



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**



Questões **gabaritadas**



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.editoragabaritei.com.br/>



EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

ENEM

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

- Gramática, Interpretação de Texto e Literatura - Redação -
Inglês - Espanhol - Artes - Educação Física

Teoria e Exercícios

PREPARATÓRIA

GBT-024JN-26 -VOLUME I

PREPARAÇÃO PARA O ENEM

A **Editora Gabaritei** desenvolve materiais didáticos voltados ao **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)** com base em uma sólida experiência de mais de **20 anos no mercado educacional**, reunindo profissionais especializados na análise do exame e no acompanhamento constante de suas transformações ao longo dos anos.

As apostilas preparatórias para o ENEM são elaboradas a partir de um estudo criterioso das **competências e habilidades exigidas**, do padrão das questões e da recorrência dos conteúdos cobrados nas áreas de Linguagens, Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Matemática e Redação. Todo o material é estruturado para auxiliar o estudante a compreender não apenas o conteúdo, mas também a lógica da prova.

Os conteúdos são apresentados com **linguagem clara, objetiva e acessível**, favorecendo a aprendizagem progressiva e a autonomia do estudante. As explicações priorizam a contextualização, a interpretação de textos, a análise crítica e a aplicação prática do conhecimento, aspectos essenciais para um bom desempenho no ENEM.

Mais do que reunir teoria, as apostilas da Editora Gabaritei são organizadas de forma estratégica para **otimizar o tempo de estudo**, auxiliando o estudante na revisão dos principais temas, na identificação dos assuntos mais recorrentes e no desenvolvimento das habilidades exigidas pelo exame.

O compromisso da Editora Gabaritei é oferecer uma **experiência de estudo eficiente, atualizada e alinhada às diretrizes do ENEM**, contribuindo para que cada estudante avance com segurança rumo à conquista de seus objetivos acadêmicos e profissionais.

SUMÁRIO

GRAMÁTICA, INTERPRETAÇÃO E LITERATURA

Estrutura e Formação das Palavras.....	5
Letra e Fonema	7
Acentuação.....	8
Ortografia	10
Significação das Palavras	12
Adequação Vocabular	13
Coesão e Coerência.....	14
Tipos de Discurso.....	16
Classes de Palavras.....	17
Colocação Pronominal.....	27
Crase.....	29
Concordância Verbal e Nominal.....	31
Regência Verbal e Nominal	33
Sintaxe – Termos da Oração Período Composto por Coordenação e Subordinação	34
Pontuação.....	38
Figuras de Linguagem	40
Interpretação	43
Variação Linguística.....	50
Literatura: Movimentos Literários – Portugal e Brasil	52

REDAÇÃO

O que fazer e o que evitar segundo as novas tendências 2026	71
A nova lógica da banca: menos fórmula, mais pensamento	71
Técnicas de Escrita de Redação	73
Argumentação.....	84
Possíveis temas de Redação ENEM 2026: tendências e apostas estratégicas.....	92
Modelo Atualizado de Redação ENEM 2026	93

INGLÊS

Interpretação de Textos	95
Pronouns.....	97
Conjunctions.....	100

Phrasal Verbs.....	108
Adjectives.....	110
Adverbs	113
Artigos: Definidos e Indefinidos	116
Determiners - Quantifiers.....	117
Prepositions.....	119
Substantivos - Nouns	122
Verbal Tenses	124

ESPANHOL

Interpretação de Textos	137
Inferência e Predição.....	140
Artículos	143
Adjetivos.....	145
Acentuacion.....	147
Conjunções	150
Uso de Muy Y Mucho	152
Orações – Oraciones.....	153
Preposiciones	156
Pronombres	159
Sustantivos	166
Verbos	168

ARTES

O Que é Arte.....	177
História da Arte	181
Movimentos Artísticos Modernos e Contemporâneos	188
Principais Movimentos Artísticos do Século XX No Brasil	194
Arte Contemporânea	201
Artes Visuais	208

EDUCAÇÃO FÍSICA

Linguagem Corporal	217
Imagem Corporal	222

GRAMÁTICA, INTERPRETAÇÃO E LITERATURA



▪ ESTRUTURA E FORMAÇÃO DAS PALAVRAS

Competência(s): 8

Habilidade(s): 26

Reconhecer os processos de formação de palavras e seus efeitos de sentido no texto.

Estudar a estrutura é conhecer os elementos formadores das palavras. Assim, compreendemos melhor o significado de cada uma delas. As palavras podem ser divididas em unidades menores, a que damos o nome de elementos mórficos ou morfemas.

Ao estudar a estrutura das palavras, estamos penetrando seu íntimo e conhecendo as várias partes que formam um todo acabado e repleto de significado. Uma palavra é formada por unidades mínimas que possuem significado, que são chamadas elementos mórficos ou morfemas.

A palavra “maquininhas”, por exemplo, possui quatro morfemas:

maquin	inh	a	s
Base do significado	Indica grau diminutivo	Indica gênero feminino	Indica plural

Raiz

Origem das palavras. É onde se concentra a significação das palavras.

Exemplo:

Raiz (**carr-** raiz nominal de carro).

Os morfemas que constituem as palavras são: **radical, desinência, vogal temática, afixos, vogais e consoantes de ligação**.

Radical

É a forma mínima que indica o sentido básico da palavra. Com o radical formamos famílias de palavras.

Exemplos:

Moço – moça – moçada – mocinha – moçoila – remoçar

Desinência

Elementos colocados no final das palavras para indicar aspectos gramaticais. As desinências são de dois tipos:

- **nominal**: indica o gênero (masculino/feminino) e o número (singular/plural) dos substantivos, adjetivos pronomes e numerais.
Exemplo: menino, menina, meninos, meninas.

- **verbal**: indica a pessoa (1ª, 2ª e 3ª), o número (singular/plural), o tempo e o modo (indicativo, presente...).

Exemplo: amássemos

am- (radical)

- á- (vogal temática)

- sse- (desinência modo subjuntivo e de tempo perfeito)

-mos (desinência de primeira pessoa e de número plural)

Vogal temática

É o que torna possível a ligação entre o radical e a desinência.

Observe o verbo dançar:

Danç: radical

A: vogal temática

R: desinência de infinitivo.

A junção do radical danç- com a desinência -r no português é impossível, é a vogal temática “a” que torna possível essa ligação.

Afixos

São morfemas que se colocam antes ou depois do radical alterando sua significação básica. São divididos em:

- **Prefixos**: antepostos ao radical.

Exemplo: **im**possível, **des**leal.

- **Sufixos**: pospostos ao radical.

Exemplo: lealdade, felizmente.

Vogais ou consoantes de ligação

As vogais ou consoantes de ligação podem ocorrer entre um morfema e outro por motivos eufônicos, facilitando ou até possibilitando a leitura de uma palavra.

Exemplos: paulada, cafeteira, gasômetro.

Formação das Palavras

Há dois processos pelos quais se formam as palavras: **Derivação** e **Composição**. A diferença é que na derivação, partimos sempre de um único radical, enquanto na composição sempre haverá mais de um radical.

