



AVISO IMPORTANTE:



Este é um Material de Demonstração

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila.

Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, **esta não é a apostila completa.**

POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- × Exercícios comentados, questões e mapas mentais
- × Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO.**

Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:
<https://www.editorasolucao.com.br/>



ENCCEJA

EXAME NACIONAL PARA CERTIFICAÇÃO DE
COMPETÊNCIAS DE JOVENS E ADULTOS

Nível Médio- Conteúdo
Resumido para o ENCCEJA

CÓD: SL-118JH-25
7908433278252

Língua Portuguesa

| | |
|--|----|
| 1. Linguagem e Comunicação | 9 |
| 2. Linguagem verbal e não verbal | 10 |
| 3. Funções da linguagem | 11 |
| 4. Variação linguística e norma culta | 13 |
| 5. Leitura e Interpretação de Textos | 14 |
| 6. Identificação do tema e da intenção..... | 16 |
| 7. subjetividade e objetividade..... | 17 |
| 8. Gêneros e Produção Textual | 18 |
| 9. Carta argumentativa e texto persuasivo | 21 |
| 10. Gêneros: narrativo, dissertativo, instrucional e jornalístico; Estrutura e função dos gêneros mais comuns..... | 22 |
| 11. Literatura e Vocabulário..... | 23 |
| 12. A literatura como expressão cultural | 24 |
| 13. Sentido das palavras no contexto (sinônimos, antônimos, expressões); Conotação, denotação | 25 |

Língua Estrangeira

| | |
|---|----|
| 1. Contato com Outras Línguas..... | 31 |
| 2. A presença de línguas estrangeiras no cotidiano..... | 34 |
| 3. Palavras emprestadas e expressões comuns em inglês e espanhol..... | 37 |
| 4. Leitura e Interpretação de Textos Simples | 40 |
| 5. Identificação de ideias principais e instruções básicas | 40 |
| 6. Recursos verbais e não verbais (imagens, símbolos, sinais) | 43 |
| 7. Aspectos Culturais. Produtos culturais estrangeiros (música, filmes, marcas) | 46 |
| 8. Diferenças entre tradições e formas de comunicação..... | 49 |

Educação Física

| | |
|---|----|
| 1. Movimento e Corpo..... | 55 |
| 2. Transformações e benefícios do movimento humano..... | 57 |
| 3. Movimento no lazer e na vida cotidiana..... | 59 |
| 4. Esporte e Cultura Corporal..... | 61 |
| 5. Cultura do esporte e sua influência social | 63 |
| 6. Esporte como linguagem: regras, códigos e convivência..... | 66 |
| 7. Expressão e Arte Corporal | 68 |
| 8. Dança, teatro e manifestações artísticas com o corpo | 70 |
| 9. O papel do público nas expressões corporais..... | 73 |

Educação Artística

| | |
|---|----|
| 1. Arte e Cultura..... | 79 |
| 2. A arte como expressão cultural e social..... | 79 |
| 3. O olhar brasileiro na arte: identidade, religiosidade e cotidiano..... | 82 |
| 4. Formas de Linguagem Artística..... | 83 |
| 5. Artes visuais, música, dança e teatro..... | 86 |
| 6. Sons, movimentos e representação do real..... | 88 |
| 7. Arte, História e Transformação..... | 90 |
| 8. A origem da arte e sua relação com rituais e crenças..... | 92 |
| 9. Transformações da arte e rompimento com o real (abstração e novas linguagens)..... | 95 |

Matemática

| | |
|---|-----|
| 1. Números e Operações. Números positivos, negativos, frações, decimais..... | 99 |
| 2. Razão, proporção. Velocidade média..... | 101 |
| 3. Regra de três..... | 103 |
| 4. Porcentagens..... | 104 |
| 5. Juros simples (e menção a juros compostos de forma intuitiva)..... | 104 |
| 6. Grandezas e Medidas Unidades de medida (tempo, distância, peso, capacidade) Conversão entre medidas e uso de múltiplos e submúltiplos..... | 106 |
| 7. Geometria e Espaço Formas geométricas planas e espaciais (volume e área). Pontos, retas E circunferências. Teorema de Pitágoras e medidas de ângulos..... | 108 |
| 8. Orientação espacial. Escalas, plantas e mapas..... | 117 |
| 9. Álgebra Básica. Resolução de equações e inequações simples..... | 119 |
| 10. Sistemas lineares com interpretação prática..... | 120 |
| 11. Sequências e reconhecimento de padrões..... | 121 |
| 12. Leitura de Dados e Estatística. Leitura e interpretação de gráficos e tabelas. Representações gráficas de variações de grandezas. Média aritmética, análise de dados e noções básicas de estatística..... | 122 |
| 13. Probabilidade e contagem simples..... | 127 |
| 14. Raciocínio e Aplicações Resolução de problemas com lógica e análise..... | 132 |
| 15. Notação científica e potências (introduzidas de forma aplicada)..... | 134 |

Ciências Humanas

| | |
|---|-----|
| 1. Sociedade, Cidadania e Cultura; Identidade social e diversidade cultural (povos indígenas, quilombolas, cultura popular); Patrimônio cultural e artístico Cidadania, democracia e participação política; A Constituição de 1988 e o poder que emana do povo..... | 139 |
| 2. História do Brasil e do Mundo: A chegada dos portugueses e formação do território brasileiro..... | 141 |
| 3. Brasil no século XIX e XX: industrialização, urbanização, lutas sociais..... | 145 |
| 4. Movimentos sociais e direitos trabalhistas..... | 148 |
| 5. Segunda Guerra Mundial e a criação da ONU..... | 152 |
| 6. Geografia e Transformações do Espaço Divisão regional do Brasil e crescimento das cidades..... | 156 |

| | |
|--|-----|
| 7. Campo, cidade e fluxos migratórios | 164 |
| 8. Meios de transporte, localização e organização do espaço geográfico | 168 |
| 9. Globalização e blocos econômicos | 172 |
| 10. Meio Ambiente e Sustentabilidade: Uso e ocupação do solo: agricultura, pecuária e produção industrial..... | 176 |
| 11. Poluição urbana, lixo, esgoto, saneamento | 179 |
| 12. Fontes de energia (hidrelétrica, petróleo, energias alternativas) | 182 |
| 13. Desenvolvimento sustentável e impactos ambientais no campo e na cidade..... | 186 |

Ciências da Natureza

| | |
|--|-----|
| 1. Vida e Saúde; Funções vitais do corpo humano e relações com o ambiente; Saúde individual e coletiva: doenças, saneamento, nutrição, mortalidade..... | 195 |
| 2. Sexualidade, métodos contraceptivos e DSTs | 199 |
| 3. Mosquitos transmissores..... | 202 |
| 4. Insalubridade e acidentes de trabalho..... | 206 |
| 5. Meio Ambiente e Sustentabilidade: Poluição do ar, solo e água; Recursos naturais: renováveis e não renováveis; Reciclagem, reutilização e impactos da produção humana; Preservação ambiental, aquecimento global e desmatamento ... | 211 |
| 6. Energia e Transformações; Fontes de energia: elétrica, solar, eólica, petróleo, carvão e biomassa | 215 |
| 7. Transformações de energia: calor, luz, som e movimento | 223 |
| 8. Geração, consumo e economia de energia Dispositivos do cotidiano: pilhas, baterias, eletrodomésticos..... | 227 |
| 9. Matéria e Transformações; Estados físicos da matéria e mudanças de estado | 232 |
| 10. Substâncias químicas e transformações simples | 233 |
| 11. Leitura de rótulos, embalagens e composição dos produtos | 236 |
| 12. Conservação de alimentos e produtos industriais | 239 |
| 13. Tecnologia e Sociedade; Biotecnologia, produção de medicamentos e alimentos | 244 |
| 14. Revoluções industriais, invenções e impactos sociais | 250 |
| 15. Ciência e indicadores de qualidade de vida (longevidade, escolaridade, renda)..... | 251 |
| 16. Terra, Universo e Fenômenos Naturais; Movimento da Terra, fases da Lua, dia e noite; Fuso horário e calendário; Terremotos, chuvas, secas e enchentes | 257 |
| 17. Adaptações dos animais e evolução dos seres vivos | 262 |

LÍNGUA PORTUGUESA

LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO

A linguagem é um dos fenômenos mais complexos e essenciais à vida em sociedade. Por meio dela, os seres humanos constroem sentidos, compartilham informações, expressam sentimentos e interagem socialmente. Entender a linguagem envolve não apenas o estudo da estrutura da língua, mas também a compreensão de como ela opera em contextos de interação, ou seja, como a comunicação é realizada de acordo com diferentes intenções, situações e interlocutores. Esse processo envolve elementos como o código linguístico, a mensagem transmitida, a intencionalidade de quem fala e as diferentes funções da linguagem.

Neste estudo, abordaremos os principais conceitos relacionados à linguagem e à interação, como a diferença entre código, língua e linguagem, a importância da intencionalidade do discurso e as seis funções da linguagem propostas por Roman Jakobson, que ajudam a entender os variados objetivos que a comunicação pode ter.

