande área disponível para *visualização*, além de percebermos que a barra de ferramentas fica automaticamente desativada, possibilitando uma maior área de exibição.

Vamos destacar alguns pontos segundo as indicações da figura:

1. Voltar/Avançar página

Como o próprio nome diz, clicando neste botão voltamos página visitada anteriormente;

2. Barra de Endereços

Esta é a área principal, onde digitamos o endereço da página procurada;


3. Ícones para manipulação do endereço da URL

Estes ícones são *pesquisar*, *atualizar* ou *fechar*, dependendo da situação pode aparecer *fechar* ou *atualizar*.

4. Abas de Conteúdo

São mostradas as abas das páginas carregadas.

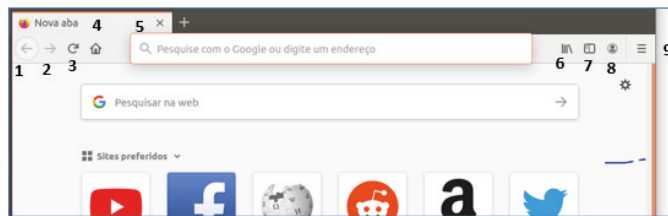
5. Página Inicial, favoritos, ferramentas, comentários

6.  Adicionar à barra de favoritos




Mozilla Firefox









Vamos falar agora do funcionamento geral do Firefox, objeto de nosso estudo:



Vejamos de acordo com os símbolos da imagem:

1		Botão Voltar uma página
2		Botão avançar uma página
3		Botão atualizar a página

4		Voltar para a página inicial do Firefox
5		Barra de Endereços
6		Ver históricos e favoritos
7		Mostra um painel sobre os favoritos (Barra, Menu e outros)
8		Sincronização com a conta FireFox (Vamos detalhar adiante)
9		Mostra menu de contexto com várias opções

– **Sincronização Firefox:** Ato de guardar seus dados pessoais na internet, ficando assim disponíveis em qualquer lugar. Seus dados como: Favoritos, históricos, Endereços, senhas armazenadas, etc., sempre estarão disponíveis em qualquer lugar, basta estar logado com o seu e-mail de cadastro. E lembre-se: ao utilizar um computador público sempre desative a sincronização para manter seus dados seguros após o uso.

Google Chrome



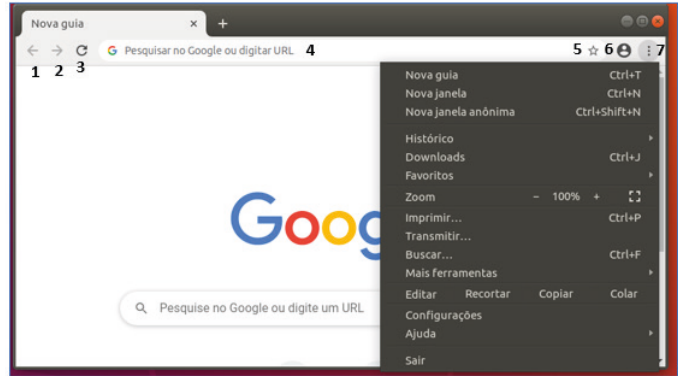
O Chrome é o navegador mais popular atualmente e disponibiliza inúmeras funções que, por serem ótimas, foram implementadas por concorrentes.

Vejamos:








• **Sobre as abas**

No Chrome temos o conceito de abas que são conhecidas também como guias. No exemplo abaixo temos uma aba aberta, se quisermos abrir outra para digitar ou localizar outro site, temos o sinal (+).

A barra de endereços é o local em que se digita o link da página visitada. Uma outra função desta barra é a de busca, sendo que ao digitar palavras-chave na barra, o mecanismo de busca do Google é acionado e exibe os resultados.



Vejamos de acordo com os símbolos da imagem:

1		Botão Voltar uma página
2		Botão avançar uma página
3		Botão atualizar a página
4		Barra de Endereço.
5		Adicionar Favoritos
6		Usuário Atual
7		Exibe um menu de contexto que iremos relatar seguir.

O que vimos até aqui, são opções que já estamos acostumados ao navegar na Internet, mesmo estando no Ubuntu, percebemos que o Chrome é o mesmo navegador, apenas está instalado em outro sistema operacional. Como o Chrome é o mais comum atualmente, a seguir conferimos um pouco mais sobre suas funcionalidades.