Derivação: processo pelo qual se obtém uma palavra nova (derivada), a partir de outra já existente (primitiva).

Exemplo: Terra (enterrar, terráqueo, aterrar). Observamos que “terra” não se forma de nenhuma outra palavra, mas, possibilitam a formação de outras, por meio do acréscimo de um sufixo ou prefixo. Sendo assim, **terra** é palavra primitiva, e as demais, derivadas.

Tipos de Derivação

- **Prefixal ou Prefixação**: acréscimo de prefixo à palavra primitiva, e tem o significado alterado: **rever**; **infeliz**, **desamor**.



■ O QUE FAZER E O QUE EVITAR SEGUNDO AS NOVAS TENDÊNCIAS 2026

A redação do ENEM vem passando por mudanças importantes nos últimos anos, especialmente no modo como a banca tem avaliado estrutura, repertório e argumentação. A tendência para 2026 indica uma correção menos mecânica e mais atenta à consistência argumentativa e à autenticidade do texto. Isso significa que estratégias que funcionavam há alguns anos já não garantem mais notas acima de 900.

Uma das principais mudanças diz respeito ao uso de modelos prontos de redação. Embora não exista uma regra oficial que determine nota zero para quem utiliza modelo, a banca já sinalizou que não valoriza esse tipo de construção. Redações excessivamente padronizadas, com frases previsíveis e estrutura rigidamente dividida, tendem a perder força na correção atual. A lógica mudou: organização continua sendo essencial, mas não pode parecer artificial. É nesse contexto que surge a ideia de “estrutura invisível”. Trata-se de uma organização interna clara e coerente, mas que não pareça um esquema decorado ou fragmentado em microblocos mecânicos. O corretor deve perceber coesão e progressão argumentativa, mas não identificar um molde repetido.

Outro ponto central é a valorização intensa da argumentação. Se antes era possível obter notas altas com uma argumentação razoável e forte apoio estrutural, agora a exigência é maior. A argumentação passou a ser o elemento mais valorizado do texto. Isso significa que não pode haver lacunas argumentativas, isto é, afirmações vagas, generalizações sem explicação ou repertórios citados sem aprofundamento. Cada ideia precisa ser desenvolvida com causa, consequência e análise. O repertório, inclusive, não pode mais aparecer apenas como ornamentação; ele precisa servir diretamente ao argumento.

Nesse cenário, o chamado repertório de bolso — aquele memorizado para servir em qualquer tema — perdeu força. Referências excessivamente genéricas ou adaptáveis a qualquer proposta são vistas com desconfiança. A régua subiu. A tendência agora é o uso de repertório de eixo temático. Isso significa estudar repertórios ligados a grandes áreas recorrentes no ENEM, como educação, tecnologia, saúde, cultura ou meio ambiente. Esses repertórios não são coringas, mas também não exigem infinitas possibilidades. Eles permitem aproximação real com o tema sem depender de citações genéricas.

A proposta de intervenção também ganhou novas exigências estratégicas. Embora nunca tenha sido regra obrigatória, observase uma tendência forte de redações nota 1000 apresentarem duas propostas de intervenção: uma relacionada ao primeiro argumento e outra ao segundo. Essa estratégia demonstra coerência estrutural

e planejamento textual. Além disso, a intervenção não pode estar apenas relacionada ao tema de forma ampla; ela precisa dialogar diretamente com os problemas apresentados no desenvolvimento. Se o candidato critica a omissão governamental, por exemplo, é esperado que proponha políticas públicas na conclusão. A coerência interna tornou-se mais rigorosa.

Outro aspecto relevante é a mudança na percepção sobre conectivos. Durante muitos anos, ensinou-se que a cada ponto final deveria haver um conectivo, e que era obrigatório utilizar dois conectivos interparágrafos. Essa visão mecânica caiu. A banca passou a rejeitar o uso excessivo e artificial de conectivos. O ideal agora é utilizar apenas os necessários, de forma natural e contextualizada. A coesão deve surgir da lógica do texto, não da repetição de marcadores discursivos.

Há ainda um elemento mais sutil: a subjetividade crescente na correção. O ENEM sempre foi conhecido por sua correção técnica e bastante objetiva. Entretanto, a partir de 2024, percebe-se maior flexibilidade interpretativa. Isso significa que redações nota máxima tendem a ser menos padronizadas entre si. Textos autorais, bem argumentados e estruturalmente coerentes podem apresentar variações de estilo. A previsibilidade extrema já não é sinônimo de segurança.

No início do texto, recomenda-se o uso estratégico de repertório como gancho. Uma introdução sem repertório tende a ser frágil, mas o repertório escolhido precisa ter pertinência temática. Uma boa estratégia é utilizar repertórios ligados ao eixo do tema ou às vítimas do problema discutido, evitando referências genéricas apenas para cumprir exigência estrutural.

Em síntese, o ENEM 2026 aponta para uma redação menos mecânica e mais estratégica. Não se trata de abandonar organização, mas de abandonar fórmulas rígidas. A prioridade agora é argumentação consistente, repertório pertinente, intervenção coerente com os argumentos e estrutura fluida. O candidato que compreender essa mudança deixará de produzir textos previsíveis e passará a construir redações verdadeiramente competitivas para notas acima de 900.

■ A NOVA LÓGICA DA BANCA: MENOS FÓRMULA, MAIS PENSAMENTO

O grande movimento da redação do ENEM nos últimos anos é a transição de um modelo altamente previsível para um modelo mais analítico e autoral. Isso não significa liberdade total nem estilo literário solto. Continua sendo um texto dissertativo-argumentativo formal. Porém, a banca passou a exigir mais coerência interna, mais profundidade e menos repetição de estruturas engessadas.



■ INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

Competência(s): 2

Habilidade(s): 6

Compreender textos em língua estrangeira identificando tema, objetivo e informações explícitas.

Quando estamos aprendendo inglês¹, é muito comum nos depararmos com textos que julgamos indecifráveis. Ao ler tantas palavras desconhecidas, nos assustamos e muitas vezes desistimos de ler, antes mesmo de começar, ou, então, logo pegamos o bom e velho dicionário. Mas com estas 6 dicas de interpretação de textos em inglês, essa tarefa vai ficar mais fácil.

Usar um dicionário, claro, é muito útil, mas recorrer a ele toda vez que se depara com uma palavra desconhecida não é a melhor forma de fazer uma leitura. Isso trunca o processo e atrapalha o desenvolvimento da fluência do estudante. Que tal, então, antes de recorrer ao dicionário, tentar concluir a sua leitura, com eficiência, apenas captando o contexto do conteúdo?

Veja algumas dicas para ajudá-lo na interpretação:

1. Encontre um texto para treinar

Escolha um conteúdo em inglês para fazer essa atividade: vale uma reportagem de revista, um artigo ou, até mesmo, um trecho de um livro.

O importante é que o texto seja relativamente curto e aborde um assunto do seu interesse, para que o exercício não fique desinteressante.

2. Faça uma leitura rápida

Esqueça os detalhes! Passe os olhos, rapidamente, por todo o texto para tentar captar sua ideia principal. Muitas pessoas param a leitura do texto em inglês, logo no primeiro parágrafo, ao encontrar uma palavra que não conhecem. Isso não é necessário.

