



CÓD: SL-061JH-22  
7908433223269

# **SANTA CRUZ DO ESCALVADO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO ESCALVADO  
ESTADO DE MINAS GERAIS – MG**

**Especialista em Educação Básica- EEB**

**EDITAL Nº 001/2022**

## ***Língua Portuguesa***

1. Leitura e interpretação de textos: informações implícitas e explícitas. Significação contextual de palavras e expressões. Ponto de vista do autor. Linguagem verbal e não verbal. Tipologia textual e gêneros de circulação social: estrutura composicional; objetivos discursivos do texto; contexto de circulação; aspectos linguísticos. . . . .	9
2. Semântica e Estilística: denotação e conotação; sinonímia; antonímia; homonímia; polissemia. Sentido próprio e sentido figurado. . . . .	16
3. Linguagem e adequação social: variedades linguísticas e seus determinantes culturais, sociais, regionais, históricos e individuais; . . . . .	17
4. Registros formal e informal da escrita padrão. . . . .	18
5. Funções da linguagem. . . . .	20
6. Aspectos linguísticos na Construção do texto: Fonética e fonologia: . . . . .	21
7. Ortografia; Conhecimento gramatical de acordo com o padrão culto da língua. Ortografia oficial – Novo Acordo Ortográfico. . . . .	21
8. Acentuação gráfica . . . . .	22
9. Crase; . . . . .	23
10. Morfologia: classificação e flexão das palavras, emprego de nomes, pronomes, conjunções, advérbios, preposições, modos e tempos verbais; . . . . .	23
11. Sintaxe: frase, oração, períodos compostos por coordenação e subordinação. . . . .	28
12. Concordâncias verbal e nominal, . . . . .	30
13. Regências verbal e nominal, . . . . .	31
14. Colocação pronominal. . . . .	31
15. Texto e textualidade: coesão, coerência, . . . . .	32
16. Argumentação. . . . .	32
17. Sinais de pontuação como fatores de coesão. . . . .	39
18. Texto e discurso: intertextualidade: tipos. . . . .	40

## ***Matemática e Raciocínio lógico***

1. Teoria de Conjuntos: relação de pertinência, relação de inclusão, igualdade, operações (união, interseção, diferença, complementar). . . . .	45
2. Conjuntos numéricos: Operações, desigualdades, múltiplos e divisores. . . . .	49
3. Medidas e grandezas: Comprimento, área, volume, massa, capacidade, ângulo, tempo, grandezas diretamente e inversamente proporcionais . . . . .	54
4. Regra de três simples e composta. . . . .	56
5. Matemática Comercial e Financeira: Porcentagem, juros simples e compostos. . . . .	57
6. Geometria Plana: Semelhança de figuras geométricas planas, cálculo de áreas e perímetros de figuras planas, relações métricas no triângulo retângulo, circunferência e círculo. Sólidos geométricos: Áreas, volumes e características dos sólidos geométricos. . . . .	58
7. Relações e funções: Função real de uma variável, domínio, conjunto imagem, crescimento e decréscimo, zeros da função, gráficos. . . . .	64
8. Equações, inequações e gráficos das funções Afim, Quadrática, Exponencial e Logarítmica. . . . .	68
9. Trigonometria: Trigonometria no triângulo retângulo e na circunferência trigonométrica. Gráficos e equações das funções trigonométricas. . . . .	71
10. Sequências numéricas : Progressões aritmética e geométrica. . . . .	74
11. Análise combinatória e Probabilidade: Princípio Fundamental da Contagem, fatorial de números naturais, arranjos, permutações e combinações simples e com repetição. Definição de probabilidade, Probabilidade condicional, Probabilidade da união e distribuição binomial. . . . .	75
12. Tratamento da informação: Leitura e interpretação de gráficos e tabelas. Medidas de tendência central e medidas de dispersão. . . . .	77
13. Introdução à lógica matemática: Análise de proposições, conectivos, operações lógicas, negação, implicação, equivalência lógica, tabela verdade, proposições compostas. Lógica de Argumentação. . . . .	78

---

## ***Noções de Informática***

1. Noções Sobre Computadores: Periféricos/Dispositivos De Entrada E Saída	105
2. Sistema Operacional Windows 10: Noções Gerais De Operação, Área De Trabalho; Gerenciamento De Janelas, Painel De Controle; Manipulação De Pastas E Arquivos	108
3. Sistema Operacional Gnu/Linux (Ubuntu 20.04 Lts): Noções Gerais De Operação; Área De Trabalho; Gerenciamento De Janelas; Painel De Controle; Manipulação De Pastas E Arquivos	117
4. Ferramentas De Escritório: Ambiente Libreoffice	123
5. Google Documentos	135
6. Microsoft 365 Para A Web	138
7. Comunicação E Colaboração Online: Noções Sobre Videoconferência E Webconferência	138
8. Internet E Correio Eletrônico: Conceitos E Serviços Relacionados À Internet E Intranet; Navegadores Microsoft Edge, Firefox E Chrome; Webmail, Outlook E Mozilla Thunderbird.	155
9. Noções De Segurança: Noções Sobre Códigos Maliciosos (Malwares); Vírus, Spyware, Worms, Bot E Botnet, Backdoor, Cavalo De Tróia – Trojan, Rootkit E Congêneres; Spam; Acesso A Sites Seguros, Cuidados E Prevenções.	161

## ***Conhecimentos Gerais e Atualidades (Digital)***

1. Economia	169
2. Transportes e logística;	170
3. Tecnologia;	176
4. Produção e distribuição de energia;	176
5. Indústria, comércio e serviços;	176
6. Emprego, desemprego e seus fatores estruturantes e conjunturais;	182
7. Pobreza e desigualdade no Brasil e no mundo.	183
8. Sociedade: Educação; Cultura, música, cinema, pintura e teatro; Esportes; Entretenimento;	189
9. Meio Ambiente: Sustentabilidade;	190
10. Biologia, florestas, flora e fauna;	191
11. Rios, mares e lagoas;	193
12. Agricultura;	196
13. Poluição atmosférica, sonora e visual.	201
14. Política e Relações internacionais: Partidos e eleições no Brasil;	204
15. Voto feminino e participação da mulher na política;	206
16. Países e conflitos mundiais contemporâneos;	208
17. Participação do Brasil no mundo: inserção social, cultural, econômica e diplomática.	209
18. Temas contemporâneos: Pandemia de Covid-19 e suas consequências.	229
19. Meios de comunicação, inclusão digital e redes sociais;	230
20. Os direitos e os Estatutos da Criança e do Adolescente	232
21. Estatuto do Idoso	268
22. Estatuto da Pessoa com Deficiência.	277

## ***Conhecimentos sobre Santa Cruz do Escalvado***

1. Administração, Secretarias e Conselhos Municipais; composição das Estruturas Administrativas.	297
2. Leis Municipais; estruturação do plano de cargos e vencimentos dos servidores civis da Administração Pública Direta do Município.	300
3. História e Geografia do Município; povoamento e criação do Município; região e território.	300
4. Plano Diretor Municipal; Política Urbana, princípios e direitos; desenvolvimento humano e econômico, habitação, meio ambiente; cultura, memória e patrimônio cultural; infraestrutura; segurança pública; ordenamento territorial.	301