• **Favoritos**

No Chrome é possível adicionar sites aos favoritos. Para adicionar uma página aos favoritos, clique na estrela que fica à direita da barra de endereços, digite um nome ou mantenha o sugerido, e pronto.

Por padrão, o Chrome salva seus sites favoritos na Barra de Favoritos, mas você pode criar pastas para organizar melhor sua lista. Para removê-lo, basta clicar em excluir.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Técnico de Meio Ambiente – FLORAM

PLANEJAMENTO AMBIENTAL DE TERRITÓRIOS

O planejamento ambiental de territórios é um processo fundamental para garantir o uso sustentável dos recursos naturais, promover o desenvolvimento econômico e social equilibrado e proteger o meio ambiente. Envolve a integração de diversos aspectos ambientais, sociais, econômicos e culturais na gestão e no desenvolvimento de uma região.

Definição

Planejamento ambiental de territórios é a atividade de organizar o uso do solo e dos recursos naturais de uma área geográfica, com o objetivo de minimizar os impactos ambientais negativos, promover a sustentabilidade e melhorar a qualidade de vida das populações locais.

Objetivos

- **Sustentabilidade ambiental:** assegurar que o desenvolvimento econômico não comprometa a capacidade dos ecossistemas de se regenerar e continuar a fornecer serviços essenciais.
- **Uso racional dos recursos:** promover o uso eficiente e racional dos recursos naturais, evitando desperdícios e degradações.
- **Conservação da biodiversidade:** proteger habitats naturais e espécies em risco, garantindo a preservação da biodiversidade.
- **Qualidade de vida:** melhorar a qualidade de vida das populações locais, assegurando acesso a recursos naturais, áreas verdes e ambientes saudáveis.
- **Resiliência climática:** preparar territórios para enfrentar os desafios das mudanças climáticas, reduzindo vulnerabilidades e riscos associados a desastres naturais.

Princípios

- **Participação Pública:** envolver as comunidades locais e todas as partes interessadas no processo de planejamento para garantir que as decisões sejam inclusivas e representativas.
- **Integração:** considerar todas as dimensões do desenvolvimento – ambiental, social, econômica e cultural – de forma integrada e interdependente.
- **Prevenção e Prevenção:** adotar medidas preventivas para evitar danos ambientais e aplicar o princípio da precaução quando houver incerteza científica sobre os impactos.
- **Equidade:** garantir que os benefícios e os ônus do desenvolvimento sejam distribuídos de forma justa entre todas as partes envolvidas.

Etapas do planejamento ambiental de territórios

- **Diagnóstico ambiental:** levantamento e análise dos recursos naturais, aspectos socioeconômicos, culturais e dos principais problemas ambientais da área.

– **Zoneamento ambiental:** definição de zonas ou áreas com diferentes tipos de uso permitido, conforme suas características ecológicas e socioeconômicas.

– **Avaliação de Impacto Ambiental (AIA):** identificação e avaliação dos impactos ambientais potenciais de projetos ou atividades propostas.

– **Plano de ação:** desenvolvimento de estratégias e ações concretas para mitigar impactos negativos, promover a conservação ambiental e garantir o desenvolvimento sustentável.

– **Monitoramento e avaliação:** implementação de sistemas de monitoramento contínuo para avaliar a eficácia das ações e ajustar o planejamento conforme necessário.

Ferramentas e técnicas

– **SIG (Sistemas de Informação Geográfica):** utilizados para mapear e analisar dados espaciais, facilitando o entendimento das características ambientais e o planejamento de usos do solo.

– **Modelos de simulação ambiental:** permitem prever os impactos de diferentes cenários de desenvolvimento e auxiliar na tomada de decisão.

– **Inventários e monitoramentos ambientais:** coleta sistemática de dados sobre os recursos naturais e a qualidade ambiental.

– **Participação comunitária:** métodos de engajamento público, como oficinas, consultas e audiências públicas.

Desafios

– **Conflitos de interesse:** diferenças entre os interesses de desenvolvimento econômico e a necessidade de conservação ambiental.

– **Capacidade técnica e institucional:** falta de recursos e capacidade técnica para implementar e manter processos de planejamento ambiental efetivos.

– **Mudanças climáticas:** necessidade de adaptar os planos de desenvolvimento às novas realidades impostas pelas mudanças climáticas.