Muitas vezes, nas próximas linhas, você encontrará mais referências que podem ajudar a decifrar a palavra misteriosa. Não se preocupe com os detalhes, na primeira leitura.

3. Releia prestando atenção nos detalhes

Depois de captar a essência do texto, você terá informações suficientes para relê-lo e se ater aos detalhes. Leia, novamente, cada parágrafo e se esforce para entender a ideia principal de todos eles.

Se, no meio do processo, encontrar palavras desconhecidas, grife-as, mas não pare a leitura. Você ainda pode tentar entendê-las pelo contexto.

4. Reveja as palavras grifadas

Depois de ler parágrafo por parágrafo com atenção, retome as palavras que grifou e tente adivinhar o que significam. Depois de familiarizado com o conteúdo do texto, fica muito mais fácil decifrá-las. Se mesmo assim encontrar dificuldades, tente substituí-las por outras palavras ou expressões que conhece e que fariam sentido no texto – talvez você encontre sinônimos.

5. Consulte o dicionário

Só depois de analisar bem o texto é hora de pegar o dicionário! Confira se você acertou o significado das palavras desconhecidas que grifou.

Se não, anote o significado correto em um caderno: isso ajuda a fixar o novo vocabulário.

6. Releia o texto mais uma vez

Conhecer o significado de uma palavra é tão importante quanto saber empregá-la corretamente em frases. Por isso, depois de descobrir a definição de cada vocábulo, leia o texto uma última vez para saber como utilizá-los corretamente em conversas e textos que escrever no futuro

Técnica de leitura de texto de língua inglesa

No Brasil, de um modo geral, o inglês instrumental é uma das abordagens do ensino do Inglês que centraliza a língua técnica e científica focalizando o emprego de estratégias específicas, em geral, voltadas à leitura. Seu foco é desenvolver a capacidade de compreensão de textos de diversas áreas do conhecimento. O estudo da gramática restringe-se a um mínimo necessário normalmente associado a um texto atual ou similar que foi veiculado em periódicos. O conhecimento de uma boa quantidade de palavras também faz parte das técnicas que serão relacionadas abaixo.

O que é Inglês Instrumental?

Também conhecido como Inglês para Fins Específicos - ESP, o Inglês Instrumental fundamenta-se no treinamento instrumental dessa língua. Tem como objetivo essencial proporcionar ao aluno, em curto prazo, a capacidade de ler e compreender aquilo que for de extrema importância e fundamental para que este possa desempenhar a atividade de leitura em uma área específica.

Estratégias de leitura

Algumas estratégias de leitura são consideradas básicas no Inglês Instrumental, a saber:

- **Skimming:** trata-se de uma estratégia onde o leitor vai buscar a ideia geral do texto através de uma leitura rápida, sem apegar-se a ideias mínimas ou específicas, para dizer sobre o que o texto trata.

¹ <http://canaldoensino.com.br/blog/6-dicas-de-interpretacao-de-textos-em-ingles> (Adaptado e ampliado)



■ INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS

Competência(s): 7

Habilidade(s): 15

Compreender textos em língua estrangeira identificando tema, objetivo e informações explícitas.

Compreensão Geral do Sentido e do Propósito do Texto

Podemos, tranquilamente, ser bem-sucedidos numa interpretação de texto em espanhol.

Contextual Reference → É normal existirem no texto elementos de referência que são usados para evitar repetições e para ligar as sentenças, tornando a leitura mais compreensível e fluente. Esses elementos aparecem na forma de pronomes diversos (Pessoais, Demonstrativos, Relativos, Adjetivos Possessivos, etc.).

Compreensão de Ideias Específicas Expressas em Parágrafos e Frases e a Relação Entre Parágrafos e Frases do Texto¹

Ao responder às questões faça outra leitura, pois com isso se identificará com mais facilidade a resposta correta.

Fazer uso de um bom dicionário é valioso para o desenvolvimento da habilidade de ler e escrever em língua estrangeira. E ainda mais importante é perceber que a leitura de textos vai além das traduções feitas com auxílio do dicionário ou até mesmo de treino exclusivo de leitura em voz alta para melhorar a pronúncia.

Ler em língua estrangeira também ajuda a aprimorar a sua habilidade em interpretar e relacionar informações, inclusive quando não se conhece as palavras.

Quanto mais se exercitar a leitura de textos em geral, melhor os compreenderá; desse modo, passará a observá-los mais detalhadamente.

Sua atitude como leitor vai mudar. Em vez de fugir quando se deparar com um vocabulário novo, se passará a inferir sobre significados e exercitará a habilidade em relacionar fatos e contextos.

Localização e Identificação de Informações Específicas em Um ou Mais Trechos do Texto

O emprego de estratégias e técnicas de análise da informação nos ajudará a segmentar e a organizar a informação, a identificar as ideias principais e a inter-relacionar os conceitos, melhorando a compreensão e a aprendizagem.

¹ http://www.miniwebcursos.com.br/curso_aprender/modulos/aula_3/segmentar.html

Definições de Segmentação

Segmentar um texto consiste em decompor provisoriamente em proporções mais maleáveis mediante a divisão de segmentos, geralmente parágrafos ou sinais gráficos. É uma técnica que desassocia, recupera e avalia os elementos de um texto, tal como as ideias, expressões, para determinar seu valor e importância. A segmentação é uma ferramenta que nos permite filtrar a informação não relevante. Na hora de SEGMENTAR temos que analisar uma série de fatores.

Fatores Linguísticos

Fonológicos: forma do texto

Sintáticos: estrutura do texto

Semânticos: significado do texto

Fatores Linguísticos (Contextuais, Lógicos, Psicológicos...)

A segmentação depende tanto das características dos fragmentos a obter (parágrafos, orações...), como da fonte da qual se obtém (texto marcado, texto plano...).

Uma das múltiplas formas de fragmentar consiste em recopiar o texto com margem flutuante a direita mantendo em cada linha os conjuntos cuja coesão interna é suficientemente forte. Isto leva a um desmembramento da informação explorando as partículas menores até que as partes pertinentes da estrutura caíam expostas e dispostas para serem compreendidas. A segmentação do texto permite sua análise fracionada.

Como Segmentar?

A segmentação requer a aplicação de uma série de estratégias e técnicas para adentrar no conteúdo do texto e conhecer tanto seu funcionamento como seu significado e poder assim selecionar as ideias principais e determinar seu sentido global.

Para afrontar a leitura de um texto de forma eficaz temos que ter em conta a estratégia a seguir que definirá o objetivo que queremos conseguir e a técnica utilizada para consegui-lo.

Identificação das Ideias Principais

A ideia principal de um texto é aquela que expressa em sua essência o que o autor quer transmitir. Constitui a causa principal do desenvolvimento das ideias subsequentes e sua eliminação provocaria uma falta de sentido no resto do texto. Uma ideia pode ser principal porque resume o que está sendo dito ou porque o provoca. Portanto, contém a mensagem global do texto, seu conteúdo mais importante e essencial, aquele que emana todos os demais.