---

## ***Conhecimentos Específicos Especialista em Educação Básica - EEB)***

1. Base Nacional Comum Curricular (BNCC) - Etapas: Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental. ....	303
2. Proposta pedagógica da escola e o trabalho do professor. ....	342
3. Processo ensino aprendizagem: conteúdos, objetivos, métodos, meios e recursos, avaliação. ....	343
4. Avaliação da aprendizagem na escola. ....	343
5. Escola e comunidade: integração de atividades no desenvolvimento e aprendizagem dos alunos. ....	351
6. Contribuições do campo técnico-científico da educação na atualização e capacitação dos professores da Educação Infantil e Anos Iniciais. ....	363

---

Sendo assim, podemos dizer que existem diferentes tipos de leitura: uma leitura prévia, uma leitura seletiva, uma leitura analítica e, por fim, uma leitura interpretativa.

É muito importante que você:

- Assista os mais diferenciados jornais sobre a sua cidade, estado, país e mundo;
- Se possível, procure por jornais escritos para saber de notícias (e também da estrutura das palavras para dar opiniões);
- Leia livros sobre diversos temas para sugar informações ortográficas, gramaticais e interpretativas;
- Procure estar sempre informado sobre os assuntos mais polêmicos;
- Procure debater ou conversar com diversas pessoas sobre qualquer tema para presenciar opiniões diversas das suas.

#### Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

No primeiro contato com o texto, o mais importante é tentar compreender o sentido global do texto e identificar o seu objetivo.

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

Assim, será mais fácil identificar as ideias principais de cada parágrafo e compreender o desenvolvimento do texto.

– Sublinhe as ideias mais importantes.

Sublinhar apenas quando já se tiver uma boa noção da ideia principal e das ideias secundárias do texto.

– Separe fatos de opiniões.

O leitor precisa separar o que é um fato (verdadeiro, objetivo e comprovável) do que é uma opinião (pessoal, tendenciosa e mutável).

– Retorne ao texto sempre que necessário.

Além disso, é importante entender com cuidado e atenção os enunciados das questões.

– Reescreva o conteúdo lido.

Para uma melhor compreensão, podem ser feitos resumos, tópicos ou esquemas.

Além dessas dicas importantes, você também pode grifar palavras novas, e procurar seu significado para aumentar seu vocabulário, fazer atividades como caça-palavras, ou cruzadinhas são uma distração, mas também um aprendizado.

Não se esqueça, além da prática da leitura aprimorar a compreensão do texto e ajudar a aprovação, ela também estimula nossa imaginação, distrai, relaxa, informa, educa, atualiza, melhora nosso foco, cria perspectivas, nos torna reflexivos, pensantes, além de melhorar nossa habilidade de fala, de escrita e de memória.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias seladas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

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

Compreendido tudo isso, interpretar significa extrair um significado. Ou seja, a ideia está lá, às vezes escondida, e por isso o candidato só precisa entendê-la – e não a complementar com algum valor individual. Portanto, apegue-se tão somente ao texto, e nunca extrapole a visão dele.

#### IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

#### CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que ele falaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

## IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

### Ironia

Ironia é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:



Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

### Ironia verbal

Ocorre quando se diz algo pretendendo expressar outro significado, normalmente oposto ao sentido literal. A expressão e a intenção são diferentes.

Exemplo: Você foi tão bem na prova! Tirou um zero incrível!

### Ironia de situação

A intenção e resultado da ação não estão alinhados, ou seja, o resultado é contrário ao que se espera ou que se planeja.

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro "Memórias Póstumas de Brás Cubas", de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem sucesso. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

### Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um efeito de sentido que ocorre nos textos literários quando o leitor, a audiência, tem mais informações do que tem um personagem sobre os eventos da narrativa e sobre intenções de outros personagens. É um recurso usado para aprofundar os significados ocultos em diálogos e ações e que, quando captado pelo leitor, gera um clima de suspense, tragédia ou mesmo comédia, visto que um personagem é posto em situações que geram conflitos e mal-entendidos porque ele mesmo não tem ciência do todo da narrativa.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

### Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:



## ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

**Busca de sentidos**

Para a busca de sentidos do texto, pode-se retirar do mesmo os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo. Isso auxiliará na apreensão do conteúdo exposto.

Isso porque é ali que se fazem necessários, estabelecem uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Por fim, concentre-se nas ideias que realmente foram explicitadas pelo autor. Textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Deve-se ater às ideias do autor, o que não quer dizer que o leitor precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não sejam criadas suposições vagas e inespecíficas.

**Importância da interpretação**

A prática da leitura, seja por prazer, para estudar ou para se informar, aprimora o vocabulário e dinamiza o raciocínio e a interpretação. A leitura, além de favorecer o aprendizado de conteúdos específicos, aprimora a escrita.

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente. Para auxiliar na busca de sentidos do texto, pode-se também retirar dele os **tópicos frasais** presentes em cada parágrafo, isso certamente auxiliará na apreensão do conteúdo exposto. Lembre-se de que os parágrafos não estão organizados, pelo menos em um bom texto, de maneira aleatória, se estão no lugar que estão, é porque ali se fazem necessários, estabelecendo uma relação hierárquica do pensamento defendido, retomando ideias já citadas ou apresentando novos conceitos.

Concentre-se nas ideias que de fato foram explicitadas pelo autor: os textos argumentativos não costumam conceder espaço para divagações ou hipóteses, supostamente contidas nas entrelinhas. Devemos nos ater às ideias do autor, isso não quer dizer que você precise ficar preso na superfície do texto, mas é fundamental que não criemos, à revelia do autor, suposições vagas e inespecíficas. Ler com atenção é um exercício que deve ser praticado à exaustão, assim como uma técnica, que fará de nós leitores proficientes.

**Diferença entre compreensão e interpretação**

A compreensão de um texto é fazer uma análise objetiva do texto e verificar o que realmente está escrito nele. Já a interpretação imagina o que as ideias do texto têm a ver com a realidade. O leitor tira conclusões subjetivas do texto.

**Gêneros Discursivos**

**Romance:** descrição longa de ações e sentimentos de personagens fictícios, podendo ser de comparação com a realidade ou totalmente irreal. A diferença principal entre um romance e uma novela é a extensão do texto, ou seja, o romance é mais longo. No romance nós temos uma história central e várias histórias secundárias.

**Conto:** obra de ficção onde é criado seres e locais totalmente imaginário. Com linguagem linear e curta, envolve poucas personagens, que geralmente se movimentam em torno de uma única ação, dada em um só espaço, eixo temático e conflito. Suas ações encaminham-se diretamente para um desfecho.