Exemplos de aplicação

– **Planos diretores municipais:** incorporam princípios de sustentabilidade e conservação ambiental no planejamento urbano e rural.

– **Unidades de conservação:** criação e gestão de áreas protegidas para conservação da biodiversidade e dos recursos naturais.

– **Planos de bacias hidrográficas:** planejamento integrado do uso da água e dos recursos naturais em uma bacia hidrográfica.

O planejamento ambiental de territórios é, portanto, uma abordagem complexa, mas essencial para alcançar um desenvolvimento sustentável e equilibrado, respeitando os limites ecológicos e promovendo a equidade social.

GESTÃO AMBIENTAL

A gestão ambiental organizacional é uma abordagem que promove a sustentabilidade, sendo capaz de minimizar os efeitos ambientais das operações comerciais, envolvendo assim: a identificação, avaliação e controle dos impactos ambientais e a implementação de práticas e políticas que vão preservar e conservar o meio ambiente. São os principais conceitos e elementos da gestão ambiental nas organizações:

A primeira etapa da gestão ambiental envolve a definição de uma política ambiental, uma declaração formal dos compromissos e intenções da organização em relação ao meio ambiente, que deve ser comunicada a todos os funcionários e partes interessadas.

O próximo passo é o planejamento, que envolve a identificação de aspectos e impactos ambientais das atividades da organização, considerando os elementos que interagem com o meio ambiente.

É crucial para uma organização entender e cumprir todas as leis e regulamentos ambientais, incluindo regulamentos locais, estaduais, nacionais e internacionais.

Igualmente, é essencial para uma organização definir objetivos ambientais específicos, mensuráveis, alcançáveis, relevantes e com prazo (metas SMART).

A organização implementa ações necessárias para atingir seus objetivos ambientais, como treinamento de funcionários, atualizações de processos e aquisição de tecnologias mais limpas.

Também estabelece sistemas de monitoramento para acompanhar o desempenho ambiental e medir o progresso em relação aos objetivos e metas estabelecidos.

Deve-se avaliar periodicamente seu desempenho ambiental, incluindo o monitoramento da análise de dados e a revisão de objetivos e metas ambientais.

Com base nessa avaliação, a organização deve tomar medidas corretivas para solucionar os problemas identificados e buscar oportunidades de melhoria contínua.

A empresa deve comunicar-se em relatórios de sustentabilidade com fornecedores, clientes, funcionários, comunidade e órgãos reguladores para tornar as coisas mais claras e responsáveis.

Algumas empresas estão procurando certificações ambientais, como a ISO 14001, para demonstrar seu compromisso com a gestão ambiental. Para que a gestão ambiental seja bem-sucedida, é necessária uma cultura organizacional que promova o conhecimento e a responsabilidade ambiental em todos os níveis da organização.

Em suma, a gestão ambiental nas organizações é uma abordagem integral que combina os objetivos de negócios com uma responsabilidade ambiental. Isso leva a economia de recursos, redução de custos, melhoria da imagem da empresa e conservação ambiental.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A aprovação da Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e do seu regulamento, o Decreto nº 4.281, de 25/06/2002, estabelecendo a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), trouxe grande esperança, especialmente para os educadores, ambientalistas e professores, pois há muito já se fazia educação ambiental, independente de haver ou não um marco legal. Porém, juntamente com o entusiasmo decorrente da aprovação dessas legislações, vieram inevitáveis in-

dagações: Como elas interferem nas políticas públicas educacionais e ambientais? O direito de todo cidadão brasileiro à educação ambiental poderá ser exigido do poder público e dos estabelecimentos de ensino? Quem fiscaliza e orienta o seu cumprimento? Existe ou deveria existir alguma penalidade para as escolas que não observarem essas legislações?

A Necessidade de Universalização da Educação Ambiental

A trajetória da presença da educação ambiental na legislação brasileira apresenta uma tendência em comum, que é a necessidade de universalização dessa prática educativa por toda a sociedade. Já aparecia em 1973, com o Decreto nº 73.030, que criou a Secretaria Especial do Meio Ambiente explicitando, entre suas atribuições, a promoção do “esclarecimento e educação do povo brasileiro para o uso adequado dos recursos naturais, tendo em vista a conservação do meio ambiente”.