Interessa aqui distinguir tema (aquele de que trata o texto e pode expressar-se mediante uma palavra ou uma sentença) e a ideia principal (informada no enunciado ou enunciados mais importantes que o escritor utiliza para explicar o tema). As

ARTES



■ O QUE É ARTE

Competência(s): 3

Habilidade(s): 16

Compreender a arte como forma de expressão, comunicação e produção de sentidos em diferentes contextos culturais.

Conceito

Arte geralmente é entendida como a atividade humana ligada a manifestações de ordem estética ou comunicativa, realizada a partir da percepção, das emoções e das ideias, com o objetivo de estimular essas instâncias da consciência e dando um significado único e diferente para cada obra.

A arte se vale para isso de uma grande variedade de meios e materiais, como a pintura, a escrita, a música, a dança, a fotografia e assim por diante. Considera-se que no início da civilização a arte teria principalmente funções mágicas e rituais, mas ao longo dos séculos e das diferentes culturas tanto conceito como função mudaram de maneira importante, adquirindo componentes estéticos, sociológicos, lúdicos, religiosos, morais, experimentais, pedagógicos, mercantis, psicológicos, políticos e ornamentais, entre outros.

O conceito de arte continua hoje em dia objeto de grandes debates, e permanece, a rigor, indefinido. A palavra também é usada para designar simplesmente uma habilidade ou talento especial, como a “arte médica”, a “arte da pesca”, etc, mas na bibliografia especializada designa geralmente atividades que têm características criativas e estéticas.

O principal problema na definição do que é arte é o fato de que esta definição varia com o tempo e de acordo com as várias culturas humanas. Devemos, pois, ter em mente que a própria definição de arte é uma construção cultural variável e sem significado constante. Até numa mesma época e numa mesma cultura pode haver múltiplas acepções do que é arte. Também é preciso lembrar que muito do que hoje chamamos de arte não era ou não é considerado como tal pelas culturas que a produziram. As sociedades pré-industriais em geral não possuem ou possuíam sequer um termo para designar arte.

Numa visão muito simplificada, arte está ligada principalmente a um ou mais dos seguintes aspectos:

- a manifestação de alguma habilidade especial;
- a criação artificial de algo pelo homem;
- o desencadeamento de algum tipo de resposta no ser humano, como o senso de prazer ou beleza;
- a apresentação de algum tipo de ordem, padrão ou harmonia;
- a transmissão de um senso de novidade e ineditismo;
- a expressão da realidade interior do criador;
- a comunicação de algo sob a forma de uma linguagem especial;
- a noção de valor e importância;
- a excitação da imaginação e a fantasia;

- a indução ou comunicação de uma experiência-pico;
- coisas que possuam reconhecidamente um sentido;
- coisas que deem uma resposta a um dado problema.

Ao mesmo tempo, mesmo que uma dada atividade seja considerada arte de modo geral, há muita inconsistência e subjetividade na aplicação do termo. Por exemplo, é hábito entre os ocidentais chamar de arte o canto operístico, mas cantar despreocupadamente enquanto trabalhamos muitas vezes não é tido como arte. Pode haver, assim, uma série de outros parâmetros que as culturas empregam para separar o que consideram arte do que não consideram.

Mesmo que se possa estabelecer parâmetros gerais válidos consensualmente, a análise de cada caso pode ser extraordinariamente complexa e inconsistente. Num contexto geográfico, se a cultura ocidental chama de arte a ópera, possivelmente uma cultura não ocidental poderia considerar aquele tipo de canto muito estranho. Na perspectiva histórica, muitas vezes um objeto considerado artístico em uma determinada época pode ser considerado não-artístico em outra.

No ocidente, um conceito geral de arte, ou seja, aquilo que teriam em comum coisas tão distintas como, por exemplo, um madrigal renascentista, uma catedral gótica, a poesia de Homero, os autos de mistério medievais, um retábulo barroco, só começou a se formar em meados do século XVIII, embora a palavra já estivesse em uso há séculos para designar qualquer habilidade especial.

Na Antiguidade clássica, uma das principais bases da civilização ocidental e a primeira cultura que refletiu sobre o tema, considerava-se arte qualquer atividade que envolvesse uma habilidade especial: habilidade para construir um barco, para comandar um exército, para convencer o público em um discurso, em suma, qualquer atividade que se baseasse em regras definidas e que fosse sujeita a um aprendizado e desenvolvimento técnico.

Em contraste, a poesia, por exemplo, não era tida como arte, pois era considerada fruto de uma inspiração. Platão definiu arte como uma capacidade de fazer coisas de modo inteligente através de um aprendizado, sendo um reflexo da capacidade criadora do ser humano; Aristóteles a definiu como uma disposição de produzir coisas de forma racional, e Quintiliano a entendia como aquilo que era baseado em um método e em uma ordem. Já Casiodoro destacou seu aspecto produtivo e ordenado, assinalando três funções para ela: ensinar, comover e agradar ou dar prazer.

Essa visão atravessou a Idade Média, mas no Renascimento iniciou uma mudança, separando-se os ofícios produtivos e as ciências das artes propriamente ditas, incluindo-se pela primeira vez a poesia no domínio artístico. A mudança foi influenciada pela tradução para o italiano da Poética de Aristóteles e pela progressiva ascensão social do artista, que buscava um afastamento dos artesãos e artífices e uma aproximação dos intelectuais, cientistas e filósofos.

EDUCAÇÃO FÍSICA



■ LINGUAGEM CORPORAL

Competência(s): 3, 5

Habilidade(s): 17 e 22

Relacionar práticas corporais, gestos e movimentos às identidades culturais, aos valores sociais e às formas de organização da vida coletiva.

Analisar criticamente discursos e práticas sociais que utilizam o corpo como meio de comunicação, expressão de poder, identidade ou resistência.

No exercício cotidiano de sua prática profissional, o professor faz uso da comunicação como um instrumento essencial para o desempenho de suas funções. Entre essas atribuições, destaca-se o papel de educador e mediador dos saberes humanos, o que exige, de forma constante, a capacidade de se comunicar de maneira eficaz. Conforme apontam Rector e Trinta (1986, p. 16), compreende-se que “[...] o corpo humano, quando analisado a partir de signos não verbais, pode ser descrito por meio de signos linguísticos correspondentes aos seus variados movimentos”. Assim, a utilização consciente da linguagem corporal tende a contribuir de modo significativo para que o professor alcance seus objetivos no processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a transmissão dos conteúdos desenvolvidos em sala de aula.

Sob essa ótica, torna-se evidente que o ambiente escolar é, por excelência, um espaço de comunicação. Nele, tanto as palavras quanto os elementos não verbais — como silêncios, ausências, sons articulados ou não — orientam as interações entre os sujeitos e possibilitam a emissão de múltiplas mensagens, percebidas de forma consciente ou inconsciente (Parejo, 1995). Dessa forma, o simples movimento corporal não é suficiente para expressar, por si só, o significado de uma mensagem, sendo indispensável sua inserção em um contexto específico. É esse contexto que permite que um mesmo gesto assumam diferentes sentidos em distintas sociedades e situações socioculturais.