**Novela:** muito parecida com o conto e o romance, diferenciada por sua extensão. Ela fica entre o conto e o romance, e tem a história principal, mas também tem várias histórias secundárias. O tempo na novela é baseada no calendário. O tempo e local são definidos pelas histórias dos personagens. A história (enredo) tem um ritmo mais acelerado do que a do romance por ter um texto mais curto.

**Crônica:** texto que narra o cotidiano das pessoas, situações que nós mesmos já vivemos e normalmente é utilizado a ironia para mostrar um outro lado da mesma história. Na crônica o tempo não é relevante e quando é citado, geralmente são pequenos intervalos como horas ou mesmo minutos.

**Poesia:** apresenta um trabalho voltado para o estudo da linguagem, fazendo-o de maneira particular, refletindo o momento, a vida dos homens através de figuras que possibilitam a criação de imagens.

**Editorial:** texto dissertativo argumentativo onde expressa a opinião do editor através de argumentos e fatos sobre um assunto que está sendo muito comentado (polêmico). Sua intenção é convencer o leitor a concordar com ele.

**Entrevista:** texto expositivo e é marcado pela conversa de um entrevistador e um entrevistado para a obtenção de informações. Tem como principal característica transmitir a opinião de pessoas de destaque sobre algum assunto de interesse.

**Cantiga de roda:** gênero empírico, que na escola se materializa em uma concretude da realidade. A cantiga de roda permite as crianças terem mais sentido em relação a leitura e escrita, ajudando os professores a identificar o nível de alfabetização delas.

**Receita:** texto instrucional e injuntivo que tem como objetivo de informar, aconselhar, ou seja, recomendam dando uma certa liberdade para quem recebe a informação.

**DISTINÇÃO DE FATO E OPINIÃO SOBRE ESSE FATO****Fato**

O fato é algo que aconteceu ou está acontecendo. A existência do fato pode ser constatada de modo indiscutível. O fato pode ser uma coisa que aconteceu e pode ser comprovado de alguma maneira, através de algum documento, números, vídeo ou registro.

Exemplo de fato:

A mãe foi viajar.

**Interpretação**

É o ato de dar sentido ao fato, de entendê-lo. Interpretamos quando relacionamos fatos, os comparamos, buscamos suas causas, previmos suas consequências.

Entre o fato e sua interpretação há uma relação lógica: se apontamos uma causa ou consequência, é necessário que seja plausível. Se comparamos fatos, é preciso que suas semelhanças ou diferenças sejam detectáveis.

Exemplos de interpretação:

A mãe foi viajar porque considerou importante estudar em outro país.

A mãe foi viajar porque se preocupava mais com sua profissão do que com a filha.



Não importa se há repetição:  
 $A = \{1, 2, 2, 3\}$  e  $B = \{1, 2, 3\}$

**Relação de Pertinência**

Relacionam um elemento com conjunto. E a indicação que o elemento pertence ( $\in$ ) ou não pertence ( $\notin$ )  
 Exemplo: Dado o conjunto  $A = \{-3, 0, 1, 5\}$   
 $0 \in A$   
 $2 \notin A$

**Relações de Inclusão**

Relacionam um conjunto com outro conjunto.  
 Simbologia:  $\subset$  (está contido),  $\not\subset$  (não está contido),  $\supset$  (contém),  $\not\supset$  (não contém)

A Relação de inclusão possui 3 propriedades:

**Exemplo:**

$\{1, 3, 5\} \subset \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$   
 $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\} \supset \{1, 3, 5\}$

Aqui vale a famosa regrinha que o professor ensina, boca aberta para o maior conjunto.

**Subconjunto**

O conjunto A é subconjunto de B se todo elemento de A é também elemento de B.

**Exemplo:**  $\{2, 4\}$  é subconjunto de  $\{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ é par}\}$

**Operações**

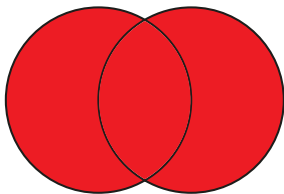
**União**

Dados dois conjuntos A e B, existe sempre um terceiro formado pelos elementos que pertencem **pele menos** um dos conjuntos a que chamamos conjunto união e representamos por:  $A \cup B$ .

Formalmente temos:  $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ ou } x \in B\}$

**Exemplo:**

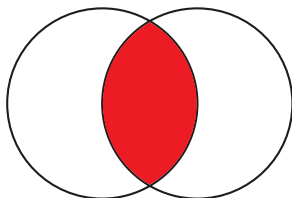
$A = \{1, 2, 3, 4\}$  e  $B = \{5, 6\}$   
 $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$



**Interseção**

A interseção dos conjuntos A e B é o conjunto formado pelos elementos que são ao mesmo tempo de A e de B, e é representada por:  $A \cap B$ .

Simbolicamente:  $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ e } x \in B\}$



**Exemplo:**

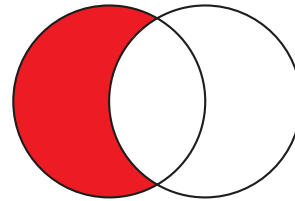
$A = \{a, b, c, d, e\}$  e  $B = \{d, e, f, g\}$   
 $A \cap B = \{d, e\}$

**Diferença**

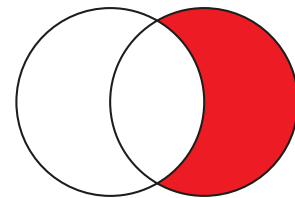
Uma outra operação entre conjuntos é a diferença, que a cada par A, B de conjuntos faz corresponder o conjunto definido por:  $A - B$  ou  $A \setminus B$  que se diz a diferença entre A e B ou o complementar de B em relação a A.

A este conjunto pertencem os elementos de A que não pertencem a B.

$A \setminus B = \{x : x \in A \text{ e } x \notin B\}$ .



$B - A = \{x : x \in B \text{ e } x \notin A\}$ .



Exemplo:

$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  e  $B = \{5, 6, 7\}$

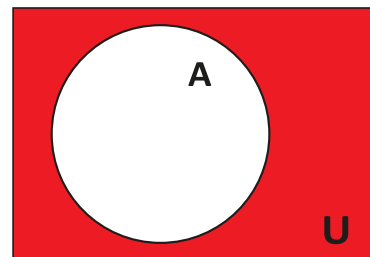
Então os elementos de  $A - B$  serão os elementos do conjunto A menos os elementos que pertencerem ao conjunto B.

Portanto  $A - B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ .

**Complementar**

O complementar do conjunto  $A(\bar{A})$  é o conjunto formado pelos elementos do conjunto universo que não pertencem a A.

$\bar{A} = \{x \in U \mid x \notin A\}$



**Fórmulas da união**

$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$

$n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) + n(A \cap B \cap C) - n(A \cap B) - n(A \cap C) - n(B \cap C)$

Essas fórmulas muitas vezes nos ajudam, pois ao invés de fazer todo o diagrama, se colocarmos nessa fórmula, o resultado é mais rápido, o que na prova de concurso é interessante devido ao tempo.

Mas, faremos exercícios dos dois modos para você entender melhor e perceber que, dependendo do exercício é melhor fazer de uma forma ou outra.