COMUNICAÇÃO E MENSAGEM

A comunicação é o processo pelo qual se transmite uma mensagem de um emissor (quem fala ou escreve) a um receptor (quem escuta ou lê). Esse processo envolve o uso de um código, que é o sistema de signos (como a língua) usado para construir a mensagem.

Para que a comunicação seja bem-sucedida, tanto o emissor quanto o receptor devem compartilhar o conhecimento desse código. A mensagem é o conteúdo que se deseja transmitir, seja ela uma informação, uma opinião, uma ordem ou uma expressão de sentimentos.

O esquema clássico da comunicação envolve seis elementos principais:

- **Emissor:** aquele que envia a mensagem.
- **Receptor:** aquele que recebe a mensagem.
- **Mensagem:** o conteúdo transmitido.
- **Canal:** o meio pelo qual a mensagem é transmitida (por exemplo, oralmente, por escrito, etc.).
- **Código:** o sistema de signos usado na comunicação (como a língua portuguesa).
- **Contexto:** a situação em que a comunicação ocorre e que dá sentido à mensagem.

A eficiência da comunicação depende de como esses elementos se articulam. Se o código não for compartilhado ou o canal for ineficiente (por exemplo, uma ligação com ruído), a mensagem pode não ser compreendida, prejudicando a interação.

CÓDIGO, LÍNGUA E LINGUAGEM

Embora os termos código, língua e linguagem sejam muitas vezes usados de maneira intercambiável no cotidiano, eles têm significados distintos dentro da linguística:

▪ **Código:** refere-se a qualquer sistema de signos estruturados que permite a comunicação. A língua é um exemplo de código, mas existem outros, como o código Morse, linguagens de programação ou sinais de trânsito.

▪ **Língua:** é um código específico, formado por um conjunto de regras e signos, que uma comunidade compartilha. No caso do Brasil, por exemplo, a língua oficial é o português. A língua é uma das manifestações mais importantes da linguagem humana.

▪ **Linguagem:** é um conceito mais amplo, que se refere à capacidade que os seres humanos têm de se comunicar por meio de signos. Ela pode se manifestar de várias formas: pela fala, pela escrita, por sinais ou gestos (como na língua de sinais).

Esses conceitos são fundamentais para entender como os seres humanos interagem. A língua, como um código socialmente compartilhado, é o principal meio pelo qual a linguagem se concretiza, permitindo que as ideias sejam transformadas em palavras e transmitidas de um indivíduo para outro.

A INTENCIONALIDADE DO DISCURSO

Toda comunicação tem uma intencionalidade, ou seja, um objetivo ou propósito que o emissor busca atingir ao construir sua mensagem. Essa intencionalidade está relacionada ao que o emissor deseja que o receptor faça, sinta ou pense após receber a mensagem. Ela pode variar muito: pode ser informar, persuadir, provocar uma reação emocional, ensinar ou até manipular.

A intencionalidade do discurso depende de vários fatores, como o contexto em que a comunicação ocorre, as relações entre os interlocutores e os efeitos desejados. Por exemplo, uma propaganda publicitária tem a clara intenção de persuadir o receptor a comprar um produto. Já um discurso político pode ter a intenção de mobilizar a opinião pública ou obter apoio para uma causa.

A compreensão da intencionalidade é essencial para interpretar adequadamente um discurso. A mesma frase pode ter significados diferentes dependendo da intenção do emissor. Uma ordem, uma súplica ou um conselho podem, às vezes, usar palavras semelhantes, mas a intenção por trás delas altera completamente seu sentido.

FUNÇÕES DA LINGUAGEM

A linguagem pode ser usada com diferentes finalidades, e é aqui que entra o conceito das funções da linguagem, conforme elaborado pelo linguista Roman Jakobson. Ele identificou seis funções principais que a linguagem pode desempenhar, dependendo do foco do ato comunicativo:

► Função Referencial

A função referencial está centrada no contexto ou no assunto da mensagem. Ela é usada quando o objetivo principal é transmitir informações sobre o mundo, de maneira objetiva e direta. Textos científicos, notícias e descrições são exemplos típicos de discurso com função referencial.

- **Exemplo:** “O Brasil é o maior país da América do Sul.”

► Função Emotiva

A função emotiva está focada no emissor. Aqui, o objetivo é expressar os sentimentos, as emoções ou as opiniões do falante. É comum em textos literários e em comunicações informais, onde o estado emocional do emissor é central.

- **Exemplo:** “Estou tão feliz com a notícia!”

► Função Conativa

A função conativa, ou apelativa, está direcionada ao receptor. Seu objetivo é influenciar o comportamento ou a opinião do interlocutor. É frequentemente usada em comandos, pedidos e propagandas.

- **Exemplo:** “Compre já o seu ingresso!”

► Função Fática

A função fática está centrada no canal da comunicação. Seu objetivo é estabelecer, manter ou encerrar o contato entre emissor e receptor. Frases como “Alô?” ou “Está me ouvindo?” são exemplos de função fática, que verificam se o canal de comunicação está funcionando.

- **Exemplo:** “Tudo bem? Como vai você?”

► Função Metalinguística

A função metalinguística ocorre quando o foco está no próprio código da comunicação. É usada quando o discurso se refere ao próprio sistema de linguagem, como definições de palavras ou explicações gramaticais.

- **Exemplo:** “A palavra ‘justo’ pode ser usada como adjetivo ou substantivo.”

► Função Poética

A função poética está centrada na própria mensagem e em sua forma. Aqui, o uso estético da linguagem é o foco, e a maneira como a mensagem é construída é tão ou mais importante do que o conteúdo em si. A função poética é mais comum na literatura, especialmente na poesia, mas pode aparecer em outras formas de discurso, como slogans publicitários.

- **Exemplo:** “No meio do caminho tinha uma pedra.”

Entender a relação entre linguagem e interação é fundamental para compreender como as pessoas se comunicam, constroem significados e influenciam umas às outras. A comunicação envolve uma série de elementos — emissor, receptor, mensagem, código e canal — que, juntos, permitem a transmissão de ideias e sentimentos.

A intencionalidade do discurso revela o propósito por trás de cada interação, enquanto as funções da linguagem ajudam a identificar os objetivos específicos de cada mensagem. Assim, o estudo da linguagem vai muito além da gramática; ele envolve o reconhecimento dos contextos e das intenções que orientam o uso das palavras em diferentes situações sociais.

LINGUAGEM VERBAL E NÃO VERBAL

Para uma interpretação de textos eficaz, é fundamental entender os diferentes tipos de linguagem que podem ser empregados em um texto. Conhecer essas formas de expressão ajuda a identificar nuances e significados, o que torna a leitura e a interpretação mais precisas. Há três principais tipos de linguagem que costumam ser abordados nos estudos de Língua Portuguesa: a linguagem verbal, a linguagem não-verbal e a linguagem mista (ou híbrida).

► Linguagem Verbal

A linguagem verbal é aquela que utiliza as palavras como principal meio de comunicação. Pode ser apresentada de forma escrita ou oral, e é a mais comum nas interações humanas. É por meio da linguagem verbal que expressamos ideias, emoções, pensamentos e informações.

Exemplos:

- Um texto de livro, um artigo de jornal ou uma conversa entre duas pessoas são exemplos de linguagem verbal.
- Quando um autor escreve um poema, um romance ou uma carta, ele está utilizando a linguagem verbal para transmitir sua mensagem.

Na interpretação de textos, a linguagem verbal é a que oferece o conteúdo explícito para compreensão e análise. Portanto, ao se deparar com um texto em uma prova, é a partir da linguagem verbal que se começa o processo de interpretação, analisando as palavras, as estruturas frasais e a coesão do discurso.

► Linguagem Não-Verbal

A linguagem não-verbal é aquela que se comunica sem o uso de palavras. Ela faz uso de elementos visuais, como imagens, cores, símbolos, gestos, expressões faciais e sinais, para transmitir mensagens e informações. Esse tipo de linguagem é extremamente importante em nosso cotidiano, já que muitas vezes as imagens ou os gestos conseguem expressar significados que palavras não conseguem capturar com a mesma eficiência.

Exemplos:

- Uma placa de trânsito que indica “pare” por meio de uma cor vermelha e um formato específico.
- As expressões faciais e gestos durante uma conversa ou em um filme.
- Uma pintura, um logotipo ou uma fotografia que transmitem sentimentos, ideias ou informações sem o uso de palavras.

No contexto de interpretação, a linguagem não-verbal exige do leitor uma capacidade de decodificar mensagens que não estão escritas. Por exemplo, em uma prova que apresenta uma charge ou uma propaganda, será necessário interpretar os elementos visuais para compreender a mensagem que o autor deseja transmitir.