As habilidades relacionadas ao conhecimento da comunicação não verbal são fundamentais para o desenvolvimento da competência social dos indivíduos, tanto no âmbito profissional quanto na vida cotidiana (Mesquita, 1997, p. 160). Nesse sentido, a linguagem corporal deve ser compreendida como uma exigência adicional no conjunto de atividades que compõem a prática do educador profissional. De acordo com Vargas (1998), é por meio dessa linguagem que os seres humanos expressam e atendem necessidades presentes no cotidiano. Assim, este estudo, fundamentado em uma pesquisa bibliográfica e na análise de produções teóricas sobre o tema, teve como propósito estimular reflexões acerca da relevância da percepção da linguagem corporal no contexto da educação profissional.

O movimento corporal, enquanto conteúdo carregado de comunicação e linguagem, antecede historicamente a própria palavra. Marone (1999, p. 39) afirma que “[...] somente em Deus a

palavra precedeu o gesto, porque Deus, no princípio, era o Verbo”, indicando que, antes da linguagem verbal, existiu uma fase pré-verbal na qual o gesto constituía a principal forma de comunicação. Segundo o autor, é justamente a partir dos gestos que os sons passam a adquirir significado, dando origem à linguagem articulada.

Por meio da expressão corporal, manifestam-se sentimentos como alegria, dor, tristeza, amor, ódio e desprezo, os quais representam atitudes e ações que se pretende interpretar. Essas manifestações estão diretamente relacionadas ao indivíduo e sofrem influência de fatores como a ciência, a tecnologia, o desenvolvimento econômico e o contexto social em que estão inseridas (Vargas, 1998). O movimento, portanto, constitui uma necessidade natural e espontânea do ser humano, sendo indispensável à vida.

As primeiras formas de manifestação humana emergem do ato motor. Segundo Capitanio (2004), o movimento humano pertence ao domínio motor, mas o comportamento humano também envolve os domínios cognitivo e afetivo-social. Para Gagné (1974), a aprendizagem dos movimentos naturais, frequente no cotidiano, assume grande importância para a compreensão do comportamento humano, ainda que a execução de atos motores simples represente apenas uma pequena parcela das capacidades que o ser humano pode desenvolver ao longo da vida.

Mowrer (1960, apud Gagné, 1974, p. 75) considera que a aprendizagem dos movimentos naturais constitui um requisito básico para outras formas de aprendizagem. De acordo com Vargas (1998, p. 34), isso contribui para a formação integral do indivíduo, ao aprimorar a assimilação de sensações e percepções provenientes de estímulos interpessoais e intrapessoais. Para que o movimento seja compreendido, é necessário considerar a intenção que o orienta, pois é ela que confere ao ato motor um conteúdo consciente.

Vargas (1998) também destaca que o movimento possui caráter cognitivo e envolve percepções cinestésicas, estando diretamente relacionado à linguagem. Dessa forma, a construção do pensamento não se vincula apenas à aquisição da linguagem verbal, mas também ao movimento. Reis (1969, p. 199) reforça essa ideia ao afirmar que toda ação humana é orientada por uma finalidade, ou seja, realiza-se algo sempre em função de um objetivo previamente estabelecido. Para Laban (1978), o movimento humano tem como propósito satisfazer uma necessidade ou alcançar algo considerado valioso pelo indivíduo.

O movimento, portanto, revela múltiplos aspectos do ser humano. Ele pode resultar da busca por um objeto significativo ou expressar um estado mental específico. Suas formas e ritmos evidenciam atitudes, reações e até características mais permanentes da personalidade, além de sofrer influência direta do ambiente em que o indivíduo está inserido (Laban, 1978). Dessa maneira, movimento e pensamento se articulam no funcionamento global do corpo, atuando como meios de relação e comunicação por meio de gestos e ações corporais, integrando o indivíduo ao meio social.

EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

ENEM

Matemática e suas Tecnologias

Teoria e Exercícios

PREPARATÓRIA

GBT-024JN-26 -VOLUME II

SUMÁRIO

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Conjunto dos Números Naturais - $\mathbb{N}$	5
Conjunto dos Números Inteiros - $\mathbb{Z}$	7
Conjunto dos Números Racionais - $\mathbb{Q}$.	11
Conjunto dos Números Reais - $\mathbb{R}$.	16
Razão.	19
Porcentagem.	22
Juros simples	25
Juros compostos	27
Análise Combinatória.	29
Ponto - Reta e Plano	35
Ângulos	39
Triângulos	42
Pontos Notáveis do Triângulo	47
Teorema de Tales.	50
Teorema de Pitágoras	51
Relações Métricas no Triângulo Retângulo	54
Relações Métricas na Circunferência (ou Potência de Ponto).....	55
Perímetro e Área das Figuras Planas	58
Área do Círculo e Suas Partes	61
Sólidos Geométricos.	63
Equação do 1º Grau ou Linear	68
Inequação do 1º Grau	70
Equação do 2º Grau.	72
Equações e Inequações Modulares	75
Logaritmo.	77
Equação Logarítmica.	79
Polinômios	80
Equação Irracional	85
Relação	88
Função do 1º Grau.	92
Função do 2º Grau .	98
Ciclo Trigonométrico.	101
Relações Trigonométricas em um Triângulo Qualquer	107

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS



▪ CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS - $\mathbb{N}$

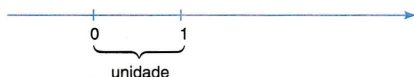
Competência(s): 7

Habilidade(s): 15

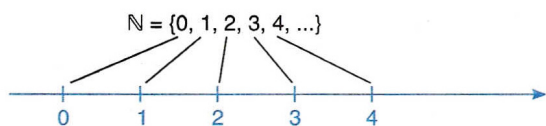
Compreender e utilizar diferentes conjuntos numéricos para resolver problemas envolvendo contagem, medidas e operações.

O conjunto dos números naturais¹ é representado pela letra maiúscula $\mathbb{N}$ e estes números são construídos com os algarismos: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, que também são conhecidos como algarismos indo-arábicos. Embora o zero não seja um número natural no sentido que tenha sido proveniente de objetos de contagens naturais, iremos considerá-lo como um número natural uma vez que ele tem as mesmas propriedades algébricas que estes números.

Na sequência consideraremos que os naturais têm início com o número zero e escreveremos este conjunto como: $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$



As reticências (três pontos) indicam que este conjunto não tem fim. $\mathbb{N}$ é um conjunto com infinitos números.



Excluindo o zero do conjunto dos números naturais, o conjunto será representado por:

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, \dots\}$$

Subconjuntos notáveis em $\mathbb{N}$:

1 – Números Naturais não nulos

$$\mathbb{N}^* = \{1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}; \mathbb{N}^* = \mathbb{N} - \{0\}$$

2 – Números Naturais pares

$$\mathbb{N}_p = \{0, 2, 4, 6, \dots, 2n, \dots\}; \text{com } n \in \mathbb{N}$$

3 – Números Naturais ímpares

$$\mathbb{N}_i = \{1, 3, 5, 7, \dots, 2n+1, \dots\} \text{ com } n \in \mathbb{N}$$

4 – Números primos

$$\mathbb{P} = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, \dots\}$$

Construção dos Números Naturais

Todo número natural dado tem um sucessor (número que vem depois do número dado), considerando também o zero.