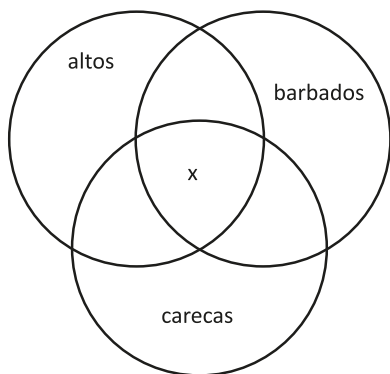


**Exemplo**

(MANAUSPREV – Analista Previdenciário – FCC/2015) Em um grupo de 32 homens, 18 são altos, 22 são barbados e 16 são carecas. Homens altos e barbados que não são carecas são seis. Todos homens altos que são carecas, são também barbados. Sabe-se que existem 5 homens que são altos e não são barbados nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são barbados e não são altos nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são carecas e não são altos e nem barbados. Dentre todos esses homens, o número de barbados que não são altos, mas são carecas é igual a

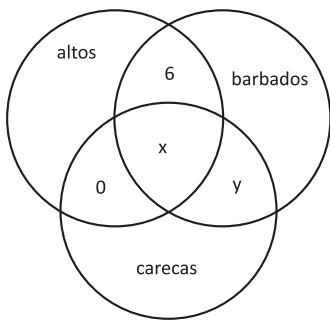
- (A) 4.
- (B) 7.
- (C) 13.
- (D) 5.
- (E) 8.

Primeiro, quando temos 3 diagramas, sempre começamos pela interseção dos 3, depois interseção a cada 2 e por fim, cada um

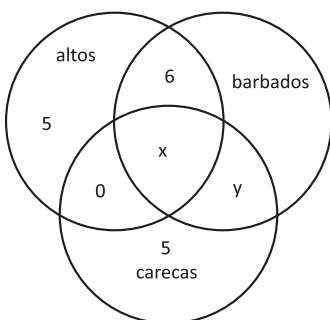


Se todo homem careca é barbado, não teremos apenas homens carecas e altos.

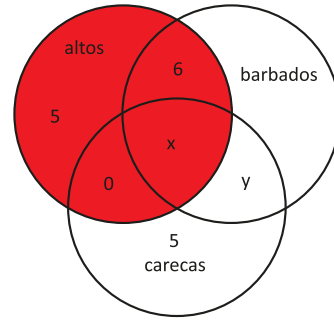
Homens altos e barbados são 6



Sabe-se que existem 5 homens que são barbados e não são altos nem carecas. Sabe-se que existem 5 homens que são carecas e não são altos e nem barbados

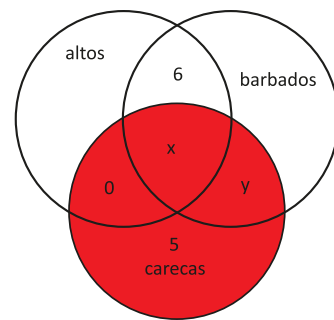


Sabemos que 18 são altos



Quando somarmos  $5+x+6=18$   
 $X=18-11=7$

Carecas são 16



$7+y+5=16$   
 $Y=16-12$   
 $Y=4$

Então o número de barbados que não são altos, mas são carecas são 4.

Nesse exercício ficará difícil se pensarmos na fórmula, ficou grande devido as explicações, mas se você fizer tudo no mesmo diagrama, mas seguindo os passos, o resultado sairá fácil.

**Exemplo**

(SEGPLAN/GO – Perito Criminal – FUNIVERSA/2015) Suponha que, dos 250 candidatos selecionados ao cargo de perito criminal:

- 1) 80 sejam formados em Física;
- 2) 90 sejam formados em Biologia;
- 3) 55 sejam formados em Química;
- 4) 32 sejam formados em Biologia e Física;
- 5) 23 sejam formados em Química e Física;
- 6) 16 sejam formados em Biologia e Química;
- 7) 8 sejam formados em Física, em Química e em Biologia.

Considerando essa situação, assinale a alternativa correta.

- (A) Mais de 80 dos candidatos selecionados não são físicos nem biólogos nem químicos.
- (B) Mais de 40 dos candidatos selecionados são formados apenas em Física.
- (C) Menos de 20 dos candidatos selecionados são formados apenas em Física e em Biologia.
- (D) Mais de 30 dos candidatos selecionados são formados apenas em Química.
- (E) Escolhendo-se ao acaso um dos candidatos selecionados, a probabilidade de ele ter apenas as duas formações, Física e

Química, é inferior a 0,05.

**Resolução**

A nossa primeira conta, deve ser achar o número de candidatos que não são físicos, biólogos e nem químicos.

$$n(F \cup B \cup Q) = n(F) + n(B) + n(Q) + n(F \cap B \cap Q) - n(F \cap B) - n(F \cap Q) - n(B \cap Q)$$

$$n(F \cup B \cup Q) = 80 + 90 + 55 + 8 - 32 - 23 - 16 = 162$$

Temos um total de 250 candidatos

$$250 - 162 = 88$$

**Resposta: A.**

**CONJUNTOS NUMÉRICOS: OPERAÇÕES, DESIGUALDADES, MÚLTIPLOS E DIVISORES**

**Números Naturais**

Os números naturais são o modelo matemático necessário para efetuar uma contagem.

Começando por zero e acrescentando sempre uma unidade, obtemos o conjunto infinito dos números naturais

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 \dots\}$$

- Todo número natural dado tem um sucessor

- a) O sucessor de 0 é 1.
- b) O sucessor de 1000 é 1001.
- c) O sucessor de 19 é 20.

Usamos o \* para indicar o conjunto sem o zero.

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6 \dots\}$$

- Todo número natural dado N, exceto o zero, tem um antecessor (número que vem antes do número dado).

Exemplos: Se m é um número natural finito diferente de zero.

- a) O antecessor do número m é m-1.
- b) O antecessor de 2 é 1.
- c) O antecessor de 56 é 55.
- d) O antecessor de 10 é 9.

**Expressões Numéricas**

Nas expressões numéricas aparecem adições, subtrações, multiplicações e divisões. Todas as operações podem acontecer em uma única expressão. Para resolver as expressões numéricas utilizamos alguns procedimentos:

Se em uma expressão numérica aparecer as quatro operações, devemos resolver a multiplicação ou a divisão primeiramente, na ordem em que elas aparecerem e somente depois a adição e a subtração, também na ordem em que aparecerem e os parênteses são resolvidos primeiro.