A Lei nº 6.938, de 31.8.1981, que institui a Política Nacional de Meio Ambiente, também evidenciou a capilaridade que se desejava imprimir a essa dimensão pedagógica no Brasil, exprimindo, em seu artigo 2º, inciso X, a necessidade de promover a “educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente”.

Mas a Constituição Federal de 1988 elevou ainda mais o status do direito à educação ambiental, ao mencioná-la como um componente essencial para a qualidade de vida ambiental. Atribui-se ao Estado o dever de “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, §1º, inciso VI), surgindo, assim, o direito constitucional de todos os cidadãos brasileiros terem acesso à educação ambiental.

Na legislação educacional, ainda é superficial a menção que se faz à educação ambiental. Na Lei de Diretrizes e Bases, nº 9.394/96, que organiza a estruturação dos serviços educacionais e estabelece competências, existem poucas menções à questão ambiental; a referência é feita no artigo 32, inciso II, segundo o qual se exige, para o ensino fundamental, a “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”; e no artigo 36, § 1º, segundo o qual os currículos do ensino fundamental e médio “devem abranger, obrigatoriamente, (...) o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”. No atual Plano Nacional de Educação (PNE), consta que ela deve ser implementada no ensino fundamental e médio com a observância dos preceitos da Lei nº 9.795/99. Sobre a operacionalização da educação ambiental em sala de aula, existem os Parâmetros Curriculares Nacionais, que se constituem como referencial orientador para o programa pedagógico das escolas, embora até o momento não tenham sido aprovadas as Diretrizes Curriculares Nacionais do CNE para a Educação Ambiental.

Principais Aspectos da PNEA

A PNEA veio reforçar e qualificar o direito de todos à educação ambiental, como “um componente essencial e permanente da educação nacional” (artigos 2º e 3º da Lei nº 9.795/99). Com isso, a Lei nº 9.795/99 vem qualificar a educação ambiental indicando seus princípios e objetivos, os atores responsáveis por sua implementação, seus âmbitos de atuação e suas principais linhas de ação.

Aspectos conceituais, princípios e objetivos

A definição da educação ambiental é dada no artigo 1º da Lei nº 9.795/99 como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”. Mesmo apresentando um enfoque conservacionista, essa definição coloca o ser humano como responsável individual e coletivamente pela sustentabilidade, ou seja, se fala da ação individual na esfera privada e de ação coletiva na esfera pública.

Os princípios contidos no artigo 4º da lei buscam reforçar a contextualização da temática ambiental nas práticas sociais quando expressam que ela deve ter uma abordagem integrada, processual e sistêmica do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, com enfoques humanista, histórico, crítico, político, democrático, participativo, dialógico e cooperativo, respeitando o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas. E em consonância com os princípios, o artigo 5º da lei estabelece os objetivos da PNEA, entre os quais destacamos a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, a garantia de democratização das informações ambientais e o incentivo ao exercício da cidadania, por meio da participação individual e coletiva, permanente e responsável.

Esfera e âmbitos de ação

O artigo 7º da lei diz que os órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente, as instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios e as organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental compõem a esfera de ação da PNEA, com responsabilidades por sua implementação.

Os âmbitos de ação - educação formal e não-formal - são tratados no segundo capítulo da PNEA.

a) Educação ambiental formal

O artigo 9º da lei reforça os níveis e modalidades da educação formal em que a educação ambiental deve estar presente, apesar de a Lei ser clara quanto à sua obrigatoriedade em todos os níveis (ou seja, da educação básica à educação superior) e modalidades. Assim, deve ser aplicada tanto às modalidades existentes (como educação de jovens e adultos, educação a distância e tecnologias educacionais, educação especial, educação escolar indígena) quanto àquelas que vierem a ser criadas ou reconhecidas pelas leis educacionais (como a educação escolar quilombola), englobando também a educação no campo e outras, para garantir a diferentes grupos e faixas etárias o desenvolvimento da cultura e cidadania ambiental.

As linhas de atuação da PNEA para a educação formal estão contidas no artigo 8º da lei, e voltar-se-ão para a capacitação de recursos humanos, com “a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino” (§2º, inciso I); o desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações com “o desenvolvimento de instrumentos e metodologias visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino” (§3º, inciso I); a produção e divulgação de

material educativo, com “apoio a iniciativas e experiências locais e regionais incluindo a produção de material educativo” (§3º, inciso V); e o acompanhamento e avaliação.