Exemplos: Seja m um número natural.

- O sucessor de m é $m+1$.
- O sucessor de 0 é 1.
- O sucessor de 3 é 4.

Se um número natural é sucessor de outro, então os dois números juntos são chamados números consecutivos.

Exemplos:

- 1 e 2 são números consecutivos.
- 7 e 8 são números consecutivos.
- 50 e 51 são números consecutivos.

- Vários números formam uma coleção de números naturais consecutivos se o segundo é sucessor do primeiro, o terceiro é sucessor do segundo, o quarto é sucessor do terceiro e assim sucessivamente.

Exemplos:

- 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 são consecutivos.
- 7, 8 e 9 são consecutivos.
- 50, 51, 52 e 53 são consecutivos.

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.

- O antecessor do número m é $m-1$.
- O antecessor de 2 é 1.
- O antecessor de 56 é 55.
- O antecessor de 10 é 9.

O conjunto abaixo é conhecido como o conjunto dos números naturais pares. Embora uma sequência real seja outro objeto matemático denominado função, algumas vezes utilizaremos a denominação sequência dos números naturais pares para representar o conjunto dos números naturais pares: $\mathbb{P} = \{0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots\}$

O conjunto abaixo é conhecido como o conjunto dos números naturais ímpares, às vezes também chamados, a sequência dos números ímpares. $\mathbb{I} = \{1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, \dots\}$

¹ IEZZI, Gelson – Matemática – Volume Único

IEZZI, Gelson - Fundamentos da Matemática – Volume 01 – Conjuntos e Funções

EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

ENEM

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

- Física - Química - Biologia

Teoria e Exercícios

PREPARATÓRIA

GBT-024JN-26 -VOLUME III

SUMÁRIO

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS:

FÍSICA

Grandezas Vetoriais	5
Cinemática Escalar	8
Força e Movimento	11
Dinâmica	19
Estática e Hidrostática	29
Energia, Trabalho e Potência	34
Gravitação Universal	38
Eletricidade	43
Ondas	51
Óptica	54
Calorimetria	61
Dilatação	64
Termodinâmica	68

QUÍMICA

Fenômenos Físicos e Químicos	73
Estudo dos Gases	75
Constituição da Matéria	78
Tabela Periódica	82
Reações Químicas	87
Soluções	91
Funções da Química Inorgânica	96
Termoquímica	103
Radioatividade	106
Equilíbrio Químico	108
Química Orgânica	113

BIOLOGIA

Organização Estrutural dos Seres Vivos	123
Divisão celular (mitose e meiose, e suas fases)	130
Bioquímica	135
Proteínas	139
Histologia	140
Hereditariedade e Diversidade da Vida.....	144
Classificação dos Seres Vivos	154
Vírus.....	156
Os Reinos	159
Embriologia.....	178
Sistema Digestório.....	182
Sistema Respiratório	184
Sistema Cardiovascular.....	186
Sistema Imunológico	188
Sistema Esquelético	189
Sistema Muscular	190
Sistema Nervoso	191
Sistema Reprodutor.....	193
Sistema Excretor	195
Sistema Endócrino	196
Origem e Evolução da Vida	199



■ GRANDEZAS VETORIAIS

Competência(s): 6

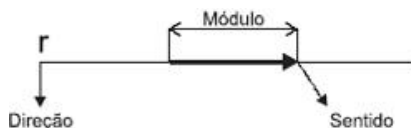
Habilidade(s): 18, 19, 20

Utilizar linguagens próprias das ciências naturais, como símbolos, gráficos, esquemas, diagramas e representações vetoriais, para descrever, analisar e explicar fenômenos físicos.

O estudo das grandezas vetoriais envolve a interpretação e a análise de informações representadas por diferentes linguagens, como setas, esquemas e gráficos, considerando módulo, direção e sentido. Nesse contexto, é fundamental distinguir grandezas escalares de grandezas vetoriais, como força, deslocamento e velocidade, para identificar corretamente os elementos físicos presentes em situações-problema.

Vetores

Para representar as grandezas vetoriais, são utilizados os vetores: entes matemáticos abstratos caracterizados por um módulo, por uma direção e por um sentido. Representação de um vetor – Gráficamente, um vetor é representado por um segmento orientado de reta:



Elementos de um vetor:

Direção – Dada pela reta suporte (r) do vetor.

Módulo – Dado pelo comprimento do vetor.

Sentido – Dado pela orientação do segmento.

Em física, podem ser consideradas como grandezas ou quantidades somente as propriedades de um fenômeno, corpo (física) ou substância. É necessário que essas propriedades possam ser expressas quantitativamente:

No caso das grandezas escalares: por meio de um número (sua magnitude) mais uma referência (sua unidade de medida);

No caso das grandezas vetoriais: por meio de um número (sua magnitude), de uma referência (sua unidade de medida), de uma direção e de um sentido.

A partir dessa definição podemos, por exemplo, dizer que o comprimento, a quantidade de matéria e a energia são grandezas físicas, enquanto as notas de uma prova, o preço de um objeto e a intensidade de um sentimento não são.

Existem inúmeros tipos de grandezas físicas, cada qual associada a um diferente tipo de unidade de medida. Uma unidade de medida tem um tamanho unitário arbitrariamente definido, e é por meio de um processo de comparação quantitativa (medição) com esse padrão unitário que se determina a magnitude de uma

grandeza física. Isto é, quantas vezes o tamanho unitário está contido na medida em que está sendo feita. Podem, também, existir diferentes unidades de medida para um mesmo tipo de grandeza física; usa-se corriqueiramente a polegada como medida de comprimento em favor do oficial metro. A união de determinadas unidades de medida dá origem a um sistema de medida.

Conceituação de grandezas vetoriais e escalares

Grandeza é um conceito fundamental na ciência. Mas o que é uma grandeza? O conceito científico para grandeza é tudo o que pode ser medido. Assim, o comprimento é uma grandeza? Sim, você pode medir o comprimento de uma mesa.

A massa é uma grandeza? Sim, você pode medir a massa do seu corpo. Amor é uma grandeza? Não, você não pode medir sentimentos. Não existe um “amorômetro”. Vamos agora aprender a diferença entre uma grandeza escalar e uma grandeza vetorial.

Grandeza escalar – é aquela que fica perfeitamente caracterizada quando conhecemos um número ou um número e uma unidade. A massa é uma grandeza escalar porque fica perfeitamente caracterizada quando conhecemos um número e uma unidade.

A massa de uma pessoa é 57 kg. A temperatura é uma grandeza escalar porque fica perfeitamente caracterizada quando conhecemos um número e uma unidade. A temperatura da sala de aula é 27°C. O volume é uma grandeza escalar porque fica perfeitamente caracterizado quando conhecemos um número e uma unidade. O volume de uma caixa de leite é um litro.