**Exemplo 1**

$$10 + 12 - 6 + 7$$

$$22 - 6 + 7$$

$$16 + 7$$

$$23$$

**Exemplo 2**

$$40 - 9 \times 4 + 23$$

$$40 - 36 + 23$$

$$4 + 23$$

$$27$$

**Exemplo 3**

$$25 - (50 - 30) + 4 \times 5$$

$$25 - 20 + 20 = 25$$

**Números Inteiros**

Podemos dizer que este conjunto é composto pelos números naturais, o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Este conjunto pode ser representado por:

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$$

**Subconjuntos do conjunto  $\mathbb{Z}$ :**

1) Conjunto dos números inteiros excluindo o zero

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots -2, -1, 1, 2, \dots\}$$

2) Conjuntos dos números inteiros não negativos

$$\mathbb{Z}_+ = \{0, 1, 2, \dots\}$$

3) Conjunto dos números inteiros não positivos

$$\mathbb{Z}_- = \{\dots -3, -2, -1\}$$

**Números Racionais**

Chama-se de número racional a todo número que pode ser expresso na forma  $\frac{a}{b}$ , onde a e b são inteiros quaisquer, com  $b \neq 0$  São exemplos de números racionais:

$$-12/51$$

$$-3$$

$$-(-3)$$

$$-2,333\dots$$

As dízimas periódicas podem ser representadas por fração, portanto são consideradas números racionais.

Como representar esses números?

**Representação Decimal das Frações**

Temos 2 possíveis casos para transformar frações em decimais

1º) Decimais exatos: quando dividirmos a fração, o número decimal terá um número finito de algarismos após a vírgula.

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

$$\frac{1}{4} = 0,25$$

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

### Regionalização socioeconômica do espaço mundial

Existem diversas formas de se regionalizar o espaço geográfico, haja vista que as regiões nada mais são do que as classificações observadas pelo intelecto humano sobre o espaço geográfico. Assim, existem regiões adotadas subjetivamente pelas pessoas no meio cotidiano e regiões elaboradas a partir de critérios científicos, que obedecem a pré-requisitos e conceitos de ordem natural ou social.

A regionalização socioeconômica do espaço mundial é, pois, uma forma de realizar uma divisão entre os diferentes países com base no nível de desenvolvimento no âmbito do capitalismo contemporâneo. Basicamente, trata-se de uma atualização da chamada “Teoria dos Mundos”, que regionalizava o planeta com base em países de primeiro mundo (capitalistas desenvolvidos), segundo mundo (de economia planificada ou “socialistas”) e terceiro mundo (capitalistas subdesenvolvidos). No caso da regionalização socioeconômica, considera-se apenas a existência do primeiro e terceiro mundos, haja vista que a perspectiva socialista ou planificada não possui mais abertura no plano internacional após a queda do Muro de Berlim.

Essa regionalização classifica os países em dois principais grupos: de um lado, os países do norte desenvolvido; de outro, os países do sul subdesenvolvido. Por isso, muitos chamam essa divisão de regionalização norte-sul.

Posto isso, considera-se que a maior parte dos países ricos encontra-se situada nas terras emersas posicionadas mais ao norte do globo, enquanto os países pobres estão majoritariamente no sul. No entanto, essa divisão não segue à risca a delimitação cartográfica do planeta, havendo aqueles países centrais no hemisfério sul, como é o caso da Austrália, e países periféricos no hemisfério norte, a exemplo da China.

Observe a imagem a seguir:



Representação da divisão dos países com base em critérios socioeconômicos

É importante observar que, além de ser muito abrangente, essa forma de regionalização do espaço geográfico mundial possui uma série de limitações. A principal delas é a de não evidenciar a heterogeneidade existente entre os países de um mesmo grupo na classificação. Os países do norte desenvolvido, por exemplo, apresentam-se com as mais diversas perspectivas, havendo aqueles considerados como “potências”, a exemplo dos Estados Unidos, da Alemanha e outros, e aqueles considerados limitados economicamente ou que sofrem crises recentes, tais como Portugal, Grécia, Rússia e Itália.

Já entre os países do sul subdesenvolvido, também existem evidentes distinções. Por um lado, há aqueles países pouco ou não industrializados, como economias centradas no setor primário basicamente, e, por outro lado, aqueles países ditos “emergentes” ou “subdesenvolvidos industrializados”, tais como o BRICS (exceto a Rússia), os Tigres Asiáticos e outros.

Alguns deles, como a China, possuem economias muito avançadas em termos de produção e geração de riquezas, porém sofrem com condições sociais limitadas, má distribuição de renda, analfabetismo, pobreza e problemas diversos.

Entender a dinâmica do espaço mundial, mesmo que em uma perspectiva específica, é uma tarefa bastante complicada, de forma que as generalizações tendem ao erro. No entanto, a regionalização norte-sul é importante no sentido de nos dar uma orientação geral sobre o nível de desenvolvimento social e econômico dos países e das populações nas diferentes partes do planeta. Assim, constrói-se uma base sobre a qual é possível nos aprofundarmos em termos de estudos e conhecimentos para melhor caracterizar as relações socioespaciais no plano político e econômico internacional.

## TRANSPORTES E LOGÍSTICA

O transporte sempre teve um papel fundamental na vida. O transporte possibilita a mobilidade, o comércio e os serviços para manter e suprir a sociedade.

**Modal:** Modo ou Modelo de transporte.

Tipos de modais: Rodoviário, Hidroviário (águas), Ferroviário e Aéreo.

O Brasil é um país muito extenso, dentro deste contexto alguns modais (modelos) são mais interessantes que outros.

### Fatores importantes para escolha do modal (modelo de transporte)

- Tipo de Mercadoria a ser transportada
- Tempo de deslocamento
- Distância necessária para fazer o deslocamento
- Relevo da região a ser percorrida.

O Brasil optou pelo modal rodoviário e ignorou o fato de ser um país de tamanho continental, desprezando assim outros modais, principalmente o ferroviário que é um modal mais econômico e com alta capacidade de carga.

### Resumo histórico sobre transportes no Brasil.

#### Ciclo do café (1800 – 1930)

Durante esse período tivemos o domínio do modal ferroviário, neste modelo os fazendeiros compravam ferrovias da Inglaterra e Alemanha para escoar seus produtos, principalmente para o litoral. Dentro deste contexto não era visada a integração e nem a ligação entre as regiões.

#### Década de 50

- Processo de Industrialização;
- Atração de indústrias automobilísticas (Governo JK);
- Construção de estradas (Governo JK);
- Os governos posteriores continuaram a investir no modal rodoviário.

A partir daí então o Brasil sucateou as ferrovias, deixando estas somente para transporte de grãos e minérios e houve um investimento pesado no modal rodoviário. Também não houve um investimento em hidrovias apesar do Brasil possuir uma grande costa marítima e muitos rios.

### Intermodalidade

É o conceito de uma integração entre modais no processo de transporte. Por exemplo: Podemos transportar uma carga via Barco (Modal Hidroviário), encaminha-la para uma ferrovia e por fim usar o modelo rodoviário para chegar ao destino final.

### Trânsito

Conjunto de deslocamentos diários de pessoas pelas calçadas ou passeios e pistas de rolamentos; é a movimentação geral de pedestres e de diferentes tipos de condutores. O trânsito ocorre em espaço público e reflete o movimento de múltiplos interesses, atendendo as necessidades de trabalho, saúde, lazer e outras coisas, muitas vezes conflitantes.