O artigo 10º da lei, além de ressaltar o caráter processual e a prática integrada da educação ambiental, enfatiza sua natureza interdisciplinar, ao afirmar que “a educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino”. Mas o §2º do art. 10 da lei abre exceção à recomendação de interdisciplinaridade facultando a criação de disciplina específica para “os cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário (...)”. Dessa forma, a lei possibilita a criação de disciplina na educação superior e em situações como a de formação de professores salientando, no artigo 11, que “a dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas”.

b) Educação ambiental não-formal

O artigo 13 da lei trata do âmbito não-formal definindo-o como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”.

O parágrafo único desse artigo afirma que o poder público incentivará, entre outros, a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal; e a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais.

Com esse dispositivo, a PNEA incentiva a participação das escolas e universidades em atividades da educação ambiental não-formal, inclusive aquelas executadas por empresas. O desafio a ser assumido pela comunidade escolar e acadêmica, pelos conselhos de educação, pelo Poder Legislativo e pelas secretarias de educação, é o de resguardar a função social e a autonomia dos estabelecimentos de ensino bem como a vocação destes como espaços estruturantes da educação ambiental resguardando-se das ações ambientais realizadas por organizações não-governamentais e empresas que possam ser utilitaristas, economicistas ou até de má qualidade.

Gestão da PNEA

O órgão central de gestão da PNEA, em âmbito nacional, é denominado pela Lei como Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental 8. Este Órgão Gestor é integrado pelo Ministério do Meio Ambiente e pelo Ministério da Educação, responsáveis respectivamente pelo âmbito não-formal e formal. Na educação formal, o Órgão Gestor tem o desafio de apoiar professores no incentivo da leitura crítica da realidade, sendo educadores ambientais atuantes nos processos de construção de conhecimentos, pesquisas e atuação cidadã nas comunidades escolares, com base em valores voltados à sustentabilidade em suas múltiplas dimensões. No âmbito dos estados, Distrito Federal e municípios cabe aos dirigentes definir “diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitando os princípios e objetivos da PNEA”.

Segundo a legislação que estabelece a PNEA, a definição de diretrizes que orientem para implementação dessa política em âmbito nacional é atribuição do Órgão Gestor, ouvidos o Conselho Nacional de Educação e o Conselho Nacional de Meio Ambiente. Contudo

a legislação que estabelece a PNEA é omissa quanto à competência normativa e deliberativa do Órgão Gestor, razão pela qual tem se entendido que a normatização regulamentar para a educação ambiental no âmbito formal seria competência do CNE, o que estaria em consonância com a lei que cria esse Conselho e com seu Regimento Interno. Mas é questão dúbia a ser discutida por docentes, educadores e gestores, devendo ser melhor esclarecida pelo legislativo.

Financiamento e garantia do direito

O artigo 19 da lei estabelece que os programas de meio ambiente e educação, em nível federal, estadual e municipal, devem alocar recursos para a educação ambiental. No entanto o único dispositivo da lei que previa fonte de financiamento para a PNEA foi vetado pelo então presidente da República. Com isso ficou dificultada a implementação da PNEA e o seu cumprimento integral por parte do poder público, não havendo segurança jurídica ou comprometimento governamental em relação ao repasse de verbas e seu fomento. Da mesma forma, não consta na lei qualquer dispositivo que comprometa os governos com as condições financeiras, institucionais, organizacionais e participativas para a implementação da PNEA. Apesar disso, as pessoas podem e devem exigir o seu direito à educação ambiental, cobrando mecanismos e meios para concretizá-lo.

A Lei nº 9.795/99 não prevê penalidades ao poder público ou outros mecanismos que garantam seu cumprimento, mas, mesmo assim, existem outros instrumentos jurídicos que podem garantir o direito à educação ambiental. Como vimos, sua inserção jurídica na Constituição Federal se dá tanto na política educacional como na política ambiental. Significa dizer que a lei que estabelece a PNEA deve ser analisada numa conjuntura maior que abrange o dever do poder público de promover a educação e o dever de proteger o meio ambiente. Desta forma, caso seja omissa em promover a educação ambiental, o poder público pode estar violando tanto o direito à educação como o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, podendo ser punido com base nos seguintes dispositivos: §2º, do artigo 208 da Constituição Federal; artigo 68 da Lei nº 9.605, de 13.2.1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais; e artigo 25 da Lei nº 8.429, de 2.6.1992, que trata dos atos de improbidade administrativa.