O intervalo de tempo é uma grandeza escalar porque fica perfeitamente caracterizado quando conhecemos um número e uma unidade. A sessão de cinema durou 2 horas. O índice de refração absoluto de um material é uma grandeza escalar porque fica perfeitamente caracterizado apenas por um número.

Quando afirmamos que o índice de refração absoluto do acrílico vale 2,0 esta grandeza fica perfeitamente caracterizada.

Grandeza Vetorial – é aquela que somente fica caracterizada quando conhecemos, pelo menos, uma direção, um sentido, um número e uma unidade. O deslocamento de uma pessoa entre dois pontos é uma grandeza vetorial. Para caracterizarmos perfeitamente o deslocamento entre a sua casa e a sua escola precisamos conhecer direção (Leste-Oeste), um sentido (indo para Oeste), um número e uma unidade (10 km).

Como representar uma grandeza vetorial

Sabemos, da Matemática, que um segmento de reta é um trecho limitado de uma reta.





■ FENÔMENOS FÍSICOS E QUÍMICOS

Competência(s): 6

Habilidade(s): 24, 25, 26, 27

Compreender a Química como ciência que estuda a matéria, suas transformações e interações, relacionando os conhecimentos químicos ao desenvolvimento científico, tecnológico, social, ambiental e ao cotidiano.

Reconhecer e utilizar códigos, nomenclaturas e representações próprias da Química para caracterizar materiais, substâncias e fenômenos físicos e químicos; Identificar e diferenciar transformações físicas e químicas, reconhecendo evidências dessas transformações em situações do cotidiano, experimentos e processos tecnológicos; Avaliar implicações sociais, ambientais e tecnológicas decorrentes das transformações físicas e químicas da matéria; Interpretar fenômenos físicos e químicos com base em modelos explicativos, distinguindo mudanças de estado físico, transformações da matéria e reações químicas.

Fenômenos são modificações que ocorrem na matéria.

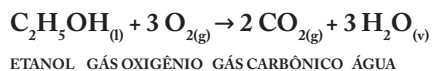
Assim, são exemplos de fenômenos: a transformação da água em estados físicos diferentes, a queima de um papel, o amadurecimento de um alimento, a demolição de um prédio, dentre outros. Os fenômenos podem ser de dois tipos:

Fenômenos Físicos

São aqueles que não alteram a estrutura ou a constituição da matéria. Por exemplo, se amassarmos um papel, ele apenas mudará seu formato, no entanto, continuará sendo papel, isto é, tendo a mesma composição química. O exemplo mais comum de fenômeno físico, é a mudança do estado físico da água, ela pode ser gelo (sólido), rios e lagos (líquido) e pode ser vapor (gás)

Fenômeno Químico

É aquele que altera a estrutura da matéria, ou seja, sua composição. No exemplo do papel, se o queimarmos, ele terá sua estrutura química alterada. Um dos exemplos mais comuns é a combustão do etanol. O etanol (álcool comum) reage com o oxigênio do ar, entrando em combustão. Essa é uma reação química, que se for completa, origina gás carbônico e vapor de água. Sua equação é dada por:



Todo fenômeno químico ocorre acompanhado de uma variação de energia, ou melhor, a transformação na composição da matéria implica necessariamente uma liberação ou absorção de energia.

Fenômenos químicos que ocorrem com liberação de energia são denominados exotérmicos e fenômenos químicos que ocorrem com absorção de energia são denominados endotérmicos.

Fenômeno Químico Exotérmico

Note que essa definição se refere ao saldo de energia da matéria transformada em relação ao meio ambiente, após o fenômeno químico ter sido concluído, já que todos os fenômenos químicos necessitam de um fornecimento externo de energia – que pode variar de muito grande a muito pequeno – para serem desencadeados. Por exemplo, para desencadear a combustão ou queima do papel, é necessário um fornecimento externo de energia, no caso o fogo.

Toda combustão só se inicia a partir de um fornecimento externo de energia.

Obs.: O fogo é uma emissão simultânea de calor e luz, que acompanha determinadas transformações químicas. Quando colocamos fogo em um papel, estamos fornecendo energia térmica e luminosa (radiante). A energia liberada na combustão é muito maior do que a energia que foi absorvida para desencadear a queima.

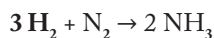
No entanto, o saldo de energia para o meio ambiente depois da combustão (queima) do papel é positivo, ou seja, a combustão do papel é uma transformação em que a energia liberada no final é maior que a energia absorvida para desencadear o fenômeno.

Dessa forma as cinzas sólidas e a matéria gasosa liberada na combustão completa do papel são mais estáveis que o papel em si porque foram formadas por meio de um processo químico exotérmico.

Toda combustão é um fenômeno químico exotérmico, e a matéria produzida numa combustão é mais estável do que a matéria que sofreu combustão para formá-la.

Fenômeno Químico Endotérmico

Há casos em que os fenômenos químicos ocorrem com absorção de energia. A matéria que resulta de uma transformação endotérmica é em geral mais instável que aquela que lhe deu origem. Um exemplo disso é a obtenção da amônia (NH_3), que ocorre a partir da reação química entre o hidrogênio e o nitrogênio:





■ ORGANIZAÇÃO ESTRUTURAL DOS SERES VIVOS

Competência(s): 1

Habilidade(s): 1, 3, 5, 6

Compreender as ciências naturais como construções humanas, associando o desenvolvimento científico às transformações da sociedade e ao cotidiano.

Reconhecer características ou propriedades de sistemas biológicos em diferentes níveis de organização; Relacionar informações apresentadas em textos, esquemas ou situações-problema aos níveis de organização dos seres vivos; Avaliar implicações do conhecimento biológico para a compreensão da vida, da saúde e do ambiente; Interpretar modelos explicativos sobre a organização estrutural e funcional dos seres vivos.

a) Quanto ao número de célula

Dizemos que todos os seres vivos são formados por células, sendo conhecidos desde formas unicelulares até formas pluricelulares.

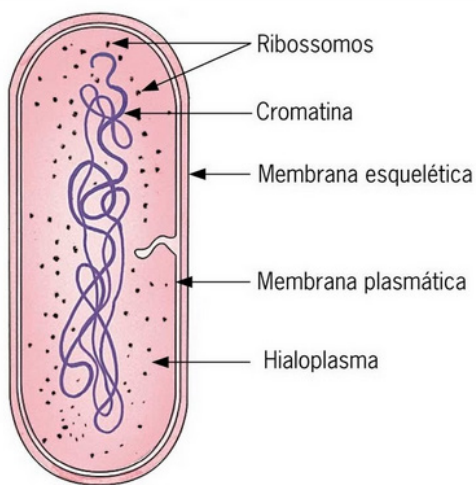
O organismo unicelular tem a célula como sendo o próprio organismo, isto é, a única célula é responsável por todas as atividades vitais, como alimentação, trocas gasosas, reprodução, etc. O organismo pluricelular, que é formado por muitas células (milhares, milhões, até trilhões de células), apresenta o corpo com tecidos, órgãos e sistemas, especializados em diferentes funções vitais. As células dos pluricelulares, diferem quanto às especializações e de acordo com os tecidos a que elas pertencem.