A preocupação com a qualidade de vida e a segurança está presente quando se fixam regras de comportamento especialmente no trânsito, onde ocorrem situações de risco que precisam ser conhecidas e gerenciadas por todos. A convivência entre as pessoas utilizando espaços públicos, envolve valores como responsabilidade e solidariedade.

### Meios de transporte

São de extrema importância para movimentação das pessoas, mas também são utilizados para deslocar alimentos, animais, matérias-primas e muitas outras cargas. Possuem grande relevância para o desenvolvimento econômico das cidades e são classificados em: terrestre, aéreo e marítimo.

#### • Os principais meios de transporte<sup>1</sup>

*Terrestres:* pode ser subdividido em transporte ferroviário, rodoviário e metroviário. Esses três tipos são classificados como transporte terrestres. O transporte terrestre pode ser feito por carros, ônibus, motos, caminhões, trens, metrô e todos os outros tipos que se deslocam por ruas, estradas, rodovias e trilhos.

*Aéreos:* é considerado o mais rápido do Planeta Terra. Ele não é o mais barato, no entanto, a cada dia que passa tem sido usado por pessoas que desejam viajar grandes distâncias em um curto espaço de tempo.

*Marítimos:* é todo e qualquer transporte que se locomove nos rios, lagos, mares e oceanos. Esse é o meio de transporte mais antigo do mundo e sofreu várias modificações com o passar dos anos.

#### • Meios de transporte e sustentabilidade

O aquecimento global tem levado a sociedade a repensar os meios de transporte e buscar novas alternativas para substituir os combustíveis fósseis tradicionais, como a gasolina e o diesel, e são responsáveis por lançar gás carbônico no meio ambiente. Esse cuidado tem como finalidade criar meios de transporte mais limpos e sustentáveis, os transportes ecologicamente corretos.

### Cidadania

Cidadão é toda pessoa que exerce os seus direitos e cumpre os seus deveres.

É toda pessoa no gozo dos direitos de um Estado, ou no desempenho de seus deveres para com ele.

Constituição Federal/1988: A cidadania é e será sempre a conquista permanente dos direitos, tendo em compensação a realização dos deveres, na qual se exigirá trabalho, luta, esforço e consciência.

O cidadão tem um papel muito importante na preservação do meio ambiente, agindo de forma cuidadosa e consciente, respeitando os elementos e fenômenos da natureza, o solo, a atmosfera, a fauna, a flora, a água, etc.

O futuro da humanidade depende do estabelecimento de novas formas de relação entre os seres humanos e a natureza.

#### Ser cidadão:

- Reconhecer a diversidade cultural;
- Valorizar as diversas culturas presentes no Brasil, reconhecendo sua contribuição no processo da constituição da identidade brasileira;
- Reconhecer as qualidades da própria cultura, valorizando-a criticamente e enriquecendo a vivência da cidadania;
- Desenvolver atitude de solidariedade em relação às pessoas vítimas de discriminação;
- Exigir respeito para si e para o outro, denunciando qualquer atitude de discriminação ou qualquer violação dos direitos do cidadão;
- Valorizar o convívio pacífico e criativo dos diferentes componentes da diversidade cultural;
- Compreender a diversidade social como um problema de todos e como realidade a ser transformada;
- Analisar atitudes e situações que podem resultar em discriminação e injustiça social.
- A cortesia, respeito, solidariedade são fundamentais na relação com os outros usuários da via.

Grande parte dos problemas no trânsito que envolvem relacionamentos, são causados por alguns fatores, tais como:

- Individualismo;
- Descaso com as normas;
- Impulsividade;
- Agressividade;
- Vaidade;
- Competição;
- Status;
- Desconhecimento;
- Falta de planejamento.

O trânsito depende diretamente da forma como participamos. A soma das ações do poder público e do comportamento dos cidadãos envolvidos é que determina bons resultados.

### Qualidade de Vida

Diretamente relacionada à defesa do meio ambiente e ao respeito às funções de cada via, principalmente as vias de zonas residenciais. Envolve também a compatibilização entre o uso do solo e o volume e composição do tráfego que nele passam.

A ampliação da velocidade regulamentada na via é um exemplo claro de ação que, por um lado, aumenta a fluidez e, por outro, prejudica a segurança. Outro exemplo é o aumento das vagas de estacionamento ao longo da via, pois ao mesmo tempo em que promove maior acessibilidade, reduz fluidez.

A busca pela qualidade de vida no trânsito apoia-se no trabalho para a garantia de:

- Planejamento adequado do espaço urbano;
- Sistema viário funcional;
- Segurança na fluidez;
- Deslocamentos rápidos e seguros;
- Conforto;
- Controle dos índices de poluição.

<sup>1</sup> Disponível em <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/geografia/meios-de-transporte> Acesso 01.09.2021

**ELEMENTOS QUE INFLUEM NO TRÂNSITO**

**Veículo**

Os veículos são fabricados para diferentes usos, diferenciados por peso, dimensão, manobrabilidade e são condicionados ao traçado e a resistência das vias.

Atividades da Engenharia de Tráfego que Envolvem as Características dos Veículos

- Projeto geométrico de vias rurais e urbanas;
- Estudos da capacidade das vias;
- Estudo da segurança de tráfego;
- Estudo da sinalização etc.

• **Classificação Básica dos Veículos**

- **BICICLOS:** motocicletas e bicicletas com ou sem motor.
- Não influenciam muito na capacidade das vias.
- bastante envolvidos em acidentes.
- **LIGEIROS:** automóveis e veículos de turismo pequenos.
- Transportam 4 a 9 pessoas.
- Incluem caminhões e pequenos furgões –carga útil < 2 ton.
- Importantes para o tráfego.
- Representam a maior porcentagem do fluxo de tráfego.
- **PESADOS:** caminhões e ônibus.
- Transporte de mercadorias pesadas e transporte coletivo de pessoas.
- **ESPECIAIS:** tratores agrícolas, máquinas de obras públicas etc.
- Grandes dimensões e lentidão de movimentos.
- Vias não dimensionadas para este tipo de veículo.
- Devem procurar a rota adequada.

**A via**

O projeto geométrico deve ser adequado para o volume futuro estimado, para o tráfego diário e a hora de pico, para as características dos veículos e para a velocidade de projeto.

- Deve ser seguro para os motoristas.
- Deve ser consistente, evitar trocas de alinhamentos, greide etc.
- Ser completo (sinalização e controle).
- Ser econômico (em relação aos custos iniciais e custos de manutenção).
- Além de: ser esteticamente agradável para os motoristas e usuários, trazer benefícios sociais e não agredir o meio ambiente.

• **Classificação das Vias**

**Quanto ao gênero**

- Aerovias;
- Dutovias;
- Ferrovias;
- Hidrovias; e
- Rodovias.

**Quanto à espécie**

- Urbana: dentro da área urbanizada.
- Interurbana: ligando duas áreas urbanizadas.
- Metropolitanas: contidas numa região metropolitana.
- Rurais: com os dois extremos localizados fora das áreas urbanizadas.