LÍNGUA ESTRANGEIRA

CONTATO COM OUTRAS LÍNGUAS

FORMAS E CONTEXTOS DE CONTATO ENTRE LÍNGUAS

O contato entre línguas se manifesta de diversas maneiras, dependendo do grau de interação entre os falantes, do tempo de exposição e das motivações sociais, políticas ou econômicas envolvidas. Esse contato pode ocorrer tanto em situações de coexistência pacífica quanto em contextos de dominação e conflito. A seguir, examinamos as principais formas e contextos nos quais se dá esse fenômeno.

► Migração e mobilidade populacional

A migração é uma das formas mais antigas e comuns de contato linguístico. Quando um grupo de falantes se desloca para uma região onde se fala outro idioma, inicia-se um processo de convivência entre línguas que pode gerar desde bilinguismo até substituição linguística. Os imigrantes tendem a manter sua língua materna ao mesmo tempo em que aprendem a língua da sociedade receptora. Em muitos casos, esse contato resulta em comunidades bilíngues, onde o idioma original sobrevive por algumas gerações.

► Colonização e imperialismo

O colonialismo provocou transformações profundas na paisagem linguística de várias regiões do mundo. Línguas europeias como o inglês, o francês, o espanhol e o português foram levadas para América, África e Ásia, impondo-se frequentemente às línguas locais. Esse tipo de contato, geralmente assimétrico, resulta em hierarquias linguísticas, onde a língua do colonizador ocupa posição de prestígio e poder, levando à marginalização ou extinção das línguas nativas.

► Comércio e relações econômicas

As trocas comerciais sempre funcionaram como catalisadores do contato linguístico. Regiões fronteiriças ou rotas comerciais intensas tendem a gerar situações de plurilinguismo, com a adoção de línguas francas ou o surgimento de pidgins – formas linguísticas simplificadas usadas para a comunicação entre grupos que não compartilham uma mesma língua. Um exemplo histórico é o papel do árabe como língua de comércio no norte da África e Oriente Médio.

► Educação formal e mídias globais

Nos contextos contemporâneos, o contato linguístico se intensifica com o acesso à educação e à mídia internacional. O ensino de línguas estrangeiras nas escolas, a internet, os filmes, músicas e redes sociais expõem indivíduos desde cedo a idiomas

diferentes. Esse tipo de contato não exige convivência física entre comunidades linguísticas, mas cria familiaridade e, muitas vezes, influência estrutural ou lexical entre línguas.

► Turismo e intercâmbios culturais

O aumento da mobilidade internacional para fins de turismo, estudos ou trabalho temporário também contribui para o contato entre línguas. Em destinos turísticos, é comum a adoção de vocabulário estrangeiro por parte dos nativos e o desenvolvimento de estratégias de comunicação mista para atender visitantes. Em programas de intercâmbio, por exemplo, o contato intenso com outra língua promove não apenas a aprendizagem, mas também a incorporação de traços culturais e fonológicos.

► Ambientes digitais multilíngues

Com o avanço das tecnologias, surgiram espaços virtuais multilíngues nos quais usuários de diferentes línguas interagem diariamente. Plataformas como redes sociais, fóruns de discussão e jogos online criam novas formas de contato linguístico, muitas vezes informais, caracterizadas pela alternância de códigos e pela criação de jargões híbridos. Essas interações digitais têm papel crescente na formação de competências linguísticas e identitárias.

Cada uma dessas formas de contato contribui para o dinamismo das línguas envolvidas, afetando vocabulário, pronúncia, sintaxe e práticas discursivas. As consequências são múltiplas e complexas, exigindo análise crítica dos fatores sociais e históricos que moldam tais interações.

EFEITOS LINGUÍSTICOS DO CONTATO: EMPRÉSTIMOS, INTERFERÊNCIA E HIBRIDISMO

O contato entre línguas provoca uma série de efeitos linguísticos que podem transformar profundamente os sistemas fonológicos, morfossintáticos, lexicais e semânticos das línguas em interação. Tais efeitos não ocorrem de forma uniforme nem previsível, mas respondem a fatores como o grau de exposição entre os falantes, o status social das línguas envolvidas e as funções comunicativas que elas desempenham.

Três fenômenos centrais merecem destaque: os empréstimos linguísticos, a interferência linguística e o hibridismo.

► Empréstimos linguísticos

Os empréstimos são unidades lexicais (palavras ou expressões) que uma língua toma emprestado de outra, geralmente para preencher lacunas vocabulares ou para incorporar termos associados à modernidade, tecnologia, moda, política ou cultura. Esse processo pode ocorrer de maneira consciente ou inconsciente e tende a ser seletivo.

Exemplos comuns no português brasileiro incluem mouse, software, marketing (do inglês), sabotagem, chef (do francês) e pampa (do quíchua). Em contextos mais informais ou entre grupos específicos, surgem empréstimos temporários que podem se estabilizar ou desaparecer com o tempo.

Os empréstimos podem passar por adaptações fonológicas, ortográficas e morfológicas. Por exemplo, a palavra inglesa football foi adaptada como futebol; sandwich tornou-se sanduíche.

► Interferência linguística

A interferência ocorre quando uma língua influencia a estrutura de outra em que o falante está se expressando, afetando sua pronúncia, gramática ou léxico. É comum em falantes bilíngues ou em processo de aquisição de uma segunda língua, que aplicam regras de sua língua materna na língua estrangeira.

Por exemplo, um falante nativo de espanhol pode dizer “Eu tenho 20 anos” como “Eu tenho 20 anos de idade”, por influência do espanhol “Tengo 20 años”. Essa transferência pode ser sintática (ordem das palavras), morfológica (formação de plurais ou tempos verbais) ou semântica (uso impróprio de palavras com sentidos diferentes nas duas línguas).

Nem toda interferência é percebida como erro. Em contextos de bilinguismo prolongado, interferências podem ser absorvidas e eventualmente levar a mudanças permanentes no idioma.

► Hibridismo e alternância de códigos

O hibridismo ocorre quando há fusão de elementos de diferentes línguas em estruturas únicas e estáveis, resultando em novos sistemas linguísticos. Isso pode se manifestar, por exemplo, nos crioulos – línguas que surgem do contato intenso entre grupos linguísticos distintos, frequentemente em situações coloniais. Os crioulos desenvolvem gramáticas próprias a partir de uma base mista e servem como línguas maternas de comunidades inteiras, como o crioulo haitiano, baseado no francês.

Outro fenômeno relacionado é a alternância de códigos (code-switching), em que o falante alterna entre dois idiomas em um mesmo enunciado ou conversa. Essa prática é comum em comunidades bilíngues e reflete tanto fluência quanto identidade cultural. Por exemplo: “Vou sair agora porque my shift starts soon.”

Além disso, o contato pode gerar a criação de pidgins – línguas simplificadas para comunicação funcional entre grupos com línguas diferentes, frequentemente sem nativos, mas que podem se tornar crioulos se passarem a ser aprendidos como língua materna.

► A transformação da norma e a resistência linguística

É importante destacar que nem sempre o contato é bem recebido. Em muitos contextos, há resistência à entrada de empréstimos, especialmente quando vistos como ameaças à pureza da língua. Movimentos puristas buscam proteger o idioma de influências estrangeiras, propondo equivalentes nativos para termos importados, como correio eletrônico para e-mail.

Contudo, a história linguística mostra que o dinamismo das línguas está profundamente vinculado a esses contatos. Assim, os efeitos linguísticos do contato, longe de serem apenas “contaminações”, devem ser compreendidos como expressões naturais da adaptação e evolução dos sistemas linguísticos em contextos diversos.

BILINGUISMO E MULTILINGUISMO: IMPACTOS SOCIAIS E EDUCACIONAIS

O bilinguismo e o multilinguismo são fenômenos que decorrem diretamente do contato entre línguas e envolvem a capacidade de um indivíduo ou grupo social de utilizar duas ou mais línguas de forma funcional. Embora frequentemente associados a vantagens cognitivas e culturais, esses fenômenos também geram desafios sociais, educacionais e identitários que merecem análise cuidadosa.

► Definições e formas de bilinguismo

O bilinguismo pode ser definido de diversas formas, desde a competência nativa em duas línguas até o uso funcional de uma segunda língua em contextos específicos. Existem diferentes tipos, como:

- **Bilinguismo simultâneo:** quando a criança é exposta a duas línguas desde os primeiros anos de vida.

- **Bilinguismo sequencial:** quando o indivíduo aprende uma segunda língua após a aquisição da primeira.

- **Bilinguismo equilibrado:** quando há domínio semelhante das duas línguas.

- **Bilinguismo dominante:** quando uma língua é mais desenvolvida que a outra.

Já o multilinguismo refere-se à competência em três ou mais línguas, sendo mais comum em regiões fronteiriças, países com múltiplas línguas oficiais ou entre profissionais que atuam em contextos internacionais.

► Impactos sociais do bilinguismo e do multilinguismo

Em sociedades plurilíngues, o bilinguismo pode ser fator de inclusão ou exclusão, dependendo de como as línguas são valorizadas institucionalmente. Quando há prestígio associado a uma língua estrangeira – como o inglês, por exemplo –, os indivíduos que a dominam tendem a ter maiores oportunidades educacionais e profissionais.