Por sua vez, a prestação da educação sem a dimensão ambiental seria uma irregularidade no serviço prestado à população. Por isso o Código do Consumidor, Lei nº 8.078, de 11.9.1990, também pode ser invocado para garantir a educação ambiental no ensino formal, por meio de ações judiciais como a Ação Civil Pública, garantindo a correção de irregularidades dos serviços prestados.

Vale mencionar que o artigo 12 da Lei nº 9.795/99 é o único que prevê penalidade, mas apenas para os estabelecimentos de ensino. Nesse artigo a lei dispõe que "A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos artigos 10 e 11 desta lei". Significa que os estabelecimentos de ensino devem adequar seus currículos escolares e complementar a formação dos seus professores com a dimensão ambiental, sob pena de não serem autorizados a funcionar.

A PNEA quase não prevê penalidade em caso de omissão ou descumprimento aos seus preceitos. E talvez nem seria coerente se essa legislação - que promove valores como responsabilidade, cidadania, participação e cooperação - se utilizasse de punições

para garantir seu cumprimento. Assim, a atribuição do professor em assumir a educação ambiental na escola é o mais puro exercício de cidadania: um ato de responsabilidade e compromisso com a construção de uma nova cultura, que tenha por base a sustentabilidade ambiental.

A educação ambiental nos níveis e modalidades da educação formal

Mas como operacionalizar a educação ambiental incorporando-a ao projeto político-pedagógico e adequando-a à realidade local da comunidade escolar? É um dilema que infelizmente a PNEA não resolve, mas a partir de seus princípios e objetivos é possível extrair algumas diretrizes comuns, como a visão da complexidade da questão ambiental, as interações entre ambiente, cultura e sociedade, o caráter crítico, político, interdisciplinar, contínuo e permanente. E além dessas diretrizes comuns, existem aspectos da educação e da dimensão ambientais que podem ser desenvolvidos em cada nível e modalidade da educação formal.

Na educação infantil e no início do ensino fundamental é importante enfatizar a sensibilização com a percepção, interação, cuidado e respeito das crianças para com a natureza e cultura destacando a diversidade dessa relação. Nos anos finais do ensino fundamental convém desenvolver o raciocínio crítico, prospectivo e interpretativo das questões socioambientais bem como a cidadania ambiental. No ensino médio e na educação de jovens e adultos, o pensamento crítico, contextualizado e político, e a cidadania ambiental devem ser ainda mais aprofundados, podendo ser incentivada a atuação de grupos não apenas para a melhoria da qualidade de vida, mas especialmente para a busca de justiça socioambiental, frente às desigualdades sociais que expõem grupos sociais economicamente vulneráveis em condições de risco ambiental.

Quanto ao ensino técnico, no âmbito do ensino médio e educação superior, é fundamental o conhecimento de legislação e gestão ambiental aplicáveis às atividades profissionais enfatizando a responsabilidade social e ambiental dos profissionais.

Na educação superior, seria vantajosa a criação de disciplina ou atividade que trate da educação ambiental, de legislação e gestão ambiental, incluindo o enfoque da sustentabilidade na formação dos profissionais que atuam nas diferentes áreas.

Além disso, no ensino médio, no ensino técnico e na educação superior, é preciso incentivar projetos de pesquisa voltados à construção de metodologias para a abordagem da temática socioambiental; e à melhoria do nível técnico das práticas de produção, uso e ocupação, recuperação e conservação ambientais.

Na formação de professores é preciso reforçar o conteúdo pedagógico e principalmente político da educação ambiental incluindo conhecimentos específicos sobre a prática pedagógica, noções sobre a legislação e gestão ambiental. Para tanto, se mostra interessante a inclusão de disciplina curricular obrigatória com os referidos conteúdos na formação inicial de professores (magistério, pedagogia e todas as licenciaturas).

Para a educação indígena e quilombola, é importante a revitalização da história e cultura de cada comunidade comparando-as com a cultura contemporânea e seus atuais impactos socioambientais, especialmente aqueles causados por modelos produtivos.

Em ambas as modalidades, bem como na educação no campo, é oportuna a reflexão sobre processos de proteção ambiental, práticas produtivas e manejo sustentável.