**Quanto a posição**

- Disposição espacial na malha viária e posição relativa aos núcleos urbanizados ou polos de interesse, urbano/metropolitano.
- Radiais: vias que convergem dos bairros para o centro;
  - Perimetrais: vias de contorno;

- Longitudinais: vias direção Norte -Sul;
- Transversais: vias na direção Leste -Oeste;
- Anulares: vias que circundam o núcleo urbanizado;
- Tangenciais: vias que tangenciam o núcleo urbanizado;
- Diametrais: vias que cruzam o núcleo urbanizado ou polo de interesse, tendo suas extremidades fora dele.

**Motorista**

As normas de trânsito servem para orientar e organizar o trânsito de forma que todos saibam o que fazer e entendam o que os outros irão fazer, respeitando preferências e a sinalização existente no local.

• **Características Fundamentais dos Motoristas**

**Reação a Estímulos Externos**

- P -percepção: a sensação é recebida pelos sentidos, transmitida ao cérebro e reconhecida.
- I identificação: envolve identificação e compreensão (relacionado com recordações anteriores)
- E julgamento ou emoção: envolve o processo de decisão. (parar, ir ao lado).
- V reação (volution): execução da decisão.



**Orientações:**

- Programar percursos econômicos e seguros;
- Conhecer, conservar e respeitar as leis e sinais de trânsito;
- Guardar uma distância segura entre o seu veículo e o que vai à sua frente;
- Evitar andar “colado”, para garantir o domínio do veículo;
- Nunca ultrapassar em curvas, subidas, descidas, pontes, viaduto, faixa contínua, chuva, neve, cerração, geada ou qualquer outra situação que impeça o ver e o ser visto;
- Redobrar a atenção à noite, quando chove ou com neblina. Use faróis baixos e reduza a velocidade;
- Nas vias não iluminadas o condutor deve usar luz alta, exceto ao cruzar outro veículo (mesmo que não automotor) ou segui-lo. Neste aspecto observe que não podemos usar a luz alta em regiões de matas, florestas, campos ou águas, pois existem animais e eles podem ser atraídos pelas luzes e o impacto é inevitável;
- A troca de luz alta e baixa, de forma intermitente e por curto período de tempo, com o objetivo de alertar os outros condutores, somente poderá ser utilizada para indicar intenção de ultrapassagem ou para indicar a existência de risco à segurança para os condutores do sentido contrário;
- Usar sempre o cinto de segurança e faça seus passageiros usarem também;



A parte diversificada dos currículos, definida em cada sistema de ensino, deverá estar harmonizada à BNCC e ser articulada a partir do contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural.

A BNCC referente ao ensino médio incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia. Portanto, não haverá a obrigatoriedade de disciplinas.

Obrigatoriedade apenas para o ensino da língua portuguesa e da matemática nos três anos do ensino médio, assegurada às comunidades indígenas, também, a utilização das respectivas línguas maternas, e de língua inglesa.

Outras línguas estrangeiras, em caráter optativo, preferencialmente o espanhol, poderão ser ofertadas de acordo com a disponibilidade de oferta, locais e horários definidos pelos sistemas de ensino.

A carga horária destinada ao cumprimento da BNCC não poderá ser superior a mil e oitocentas horas do total da carga horária do ensino médio. Ou seja, próximo a 69% do total da carga horária.

#### Itinerários Formativos

O currículo do ensino médio será composto pela BNCC e por itinerários formativos, que deverão ser organizados por meio da oferta de **diferentes arranjos curriculares**, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino, a saber:

- I - línguas e suas tecnologias;
- II - matemática e suas tecnologias;
- III - ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV - ciências humanas e sociais aplicadas;
- V - formação técnica e profissional.

Poderá ser composto **itinerário formativo integrado**, que se traduz na composição de componentes curriculares da BNCC e dos itinerários formativos.

Os sistemas de ensino, mediante disponibilidade de vagas na rede, possibilitarão ao aluno concluinte do ensino médio cursar mais um itinerário formativo de que trata o caput.

### 1. INTRODUÇÃO

#### A Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Este documento normativo aplica-se exclusivamente à educação escolar, tal como a define o § 1º do Artigo 1º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), e está orientado pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, como fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN)

Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação.

Nesse sentido, espera-se que a BNCC ajude a superar a fragmentação das políticas educacionais, enseje o fortalecimento do regime de colaboração entre as três esferas de governo e seja balizadora da qualidade da educação. Assim, para além da garantia de acesso e permanência na escola, é necessário que sistemas, redes e escolas garantam um patamar comum de aprendizagens a todos os estudantes, tarefa para a qual a BNCC é instrumento fundamental.

Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho.

Ao definir essas competências, a BNCC reconhece que a “educação deve afirmar valores e estimular ações que contribuam para a transformação da sociedade, tornando-a mais humana, socialmente justa e, também, voltada para a preservação da natureza” (BRASIL, 2013)<sup>3</sup>, mostrando-se também alinhada à Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

É imprescindível destacar que as competências gerais da Educação Básica, apresentadas a seguir, inter-relacionam-se e desdobram-se no tratamento didático proposto para as três etapas da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores, nos termos da LDB.

#### COMPETÊNCIAS GERAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

4. Utilizar diferentes línguas – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das línguas artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários

### Os marcos legais que embasam a BNCC

A Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 205, reconhece a educação como direito fundamental compartilhado entre Estado, família e sociedade ao determinar que a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

Para atender a tais finalidades no âmbito da educação escolar, a Carta Constitucional, no Artigo 210, já reconhece a necessidade de que sejam “fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais” (BRASIL, 1988).

Com base nesses marcos constitucionais, a LDB, no Inciso IV de seu Artigo 9º, afirma que cabe à União estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum (BRASIL, 1996; ênfase adicionada).

Nesse artigo, a LDB deixa claros dois conceitos decisivos para todo o desenvolvimento da questão curricular no Brasil. O primeiro, já antecipado pela Constituição, estabelece a relação entre o que é básico-comum e o que é diverso em matéria curricular: as competências e diretrizes são comuns, os currículos são diversos. O segundo se refere ao foco do currículo. Ao dizer que os conteúdos curriculares estão a serviço do desenvolvimento de competências, a LDB orienta a definição das aprendizagens essenciais, e não apenas dos conteúdos mínimos a ser ensinados. Essas são duas noções fundantes da BNCC.

A relação entre o que é básico-comum e o que é diverso é retomada no Artigo 26 da LDB, que determina que os currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 1996; ênfase adicionada).

Essa orientação induziu à concepção do conhecimento curricular contextualizado pela realidade local, social e individual da escola e do seu alunado, que foi o norte das diretrizes curriculares traçadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) ao longo da década de 1990, bem como de sua revisão nos anos 2000.

Em 2010, o CNE promulgou novas DCN, ampliando e organizando o conceito de contextualização como “a inclusão, a valorização das diferenças e o atendimento à pluralidade e à diversidade cultural resgatando e respeitando as várias manifestações de cada comunidade”, conforme destaca o Parecer CNE/CEB nº 7/20106.