Por outro lado, falantes de línguas minoritárias ou indígenas podem enfrentar discriminação linguística, com sua língua sendo vista como inferior ou inútil. Essa marginalização linguística afeta não apenas o acesso a direitos, como educação e saúde, mas também a autoestima e identidade cultural das comunidades afetadas.

► Implicações educacionais

O ensino de línguas em contextos de bilinguismo e multilinguismo é um dos maiores desafios enfrentados por sistemas educacionais contemporâneos. A forma como as línguas são incorporadas ao currículo influencia profundamente a eficácia do processo de aprendizagem e a preservação da diversidade linguística.

Modelos de educação bilíngue podem assumir diferentes formatos:

- **Educação de transição:** prioriza a aprendizagem da língua dominante, com uso temporário da língua materna.

- **Educação de manutenção:** promove a continuidade da língua materna ao lado da língua oficial.

- **Educação imersiva:** o aluno aprende conteúdos em uma segunda língua desde o início da escolarização.

EDUCAÇÃO FÍSICA

MOVIMENTO E CORPO

O CORPO EM MOVIMENTO: ASPECTOS FISIOLÓGICOS E BIOMECÂNICOS

O estudo do movimento corporal envolve duas áreas fundamentais: a fisiologia, que analisa o funcionamento interno do corpo durante a atividade física, e a biomecânica, que estuda as forças envolvidas no movimento.

Compreender esses dois campos é essencial para o profissional de Educação Física, pois permite avaliar, planejar e orientar a prática motora de maneira eficiente, segura e baseada em evidências.

► Fisiologia do exercício: o que acontece no corpo durante o movimento

Durante qualquer atividade física, nosso organismo entra em um processo de adaptação. A fisiologia do exercício estuda essas respostas, tanto imediatas quanto a longo prazo. Os principais sistemas envolvidos são:

- **Sistema cardiovascular:** o coração aumenta a frequência de batimentos para bombear mais sangue, fornecendo oxigênio e nutrientes aos músculos. A pressão arterial e o débito cardíaco se elevam conforme a intensidade do exercício.

- **Sistema respiratório:** a respiração se torna mais rápida e profunda, permitindo maior captação de oxigênio e eliminação de dióxido de carbono.

- **Sistema muscular:** os músculos esqueléticos consomem mais energia (ATP) para realizar contrações. Isso demanda mais glicose e oxigênio, e pode levar à fadiga se a atividade for intensa ou prolongada.

- **Sistema endócrino:** hormônios como a adrenalina e o cortisol são liberados para aumentar a disposição e a capacidade de resposta do corpo ao esforço.

Essas reações são naturais e permitem que o corpo se adapte ao esforço. Com a prática regular, ocorrem adaptações como o aumento da capacidade pulmonar, da eficiência cardíaca e da resistência muscular.

► Biomecânica: forças, movimentos e prevenção de lesões

A biomecânica aplica princípios da física ao estudo do movimento humano. Seu objetivo principal é entender como o corpo gera, transmite e resiste às forças envolvidas nos gestos motores. Isso inclui:

- **Cinética:** estuda as forças responsáveis pelo movimento (como gravidade, atrito, reação do solo, força muscular).

- **Cinemática:** analisa os aspectos descritivos do movimento (trajetória, velocidade, aceleração), sem considerar as forças envolvidas.

- **Alavancas corporais:** o corpo humano funciona como um sistema de alavancas (ossos, articulações e músculos), onde as forças são aplicadas para gerar movimento com mais eficiência.

Compreender esses conceitos permite ao profissional:

- Corrigir posturas e gestos errados, evitando lesões.
- Planejar exercícios que respeitem os limites articulares e musculares.
- Otimizar o desempenho motor e esportivo.
- Aplicar testes de avaliação funcional e ergonômica.

► Integração fisiológica e biomecânica no movimento humano

Fisiologia e biomecânica não funcionam separadamente. Durante um simples salto, por exemplo, o sistema nervoso ativa os músculos (fisiologia), que por sua vez produzem forças contra o solo (biomecânica). Esse ciclo integrado mostra que o estudo do corpo em movimento exige uma visão ampla e multidisciplinar.

Essa integração também ajuda a compreender os padrões de movimento naturais do corpo, como andar, correr, saltar, arremessar e empurrar. Ao identificar falhas nesses padrões, é possível intervir com estratégias que evitem sobrecargas e aprimorem o desempenho motor.

► Aplicações práticas no contexto escolar e profissional

Em aulas de Educação Física, o conhecimento sobre os aspectos fisiológicos e biomecânicos orienta a escolha de atividades adequadas para cada faixa etária e nível de desenvolvimento. Por exemplo:

- Em crianças, exercícios que estimulem a coordenação e a consciência corporal.
- Em adolescentes, atividades que promovam o equilíbrio entre força, resistência e flexibilidade.
- Em adultos, programas de condicionamento físico e prevenção de doenças crônicas.

No esporte, a biomecânica é utilizada para analisar e aperfeiçoar gestos técnicos (como o saque no vôlei ou o chute no futebol), enquanto a fisiologia ajuda a montar planos de treinamento e recuperação.

MOVIMENTO E DESENVOLVIMENTO MOTOR NA INFÂNCIA

O desenvolvimento motor na infância é um dos pilares do trabalho do profissional de Educação Física. É nessa fase que a criança adquire as habilidades básicas de movimento, constrói sua relação com o próprio corpo e estabelece as bases para uma vida ativa e saudável.

Entender os processos que envolvem o desenvolvimento motor é essencial para planejar atividades adequadas, estimular a aprendizagem motora e respeitar as etapas do crescimento infantil.

► **O que é desenvolvimento motor**

Desenvolvimento motor é o processo contínuo de mudanças no comportamento motor, resultante da interação entre fatores biológicos (como herança genética e maturação neurológica) e ambientais (como experiências e estímulos). Ele ocorre desde o nascimento até a idade adulta, mas é na infância que acontecem os saltos mais significativos.

Esse desenvolvimento pode ser dividido em fases:

- **Reflexiva (0 a 1 ano):** predominam os reflexos primitivos, como o de sucção e o de preensão. Eles são importantes para a sobrevivência e preparam o sistema nervoso para os movimentos voluntários.

- **Rudimentar (1 a 2 anos):** surgem os primeiros movimentos voluntários como sentar, engatinhar, ficar em pé e andar.

- **Fundamental (2 a 7 anos):** consolidação das habilidades motoras básicas como correr, saltar, arremessar, chutar e equilibrar-se.

- **Especializada (a partir de 7 anos):** refinamento e combinação das habilidades adquiridas, permitindo a prática de esportes e atividades mais complexas.

► **Fatores que influenciam o desenvolvimento motor**

Vários elementos interferem na forma como a criança se desenvolve motoramente:

- **Maturação biológica:** o sistema nervoso central precisa amadurecer para que certos movimentos possam ocorrer.

- **Ambiente e estímulo:** crianças estimuladas a explorar o espaço, brincar e se movimentar apresentam avanços mais rápidos no desenvolvimento motor.

- **Afetividade e motivação:** a relação com os adultos e o ambiente emocional influenciam diretamente na confiança e disposição da criança para se mover.

- **Aspectos socioculturais:** o tipo de brinquedos disponíveis, o espaço para brincar e os valores da família e da comunidade também exercem influência significativa.

► **Importância das habilidades motoras fundamentais**

As habilidades motoras fundamentais são movimentos amplos e básicos que servem de alicerce para outras ações mais complexas. Elas se dividem em três categorias:

- **Locomoção:** andar, correr, saltar, galopar.
- **Manipulação:** arremessar, chutar, quicar, rebater.
- **Estabilidade:** equilibrar-se, girar, dobrar-se.

O domínio dessas habilidades é essencial para que a criança participe de jogos, atividades escolares e esportes no futuro. A ausência ou atraso no desenvolvimento dessas competências pode afetar o desempenho escolar, a autoestima e até a saúde física e mental da criança.

► **O papel da Educação Física no desenvolvimento infantil**

A atuação da Educação Física é central nesse processo. As aulas devem ir além do simples brincar: elas devem ter intencionalidade pedagógica, respeitando as fases do desenvolvimento e proporcionando experiências motoras variadas.

Algumas estratégias importantes incluem:

- **Propor desafios progressivos:** adequar as atividades à idade e capacidade das crianças.

- **Estimular a experimentação:** permitir que a criança explore e descubra possibilidades corporais.

- **Valorizar a ludicidade:** o jogo e a brincadeira são linguagens naturais da infância e favorecem o engajamento.

- **Observar e avaliar o progresso:** acompanhar o desenvolvimento motor permite ajustar o planejamento pedagógico e intervir quando necessário.

Além disso, o professor deve estar atento a possíveis sinais de atraso motor, como dificuldade em correr, pular ou manipular objetos, pois esses indícios podem estar relacionados a condições neurológicas, cognitivas ou socioemocionais que exigem acompanhamento especializado.

► **Consequências de um desenvolvimento motor comprometido**

Quando o desenvolvimento motor não ocorre de forma adequada, pode haver impactos diversos, como:

- **Baixa autoestima:** crianças que não conseguem acompanhar os colegas nas atividades físicas podem se sentir excluídas.

- **Sedentarismo:** a dificuldade em realizar movimentos pode levar à evitação da prática física.

- **Dificuldades escolares:** o movimento também está relacionado a aspectos cognitivos, como atenção, memória e organização espacial.

Por isso, é fundamental garantir que todas as crianças tenham acesso a ambientes ricos em estímulos motores, com profissionais capacitados para conduzir o processo com consciência e sensibilidade.

EXPRESSÃO CORPORAL E CONSCIÊNCIA DO CORPO

A expressão corporal é uma das dimensões mais importantes do movimento humano, pois ultrapassa o simples deslocamento físico e atinge o campo da comunicação, da identidade e da criatividade.

Na Educação Física, compreender o corpo como meio de expressão e linguagem permite ampliar a atuação pedagógica e promover uma educação mais sensível, inclusiva e integradora.

► **O que é expressão corporal**

A expressão corporal é o uso consciente e intencional do corpo para comunicar sentimentos, emoções, pensamentos e ideias. Pode ocorrer por meio de gestos, posturas, danças, movimentos espontâneos e ações simbólicas. Essa forma de linguagem não verbal é fundamental na construção da identidade e das relações interpessoais.

EDUCAÇÃO ARTÍSTICA

ARTE E CULTURA

IMPORTÂNCIA: arte e cultura são conceitos fundamentais no desenvolvimento cognitivo e intelectual do ser humano. A arte tem seu valor como instrumento humano para manifestação de sensações e sentimentos; tais manifestações, por sua vez, podem ser observadas nas suas diversas expressões artísticas que ocorrem de variadas maneiras nas variadas culturas existentes.

1. ARTE

Definição

Etimologia: o termo arte tem origem no Latim, derivando-se da palavra “ars”, cujo significado é “habilidade” ou “técnica”.

Dicionário: segundo o Michaelis (2016), arte é “atividade que supõe a criação de obras de caráter estético, centradas na produção de um ideal de beleza e harmonia ou na expressão da subjetividade humana”.

Debate: a despeito das definições etimológicas e de significado, por consistir uma ideia abstrata, ainda não existe uma consonância na conceituação da arte, e o entendimento a seu respeito passou por profundas mudanças no decorrer do tempo.

Considerações

- a arte é uma maneira como o ser humano manifesta suas ideias, convicções e sentimentos

- pode ser compreendida como o fruto de um talento nato ou habilidade adquirida cujo resultado é uma criação com valor estético que transmite sentimento ou pensamento

- na contemporaneidade, a arte é principalmente elaborada nas formas de música, teatro, cinema, literatura, dança, escultura, pintura e fotografia

2. CULTURA

Definição

Dicionário: conforme definição do Michaelis (2016), cultura é o “conjunto de conhecimentos, costumes, crenças, padrões de comportamento, adquiridos e transmitidos socialmente, que caracterizam um grupo social”.

Etimologia: a palavra cultura é derivada do Latim “colere”, que significa “cuidar de”.

Origem: a palavra cultura está relacionada com a agricultura e, desse modo, “cuidar de” faz referência a cuidar de algum item de produção agrícola, ou simplesmente cuidar de algo.

A cultura segundo a Antropologia: História, Ciências Sociais e Antropologia são as principais áreas do conhecimento que têm se empenhado na conceituação de “cultura”, sendo que a última

área é a que tem ganhado mais aceitação, cuja definição, basicamente, afirma que a cultura diz respeito a uma reunião de todas as leis, todas as crenças, tradições, costumes, todas as formas de conhecimento e princípios morais manifestados por um povo em específico.

Aspectos gerais da Cultura

- a cultura é comumente associada com diferentes tipos de artes, como a música, o teatro e a pintura, etc.

- as artes em geral são consideradas manifestações culturais

- O termo cultura pode, além disso, fazer referência ao nível de instrução de um indivíduo, pois, no entendimento popular, alguém que tenha estudos é considerado uma pessoa “cultu”

A arte e a cultura antigas

- a cultura clássica corresponde à associação de arte e cultura da Grécia e da Roma antigas

- na Grécia antiga, período da chamada cultura clássica, a escultura era construída por simetria na composição dos membros do corpo e o objetivo de sua criação era destacar a beleza humana

- diferentemente da escultura grega, a romana buscava pela valorização do realismo

- os romanos adquiriram técnicas de construção das abóbadas e do arco com os etruscos

A ARTE COMO EXPRESSÃO CULTURAL E SOCIAL

A ARTE COMO ESPELHO DAS IDENTIDADES CULTURAIS

A arte sempre esteve profundamente ligada à identidade dos povos, funcionando como um reflexo das crenças, valores, tradições e vivências de diferentes culturas ao longo da história. Ela é uma linguagem simbólica e sensível, capaz de traduzir o modo como cada sociedade compreende o mundo ao seu redor e a si mesma.

Nessa perspectiva, a arte não é apenas uma manifestação estética, mas também um instrumento de afirmação cultural e de preservação da memória coletiva.

► A cultura representada nas formas artísticas

Cada grupo social desenvolve formas próprias de expressão artística, a partir de suas experiências e contextos históricos. A dança indígena, o grafite urbano, o maracatu nordestino, a cerâmica marajoara, entre tantos outros exemplos, evidenciam como a arte expressa aspectos da identidade cultural de diferentes comunidades. Esses elementos não são apenas decorativos ou performáticos — eles carregam sentidos profundos, que muitas vezes dizem respeito à ancestralidade, à espiritualidade, ao pertencimento e à resistência.

As expressões artísticas regionais, por exemplo, ajudam a diferenciar e valorizar as peculiaridades de cada povo. Elas incorporam sotaques, símbolos, ritmos e cores que comunicam, de forma sensível, aquilo que é compartilhado por um grupo. A arte, nesse sentido, é memória viva: mantém tradições, reforça laços e transmite saberes que não estão necessariamente registrados em livros ou documentos formais, mas que sobrevivem na oralidade, na prática e na representação simbólica.

► **A diversidade como valor na arte**

Outro aspecto fundamental é que a arte contribui para a valorização da diversidade cultural. Em um país como o Brasil, cuja formação é marcada pela mistura de povos e influências — indígenas, africanas, europeias e asiáticas —, a produção artística reflete essa pluralidade. A música, a culinária, a arquitetura e a religiosidade são campos onde as influências múltiplas se combinam e se reinventam constantemente, dando origem a novas formas de arte e identidade.

Quando a diversidade cultural é representada na arte, ela também se torna mais visível e legitimada. Isso é essencial para combater visões hegemônicas e preconceituosas que tentam apagar ou desvalorizar culturas consideradas “menores” ou “periféricas”. A arte tem o poder de dar voz a grupos historicamente marginalizados, como os povos indígenas, os quilombolas, as comunidades ribeirinhas e as periferias urbanas. Ao serem representados em obras de arte, esses grupos reafirmam sua existência e seu direito de pertencer ao espaço social e simbólico da nação.

► **A arte na formação da identidade individual e coletiva**

Além de representar culturas, a arte também forma identidades. Isso acontece tanto no plano individual quanto no coletivo. Para o indivíduo, o contato com obras de arte pode despertar reflexões sobre quem ele é, de onde vem, como se sente em relação ao mundo e qual é o seu lugar nele. Já no plano coletivo, as manifestações artísticas promovem o sentimento de comunidade e de identificação entre os membros de um grupo social.

Eventos culturais como festas populares, carnavais, celebrações religiosas ou saraus comunitários cumprem esse papel de reunir pessoas em torno de símbolos comuns. Esses eventos reforçam as identidades locais e criam um senso de pertencimento que é fundamental para a coesão social. Em contextos de exclusão e desigualdade, a arte pode ser uma das poucas ferramentas de afirmação identitária acessíveis a certos grupos.

► **Educação artística e identidade cultural**

O papel da escola e da educação artística é justamente ampliar o repertório dos estudantes e promover o respeito pela diversidade cultural. Ao estudar diferentes formas de arte — tanto eruditas quanto populares, tanto tradicionais quanto contemporâneas —, o aluno desenvolve uma visão mais aberta e crítica da sociedade. Ele aprende que a arte não é neutra ou universal, mas que carrega os traços das culturas que a produzem.

Assim, a educação artística se torna uma aliada na valorização da cultura local e no combate à homogeneização cultural provocada pela globalização. Ao estimular a produção e a apreciação artística de diversas origens, a escola também contribui para a formação de cidadãos mais conscientes, sensíveis e integrados à sua realidade cultural.

A FUNÇÃO SOCIAL DA ARTE – DENÚNCIA, MEMÓRIA E TRANSFORMAÇÃO

A arte não se limita a entreter ou a embelezar o mundo. Seu alcance é muito mais profundo, pois ela tem a capacidade de provocar reflexões, denunciar injustiças, preservar a memória coletiva e promover transformações sociais.