Em 2014, a Lei nº 13.005/20147 promulgou o Plano Nacional de Educação (PNE), que reitera a necessidade de estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa [União, Estados, Distrito Federal e Municípios], diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos(as) alunos(as) para cada ano do Ensino Fundamental e Médio, respeitadas as diversidades regional, estadual e local (BRASIL, 2014).

Nesse sentido, consoante aos marcos legais anteriores, o PNE afirma a importância de uma base nacional comum curricular para o Brasil, com o foco na aprendizagem como estratégia para fomentar a qualidade da Educação Básica em todas as etapas e modalidades (meta 7), referindo-se a direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

Em 2017, com a alteração da LDB por força da Lei nº 13.415/2017, a legislação brasileira passa a utilizar, concomitantemente, duas nomenclaturas para se referir às finalidades da educação:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do ensino médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento [...]

Art. 36. § 1º A organização das áreas de que trata o caput e das respectivas competências e habilidades será feita de acordo com critérios estabelecidos em cada sistema de ensino (BRASIL, 20178; ênfases adicionadas).

Trata-se, portanto, de maneiras diferentes e intercambiáveis para designar algo comum, ou seja, aquilo que os estudantes devem aprender na Educação Básica, o que inclui tanto os saberes quanto a capacidade de mobilizá-los e aplicá-los.

### Os fundamentos pedagógicos da BNCC

#### Foco no desenvolvimento de competências

O conceito de competência, adotado pela BNCC, marca a discussão pedagógica e social das últimas décadas e pode ser inferido no texto da LDB, especialmente quando se estabelecem as finalidades gerais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio (Artigos 32 e 35).

Além disso, desde as décadas finais do século XX e ao longo deste início do século XXI9, o foco no desenvolvimento de competências tem orientado a maioria dos Estados e Municípios brasileiros e diferentes países na construção de seus currículos10. É esse também o enfoque adotado nas avaliações internacionais da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que coordena o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa, na sigla em inglês)11, e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco, na sigla em inglês), que instituiu o Laboratório Latino-americano de Avaliação da Qualidade da Educação para a América Latina (LLECE, na sigla em espanhol)12.

Ao adotar esse enfoque, a BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências.



Por meio da indicação clara do que os alunos devem “saber” (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem “saber fazer” (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho), a explicitação das competências oferece referências para o fortalecimento de ações que assegurem as aprendizagens essenciais definidas na BNCC.

### O compromisso com a educação integral

A sociedade contemporânea impõe um olhar inovador e inclusivo a questões centrais do processo educativo: o que aprender, para que aprender, como ensinar, como promover redes de aprendizagem colaborativa e como avaliar o aprendizado.

No novo cenário mundial, reconhecer-se em seu contexto histórico e cultural, comunicar-se, ser criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável requer muito mais do que o acúmulo de informações. Requer o desenvolvimento de competências para aprender a aprender, saber lidar com a informação cada vez mais disponível, atuar com discernimento e responsabilidade nos contextos das culturas digitais, aplicar conhecimentos para resolver problemas, ter autonomia para tomar decisões, ser proativo para identificar os dados de uma situação e buscar soluções, conviver e aprender com as diferenças e as diversidades.

Nesse contexto, a BNCC afirma, de maneira explícita, o seu compromisso com a educação integral<sup>13</sup>. Reconhece, assim, que a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva.

Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Além disso, a escola, como espaço de aprendizagem e de democracia inclusiva, deve se fortalecer na prática coercitiva de não discriminação, não preconceito e respeito às diferenças e diversidades.

Independentemente da duração da jornada escolar, o conceito de educação integral com o qual a BNCC está comprometida se refere à construção intencional de processos educativos que promovam aprendizagens sintonizadas com as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes e, também, com os desafios da sociedade contemporânea. Isso supõe considerar as diferentes infâncias e juventudes, as diversas culturas juvenis e seu potencial de criar novas formas de existir.

Assim, a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida.

### O pacto interfederativo e a implementação da BNCC Base Nacional Comum Curricular: igualdade, diversidade e equidade

No Brasil, um país caracterizado pela autonomia dos entes federados, acentuada diversidade cultural e profundas desigualdades sociais, os sistemas e redes de ensino devem construir currículos, e as escolas precisam elaborar propostas pedagógicas que considerem as necessidades, as possibilidades e os interesses dos estudantes, assim como suas identidades linguísticas, étnicas e culturais.

Nesse processo, a BNCC desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Essa igualdade deve valer também para as oportunidades de ingresso e permanência em uma escola de Educação Básica, sem o que o direito de aprender não se concretiza.

O Brasil, ao longo de sua história, naturalizou desigualdades educacionais em relação ao acesso à escola, à permanência dos estudantes e ao seu aprendizado. São amplamente conhecidas as enormes desigualdades entre os grupos de estudantes definidos por raça, sexo e condição socioeconômica de suas famílias.

Diante desse quadro, as decisões curriculares e didático-pedagógicas das Secretarias de Educação, o planejamento do trabalho anual das instituições escolares e as rotinas e os eventos do cotidiano escolar devem levar em consideração a necessidade de superação dessas desigualdades. Para isso, os sistemas e redes de ensino e as instituições escolares devem se planejar com um claro foco na equidade, que pressupõe reconhecer que as necessidades dos estudantes são diferentes.

De forma particular, um planejamento com foco na equidade também exige um claro compromisso de reverter a situação de exclusão histórica que marginaliza grupos – como os povos indígenas originários e as populações das comunidades remanescentes de quilombos e demais afrodescendentes – e as pessoas que não puderam estudar ou completar sua escolaridade na idade própria. Igualmente, requer o compromisso com os alunos com deficiência, reconhecendo a necessidade de práticas pedagógicas inclusivas e de diferenciação curricular, conforme estabelecido na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015)<sup>14</sup>.

### Base Nacional Comum Curricular e currículos

A BNCC e os currículos se identificam na comunhão de princípios e valores que, como já mencionado, orientam a LDB e as DCN. Dessa maneira, reconhecem que a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica.

Além disso, BNCC e currículos têm papéis complementares para assegurar as aprendizagens essenciais definidas para cada etapa da Educação Básica, uma vez que tais aprendizagens só se materializam mediante o conjunto de decisões que caracterizam o currículo em ação. São essas decisões que vão adequar as proposições da BNCC à realidade local, considerando a autonomia dos sistemas ou das redes de ensino e das instituições escolares, como também o contexto e as características dos alunos. Essas decisões, que resultam de um processo de envolvimento e participação das famílias e da comunidade, referem-se, entre outras ações, a:

- contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos, com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas;
- decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem; selecionar e aplicar metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, recorrendo a ritmos diferenciados e a conteúdos complementares, se necessário, para trabalhar com as necessidades de diferentes grupos de alunos, suas famílias e cultura de origem, suas comunidades, seus grupos de socialização etc.;
- conceber e pôr em prática situações e procedimentos para motivar e engajar os alunos nas aprendizagens;