Em diferentes momentos da história, a arte se posicionou como uma poderosa ferramenta de resistência e mudança, assumindo um papel social ativo nas lutas por direitos, liberdade e dignidade humana.

► **A arte como forma de denúncia**

Desde os tempos antigos, artistas utilizam seus meios de expressão para criticar estruturas de poder e expor desigualdades. A arte de denúncia é aquela que, através de imagens, palavras, sons ou performances, revela situações de opressão, violência, exploração e preconceito. Ela incomoda, questiona e desestabiliza as certezas estabelecidas, abrindo espaço para o debate e a conscientização.

No Brasil, artistas como Cândido Portinari, com obras como *Retirantes*, retrataram com profundidade a dor e a miséria dos mais pobres. Já no campo da música, compositores como Chico Buarque e Geraldo Vandré, durante a ditadura militar, usaram canções para denunciar a repressão e clamar por liberdade.

No grafite, artistas contemporâneos como Mundano e Criolo usam os muros das cidades como palco para abordar racismo, desigualdade social e meio ambiente.

Esse tipo de arte cumpre uma função social essencial: ela rompe o silêncio. Ao dar visibilidade ao sofrimento coletivo, a arte de denúncia obriga a sociedade a olhar para as feridas que muitas vezes se tenta esconder. Por isso, ela também pode incomodar, ser censurada ou perseguida — mas exatamente aí reside sua força transformadora.

► **A arte como memória coletiva**

Além da denúncia, a arte é um importante veículo de preservação da memória. Em sociedades marcadas por períodos traumáticos — como ditaduras, guerras, genocídios ou escravidão —, a arte tem o poder de manter viva a lembrança das vítimas, das lutas e das resistências. Ela transforma dor em linguagem, e memória em monumento simbólico.

Monumentos, murais, filmes, peças teatrais, livros e exposições são formas de registrar eventos históricos sob uma perspectiva sensível e crítica. Ao contar essas histórias por meio da arte, os artistas contribuem para que gerações futuras conheçam e reflitam sobre o passado, evitando que os mesmos erros se repitam. A arte, nesse contexto, atua como um elo entre o passado e o presente.

Um exemplo marcante é o Memorial da Resistência, em São Paulo, que preserva a memória das vítimas da repressão política no Brasil. Também as rodas de samba de raiz e os maracatus, praticados em contextos de resistência negra, são formas de manter viva a memória dos ancestrais africanos e das lutas por liberdade.

► **A arte como agente de transformação social**

A arte tem ainda um poder transformador. Quando acessível e incentivada em comunidades vulneráveis, ela pode oferecer alternativas reais de desenvolvimento pessoal e coletivo. Ofici-

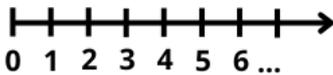
MATEMÁTICA

NÚMEROS E OPERAÇÕES. NÚMEROS POSITIVOS, NEGATIVOS, FRAÇÕES, DECIMAIS

CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS (N)

O conjunto dos números naturais é simbolizado pela letra N e compreende os números utilizados para contar e ordenar. Esse conjunto inclui o zero e todos os números positivos, formando uma sequência infinita.

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



Operações com Números Naturais

– **Adição:** A primeira operação essencial da Aritmética tem como objetivo reunir em um único número todas as unidades de dois ou mais números.

Exemplo: $6 + 4 = 10$, onde 6 e 4 são as parcelas e 10 é a soma ou o total.

– **Subtração:** É utilizada quando precisamos retirar uma quantidade de outra; é a operação inversa da adição. A subtração é válida apenas nos números naturais quando subtraímos o maior número do menor, ou seja, quando $a - b$ tal que $a \geq b$.

Exemplo: $200 - 193 = 7$, onde 200 é o Minuendo, o 193 Subtraendo e 7 a diferença.

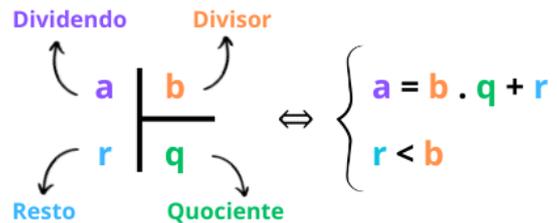
– **Multiplicação:** É a operação que visa adicionar o primeiro número, denominado multiplicando ou parcela, tantas vezes quantas são as unidades do segundo número, chamado multiplicador.

Exemplo: $3 \times 5 = 15$, onde 3 e 5 são os fatores e o 15 produto.

3 vezes 5 é somar o número 3 cinco vezes: $3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$.

– **Divisão:** Dados dois números naturais, às vezes precisamos saber quantas vezes o segundo está contido no primeiro. O primeiro número, que é o maior, é chamado de dividendo, e o outro número, que é menor, é o divisor. O resultado da divisão é chamado de quociente. Se multiplicarmos o divisor pelo quociente e somarmos o resto, obtemos o dividendo.

No conjunto dos números naturais, a divisão não é fechada, pois nem sempre é possível dividir um número natural por outro número natural de forma exata. Quando a divisão não é exata, temos um resto diferente de zero.



Obs.: A divisão de um número natural n por zero não é possível!

CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS (Z)

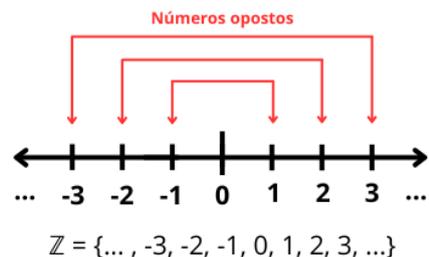
O conjunto dos números inteiros é denotado pela letra maiúscula Z e compreende os números inteiros negativos, positivos e o zero.

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

Números Opostos

Dois números inteiros são considerados opostos quando sua soma resulta em zero; dessa forma, os pontos que os representam na reta numérica estão equidistantes da origem.

Exemplo: o oposto do número 4 é -4, e o oposto de -4 é 4, pois $4 + (-4) = (-4) + 4 = 0$.



Operações com Números Inteiros

– **Adição:** Para facilitar a compreensão dessa operação, associamos a ideia de ganhar aos números inteiros positivos e a ideia de perder aos números inteiros negativos.

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

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

Ganhar 5 + perder 3 = ganhar 2 ($5 + (-3) = 2$)

Perder 5 + ganhar 3 = perder 2 ($-5 + 3 = -2$)

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

– **Subtração:** A subtração é utilizada quando retiramos uma quantidade de outra quantidade, quando temos duas quantidades e queremos saber a diferença entre elas ou quando temos duas quantidades e desejamos saber quanto falta para que uma delas atinja a outra.

Obs.: todos os parênteses, colchetes, chaves, números, etc., precedidos de sinal negativo têm seu sinal invertido, ou seja, representam o seu oposto.

– **Multiplicação:** A multiplicação funciona como uma forma simplificada de adição quando os números são repetidos. Por exemplo, ganhar 1 objeto 15 vezes consecutivas significa ganhar 15 objetos, e essa repetição pode ser indicada pelo símbolo “x”, ou seja: $1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 15 \times 1 = 15$.

– **Divisão:** Considere o cálculo: $-15/3 = q \rightarrow 3q = -15 \rightarrow q = -5$
No exemplo dado, podemos concluir que, para realizar a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro (diferente de zero), dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

– **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.

$a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$, ou seja, a é multiplicado por a n vezes.



Qualquer potência com uma base positiva resulta em um número inteiro positivo. Se a base da potência é negativa e o expoente é par, então o resultado é um número inteiro positivo. Se a base da potência é negativa e o expoente é ímpar, então o resultado é um número inteiro negativo.

– **Radiciação:** A radiciação de números inteiros envolve a obtenção da raiz n-ésima (de ordem n) de um número inteiro a. Esse processo resulta em outro número inteiro não negativo, representado por b, que, quando elevado à potência n, reproduz o número original a. O índice da raiz é representado por n, e o número a é conhecido como radicando, posicionado sob o sinal do radical.

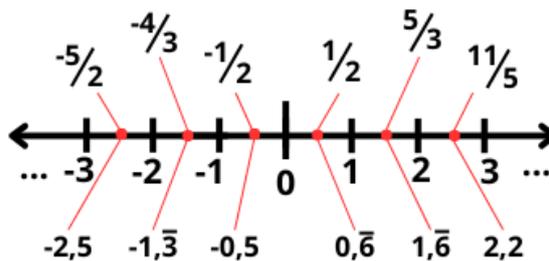
A raiz quadrada, de ordem 2, é um exemplo comum. Ela produz um número inteiro não negativo cujo quadrado é igual ao número original a.

Obs.: não é possível calcular a raiz quadrada de um número inteiro negativo no conjunto dos números inteiros.

CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS (Q)

Os números racionais são aqueles que podem ser expressos na forma de fração. Nessa representação, tanto o numerador quanto o denominador pertencem ao conjunto dos números inteiros, e é fundamental observar que o denominador não pode ser zero, pois a divisão por zero não está definida.

Representação na reta:



Representação Decimal das Frações

Tomemos um número racional a/b, tal que a não seja múltiplo de b. Para escrevê-lo na forma decimal, basta efetuar a divisão do numerador pelo denominador.

Nessa divisão podem ocorrer dois casos:

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

$2/5 = 0,4$

$1/4 = 0,25$

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

$1/3 = 0,333\dots$

$167/66 = 2,53030\dots$

Existem frações muito simples que são representadas por formas decimais infinitas, com uma característica especial: existe um período.

Uma forma decimal infinita com período de UM dígito pode ser associada a uma soma com infinitos termos deste tipo:

$$0,bbbb\dots = b \cdot \frac{1}{10^1} + b \cdot \frac{1}{10^2} + b \cdot \frac{1}{10^3} + b \cdot \frac{1}{10^4} + \dots$$

Para converter uma dízima periódica simples em fração, é suficiente utilizar o dígito 9 no denominador para cada quantidade de dígitos que compõe o período da dízima.

Exemplos:

1. Seja a dízima 0,333...

Veja que o período que se repete é apenas 1(formado pelo 3), então vamos colocar um 9 no denominador e repetir no numerador o período.



Assim, a geratriz de 0,333... é a fração 3/9.

CIÊNCIAS HUMANAS

SOCIEDADE, CIDADANIA E CULTURA; IDENTIDADE SOCIAL E DIVERSIDADE CULTURAL (POVOS INDÍGENAS, QUILOMBOLAS, CULTURA POPULAR); PATRIMÔNIO CULTURAL E ARTÍSTICO CIDADANIA, DEMOCRACIA E PARTICIPAÇÃO POLÍTICA; A CONSTITUIÇÃO DE 1988 E O PODER QUE EMANA DO POVO

A formação cultural e identidade nacional brasileira são temas intrincados que refletem a riqueza e a diversidade do Brasil, um país vasto e multifacetado. Essa construção complexa remonta aos tempos da colonização, quando a fusão de diferentes influências culturais contribuiu para a formação de uma identidade singular.

No período colonial, a interação entre europeus, indígenas e africanos foi fundamental na moldagem dos aspectos culturais do Brasil. O encontro de diversas tradições, línguas e costumes deu origem a uma cultura sincrética, onde elementos de cada grupo se entrelaçaram, formando uma identidade única. A miscigenação não apenas se manifestou nas expressões culturais, mas também na língua, na culinária e nas práticas religiosas, como evidenciado nas festas populares e nas celebrações religiosas que permeiam o país.



A influência da colonização portuguesa desempenhou um papel crucial na construção da identidade brasileira. A língua portuguesa, por exemplo, tornou-se um elemento central na comunicação e expressão cultural do país. Além disso, a arquitetura, a música e as tradições festivas incorporaram elementos europeus, adaptados à realidade tropical brasileira. Essa herança cultural portuguesa ainda se reflete em manifestações contemporâneas, como a literatura e as artes plásticas.

A contribuição dos povos indígenas à formação cultural brasileira é indelével. Suas práticas culturais, conhecimentos sobre a natureza e artes manuais influenciaram diretamente

a identidade brasileira. Expressões artísticas como a pintura corporal e a cestaria, bem como o profundo conhecimento sobre plantas medicinais, são exemplos tangíveis da herança indígena que persistem na cultura brasileira.

A chegada dos africanos ao Brasil através do tráfico de escravos trouxe consigo uma riqueza cultural que enriqueceu ainda mais o caldeirão brasileiro. Suas contribuições na música, na dança, na culinária e nas práticas religiosas, como o candomblé e a umbanda, são elementos fundamentais na cultura brasileira. A preservação e respeito por essas tradições têm sido cada vez mais reconhecidos como parte integrante da identidade nacional.



No período pós-independência, a busca por uma identidade nacional ganhou destaque. O Romantismo do século XIX trouxe uma valorização das raízes nacionais, explorando a natureza exuberante e as tradições populares. Autores como Machado de Assis, considerado um dos maiores escritores brasileiros, contribuíram para a construção de uma literatura nacional que refletia a complexidade da sociedade brasileira.

O Modernismo do século XX desafiou e ampliou as concepções de identidade brasileira. Movimentos como a Semana de Arte Moderna de 1922 buscaram romper com padrões estabelecidos, incorporando elementos da cultura popular e regionalismo. Artistas como Tarsila do Amaral e escritores como Oswald de Andrade desempenharam papéis fundamentais nesse movimento, destacando a diversidade cultural do Brasil.

A formação cultural e identidade nacional brasileira também são fortemente influenciadas pela religiosidade. O sincretismo religioso, que une elementos do catolicismo, das tradições indígenas e das religiões de matriz africana, é uma expressão clara dessa pluralidade. As festas religiosas, como o Carnaval e as festas juninas, são celebrações que refletem a fusão de diferentes elementos culturais, criando uma experiência única e autenticamente brasileira.



No cenário contemporâneo, a globalização e as novas tecnologias têm desafiado e ampliado as fronteiras da identidade cultural brasileira. A preservação das tradições, juntamente com a incorporação de elementos modernos, tornou-se uma característica marcante da cultura brasileira. A música, com gêneros como o sertanejo, o funk e a música popular brasileira (MPB), desempenha um papel crucial na expressão da identidade cultural do país.

A formação cultural e identidade nacional brasileira são, portanto, frutos de uma trajetória histórica única, que abrange a miscigenação, a diversidade étnica, as manifestações artísticas e literárias, além das expressões religiosas. Compreender a riqueza dessa identidade é essencial para uma apreciação plena da sociedade brasileira, marcada pela pluralidade e pela capacidade de reinvenção constante.

PATRIMÔNIO CULTURAL

Patrimônio Cultural é todo elemento tangível ou intangível, construção ou manifestação que tenha valor e importância cultural e histórica para uma comunidade ou uma nação. Podem ser patrimônio cultural a música, as danças, as obras de artes, as festividades, a culinária, a arquitetura, etc. No Brasil, a preservação patrimonial cultural é função do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Em geral, um patrimônio cultural é eleito pelo Estado, porém, essa escolha não precisa, necessariamente, passar pela aprovação burocrática do órgão governamental, sendo possível que uma pequena comunidade eleja esses elementos de acordo com sua própria perspectiva.

Artigo no 216 da Constituição Federal de 1988

Definição:

“Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

- I - as formas de expressão;*
- II - os modos de criar, fazer e viver;*
- III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;*
- IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;*
- V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.”*

Proteção:

“O poder público, com a colaboração da comunidade, promoverá e protegerá o patrimônio cultural brasileiro, por meio de inventários, registros, vigilância, tombamento e desapropriação, e de outras formas de acatamento e preservação.”

Patrimônio Cultural Material: constituído por bens tangíveis, de um povo, como objetos e edifícios. Esse tipo de patrimônio pode ser classificado como bem imóvel. Compreende museus, monumentos da arquitetura, igrejas, bibliotecas, centros de cidades históricas.

Exemplos:

- Centro Histórico de Olinda, no Estado do Pernambuco
- Centro Histórico de Ouro Preto, em Minas Gerais
- Conjunto Arquitetônico de Paraty, no Rio de Janeiro
- Museu Histórico Nacional, no Rio de Janeiro

Patrimônio Cultural Imaterial: é classificado dessa forma o patrimônio constituído por elementos intangíveis como modos de fazer, saberes, celebrações, lendas e tradições, danças, músicas, formas de expressão... enfim, compreende todas as manifestações simbólicas de uma comunidade. Essa definição foi estabelecida em 2003, pela Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, e foi adotada pela UNESCO.

Exemplos:

- Literatura de Cordel
- Capoeira
- Frevo pernambucano
- Ritual Yaokwa do povo indígena Enawenê Nawê, no Mato Grosso
- Carimbá, no Pará
- Tambor de Crioula do Maranhão

CONSTITUIÇÃO DE 1988

Em 1984, o país foi varrido pelo que ficou conhecido como Diretas Já, isto é, a exigência popular de que o presidente brasileiro que seria eleito em 1985 viesse de eleição direta, ou seja, com participação popular.

A elaboração da Constituição de 1988 ficou marcado pela ampla participação de grupos populares, a qual ocorreu a partir da atuação de “associações, comitês pró-participação popular, plenários de ativistas, sindicatos” etc.”

A Constituição Federal de 1988, também conhecida como Constituição Cidadã, foi resultado do esforço político pela redemocratização e símbolo do fim do autoritarismo dos militares. Criada após o fim da Ditadura Militar, foi idealizada a partir de discussões e participação intensa da sociedade, a fim de assegurar a liberdade de pensamento e criar mecanismos para evitar abusos de poder pelo Estado.

A Constituição Federal trouxe inovações no âmbito dos direitos humanos e políticos e resgatou garantias individuais que eram previstas desde a Carta Magna de 1946, mas que foram suprimidas no período militar.

A chamada “Constituição Cidadã¹” pode ser classificada como analítica pela extensão do seu texto e pelas especificidades a que seu texto remonta. Contudo, devido aos resquícios do poder militar, seu escrito procurou traduzir as mágoas do am-

¹ Reis Trindade, André Fernando D. *Manual de direito constitucional*. (2nd edição). Grupo GEN, 2015.

VIDA E SAÚDE; FUNÇÕES VITAIS DO CORPO HUMANO E RELAÇÕES COM O AMBIENTE; SAÚDE INDIVIDUAL E COLETIVA: DOENÇAS, SANEAMENTO, NUTRIÇÃO, MORTALIDADE

AS FUNÇÕES VITAIS DO CORPO HUMANO

► Conceito e Importância das Funções Vitais

As funções vitais do corpo humano são os processos fisiológicos essenciais à manutenção da vida e ao equilíbrio interno do organismo, mesmo diante de alterações ambientais. Elas garantem a sobrevivência e o bom funcionamento dos sistemas corporais, sendo reguladas por mecanismos complexos e integrados, sob controle do sistema nervoso e do sistema endócrino.

Entre as funções vitais mais importantes estão a respiração, circulação, excreção, digestão, regulação da temperatura, coordenação motora, imunidade e reprodução. A interrupção ou falha prolongada em qualquer uma dessas funções pode resultar em sérios danos orgânicos ou morte.

► Respiração: Troca Gasosa e Produção de Energia

A respiração celular é o processo no qual as células produzem energia (ATP) a partir da oxidação da glicose com o oxigênio. Para que isso ocorra, o sistema respiratório realiza a ventilação pulmonar, garantindo a captação de oxigênio e a eliminação de dióxido de carbono.

Fases da respiração:

- Ventilação (inspiração e expiração)
- Difusão gasosa nos alvéolos pulmonares
- Transporte dos gases pelo sangue
- Respiração celular nas mitocôndrias

A deficiência na oxigenação compromete tecidos nobres, como o sistema nervoso central, podendo causar hipóxia e morte celular.

► Circulação: Transporte e Homeostase

O sistema circulatório é responsável por distribuir nutrientes, hormônios, gases respiratórios e resíduos metabólicos por todo o corpo. Composto por coração, vasos sanguíneos e sangue, esse sistema sustenta a homeostase e responde de maneira adaptativa a alterações fisiológicas.

Circuitos circulatórios:

- Pequena circulação (pulmonar)
- Grande circulação (sistêmica)

A regulação da pressão arterial, o equilíbrio hídrico e a termorregulação dependem do funcionamento eficiente da circulação.

► Digestão e Absorção: Processamento Nutricional

O sistema digestório realiza a quebra de alimentos em moléculas menores, que são absorvidas e utilizadas pelas células. As enzimas digestivas, produzidas ao longo do tubo digestório e pelas glândulas anexas, desempenham papel crucial na degradação dos nutrientes.

Etapas:

- Ingestão
- Digestão mecânica e química
- Absorção no intestino delgado
- Eliminação de resíduos

A má absorção de nutrientes pode levar à desnutrição, mesmo em situações de ingestão alimentar adequada.

► Excreção: Eliminação de Resíduos Metabólicos

A função excretora é realizada principalmente pelos rins, responsáveis por filtrar o sangue e eliminar substâncias tóxicas, como ureia, amônia e creatinina. Outros órgãos excretores incluem a pele (suor) e os pulmões (gás carbônico).

Processos renais:

- Filtração glomerular
- Reabsorção tubular
- Secreção tubular

Distúrbios como insuficiência renal prejudicam a eliminação de toxinas, exigindo intervenções como a diálise.

► Coordenação e Controle: Sistema Nervoso e Endócrino

Esses sistemas garantem a integração das funções vitais. O sistema nervoso atua com respostas rápidas e específicas; o endócrino, com hormônios de efeito mais lento, porém duradouro.

- Sistema nervoso central e periférico
- Glândulas endócrinas: hipófise, tireoide, suprarrenais, pâncreas, entre outras

Juntos, regulam batimentos cardíacos, metabolismo, crescimento, sono, fome e comportamento.

► Imunidade: Defesa Corporal

O sistema imunológico protege o organismo contra agentes patogênicos, como vírus, bactérias e fungos. Atua por meio de barreiras físicas (pele, mucosas), imunidade inata e adaptativa.

- Células principais: linfócitos, macrófagos, neutrófilos
- Estruturas: linfonodos, baço, medula óssea

Vacinas, anticorpos e resposta inflamatória são exemplos de defesas imunológicas.

► **Reprodução: Continuidade da Espécie**

A função reprodutiva garante a perpetuação da espécie humana. Envolve a produção de gametas (óvulos e espermatozoides), fecundação, desenvolvimento embrionário e nascimento.

- Sistema reprodutor feminino e masculino
- Hormônios sexuais: estrogênio, progesterona, testosterona

Distúrbios reprodutivos impactam fertilidade e requerem acompanhamento médico especializado.

► **Termorregulação: Equilíbrio da Temperatura Corporal**

O corpo humano mantém sua temperatura em torno de 36,5°C a 37,5°C. Esse equilíbrio é vital para o funcionamento enzimático e a estabilidade dos sistemas.

Mecanismos compensatórios:

- Vasodilatação e sudorese para resfriamento
- Vasoconstrição e calafrios para aquecimento

A hipotermia ou hipertermia são condições clínicas que demandam intervenção imediata.

As funções vitais são o alicerce da fisiologia humana. Conhecê-las em profundidade é essencial para interpretar situações de emergência, planejar estratégias de saúde coletiva e compreender a interdependência entre sistemas.

RELAÇÕES ENTRE O CORPO HUMANO E O AMBIENTE

► **A Interdependência entre Organismo e Meio**

O ser humano, enquanto organismo biológico, está inserido em um ambiente que influencia diretamente suas funções vitais, seu estado de saúde e sua qualidade de vida. Essa relação é marcada por uma interdependência contínua entre o meio físico, biológico e social, refletindo-se em adaptações fisiológicas, riscos ambientais e transformações culturais.

O corpo humano responde a estímulos ambientais como temperatura, umidade, altitude, poluição, presença de agentes infecciosos e acesso a recursos naturais.

Ao mesmo tempo, as ações humanas transformam o ambiente, muitas vezes gerando desequilíbrios que retornam em forma de doenças, alterações genéticas ou novas necessidades adaptativas.

► **Ambiente Físico: Condições Naturais e Saúde**

Clima e Temperatura:

O clima afeta diretamente processos homeostáticos, como a termorregulação e a hidratação:

- **Calor excessivo:** provoca desidratação, insolação, e piora condições como doenças cardiovasculares;
- **Frio intenso:** aumenta o risco de hipotermia e agrava doenças respiratórias;
- **Variações sazonais:** influenciam a incidência de doenças como gripes, alergias e dengue.

Pessoas com menos acesso a infraestrutura adequada sofrem mais com os extremos climáticos, evidenciando desigualdades ambientais.

Altitude e Pressão Atmosférica:

A altitude elevada reduz a pressão de oxigênio no ar, exigindo adaptações fisiológicas, como:

- Aumento da frequência respiratória e produção de hemácias;
- Em longo prazo, adaptação genética em populações de áreas montanhosas;
- Riscos de doenças como o mal da montanha (hipóxia aguda).

Esse tipo de ambiente é especialmente desafiador para pessoas com doenças respiratórias crônicas.

Exposição Solar:

A radiação ultravioleta (UV) do sol tem papel duplo:

- **Benéfica:** essencial para a síntese de vitamina D, que fortalece ossos e imunidade;
- **Prejudicial:** em excesso, causa queimaduras, envelhecimento precoce e aumenta o risco de câncer de pele.

A proteção solar e o equilíbrio entre exposição e prevenção são fundamentais, sobretudo em regiões tropicais como o Brasil.

► **Ambiente Biológico: Interação com Seres Vivos**

Vetores e Reservatórios de Doenças:

O ambiente abriga uma variedade de organismos que podem agir como vetores de doenças:

- **Mosquitos:** *Aedes aegypti* (dengue, zika, chikungunya);
- **Roedores:** leptospirose em áreas com acúmulo de lixo e enchentes;
- **Animais silvestres:** febre amarela, raiva.

A urbanização desordenada, o desmatamento e a degradação ambiental aumentam o contato humano com vetores antes restritos a áreas naturais.

Microbiota e Imunidade:

O ambiente influencia a composição da microbiota humana (conjunto de microrganismos benéficos que vivem no corpo):

- **Ambientes urbanos:** menos diversidade microbiana, possível aumento de alergias e doenças autoimunes;
- **Ambientes rurais ou com contato com natureza:** maior diversidade, com efeitos positivos sobre a imunidade.

A exposição precoce a microrganismos variados, especialmente na infância, está associada ao desenvolvimento de um sistema imunológico mais equilibrado.

► **Ambiente Social e Qualidade de Vida**

Saneamento Básico:

A ausência de saneamento compromete diretamente a saúde pública:

- **Água contaminada:** causa diarreias, hepatites, giardíase, cólera;
- **Esgotamento precário:** contribui para surtos epidêmicos e poluição hídrica;
- **Gestão inadequada de resíduos:** atrai vetores e compromete o solo e o ar.