Podemos então considerar, para o organismo unicelular ou pluricelular, que a célula é a unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

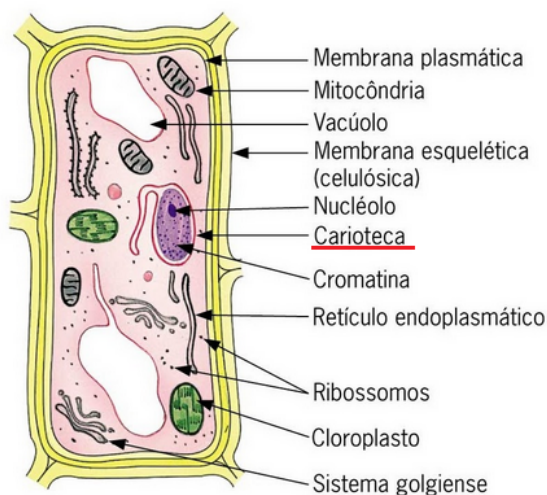
b) Quanto à estrutura celular

Em relação a estrutura celular os organismos podem ser classificados em eucariontes e procariotes.

As células procariotes ou procariotas apresentam inúmeras características que as diferem das células eucariontes. Entretanto, sua maior diferença é que as células dos organismos procariotes (bactérias e cianofíceas) não possuem carioteca. Esta estrutura consiste em uma membrana que separa o material genético do citoplasma. Conforme pode ser observado na figura abaixo, as células eucariontes ou eucariotas possuem a carioteca, individualizando o material nuclear da célula, isto é, tornando o núcleo um compartimento isolado do restante das organelas dispersas no citoplasma.



Célula procariótica.



Célula eucariótica (vegetal).

EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO

ENEM

Ciências Humanas e suas Tecnologias

- História - Geografia - Filosofia - Sociologia

Teoria e Exercícios

PREPARATÓRIA

GBT-024JN-26 -VOLUME IV

SUMÁRIO

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS:

HISTÓRIA

Idade Antiga.....	5
Idade Média.....	12
Idade Moderna.....	16
Idade Contemporânea.....	24
Brasil Colonial.....	39
1ª República.....	47
Era Vargas.....	51
Período Democrático (1946 – 1964).....	52
Ditadura e Redemocratização.....	55

GEOGRAFIA

Revolução Industrial.....	59
Industrialização Brasileira.....	64
Urbanização Brasileira.....	67
Globalização.....	70
Agropecuária.....	75
Domínios Naturais.....	81
Recursos Minerais e Fonte de Energia.....	90
Hidrografia Brasileira.....	97
Questões Ambientais Contemporâneas.....	100
Estruturas do Solo e do Relevo.....	109
Clima e Paisagens Mundiais.....	114
Representação Espacial - Projeções Cartográficas.....	118

FILOSOFIA

Introdução.....	129
Como Devemos nos Relacionar?.....	131
Conceitos Políticos.....	132
O Ser Humano e a Condição Humana.....	139

SOCIOLOGIA

Introdução. Conceitos Sociológicos	141
Conceitos Antropológicos	144
Conceitos da Ciência Política	148

HISTÓRIA



■ IDADE ANTIGA

Competência(s): 1

Habilidade(s): 1, 3, 5 e 6

Este conteúdo está ligado à **Competência de Área 1** do ENEM, que avalia a compreensão dos elementos culturais, políticos e sociais que formam as sociedades humanas.

Ao estudar a Antiguidade, o aluno analisa relações de poder, conflitos sociais e formas de organização política, como a democracia e o império, valorizando a interpretação histórica e a herança cultural dessas civilizações, e não a simples memorização de datas.

O SURGIMENTO DAS PRIMEIRAS CIVILIZAÇÕES

As primeiras civilizações surgiram na Antiguidade Oriental, entre aproximadamente 4000 a.C. e 2000 a.C., em regiões próximas a grandes rios. A presença da água permitiu o desenvolvimento da agricultura irrigada, base da economia dessas sociedades.

Por dependerem do controle dos rios para produzir alimentos, essas sociedades ficaram conhecidas como civilizações hidráulicas. O domínio da irrigação favoreceu o crescimento populacional, a sedentarização e a formação de Estados organizados.

Essas civilizações apresentaram características comuns, como a escrita, a religião organizada, a divisão social, a arquitetura monumental e o desenvolvimento de técnicas como a metalurgia e a domesticação de animais. A escrita foi fundamental para a administração, o registro de leis e a transmissão do conhecimento.

Grande parte dessas sociedades se desenvolveu na região do Crescente Fértil, área que se estende do Vale do Jordão até a Mesopotâmia, entre os rios Tigre e Eufrates. Outras civilizações importantes surgiram às margens dos rios Nilo (Egito), Amarelo (China) e Indo e Ganges (Sul da Ásia).

Ideia-chave para o ENEM:

Rio + agricultura + organização política = surgimento das primeiras civilizações.

CIVILIZAÇÃO EGÍPCIA

A civilização egípcia surgiu por volta de 4000 a.C., às margens do rio Nilo, e manteve relativa estabilidade política por cerca de trinta e cinco séculos, mesmo enfrentando invasões estrangeiras. O conhecimento atual sobre o Egito Antigo foi ampliado em 1822, quando Jean-François Champollion decifrou a escrita hieroglífica, permitindo o acesso direto às fontes egípcias.

O Rio Nilo e a Organização do Estado

Localizado em uma região de clima árido, o Egito desenvolveu-se graças às cheias periódicas do rio Nilo, que depositavam limo fértil em suas margens. Esse fenômeno possibilitou a prática da agricultura irrigada, base da economia egípcia.

A necessidade de construir canais de irrigação e barragens exigiu coordenação coletiva, favorecendo o surgimento de um Estado centralizado, característica típica das civilizações hidráulicas.

Ideia-chave ENEM: O controle da água explica a centralização política no Egito.

Organização Histórica

Período Pré-Dinástico (até c. 3200 a.C.)

- Ausência de poder central.
- População organizada em nomos (comunidades autônomas).
- Desenvolvimento da agricultura, da escrita e da metalurgia.
- Formação de dois reinos: Alto Egito (sul) e Baixo Egito (norte).

Período Dinástico

- Início com a unificação do Egito por Menés.
- Consolidação da monarquia centralizada, com o faraó como figura suprema.

Principais fases:

- **Antigo Império:** construção das pirâmides; fortalecimento do poder do faraó.
- **Médio Império:** estabilidade política e expansão territorial; capital em Tebas.
- **Novo Império:** militarismo e imperialismo; conquistas externas; enfraquecimento final com invasões estrangeiras.

Atenção ENEM: O Novo Império marca o auge do **expansionismo militar** egípcio.

Aspectos Econômicos

- Economia baseada na agricultura de regadio (trigo, cevada, papiro).
- Atividades complementares: pastoreio, artesanato e comércio, controlados pelo Estado.

Aspectos Políticos

- Monarquia teocrática: o faraó era considerado um deus vivo.
- Poder altamente centralizado.
- O Estado controlava as terras e cobrava impostos, pagos em produtos ou trabalho.

GEOGRAFIA



■ REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Competência(s): 1

Habilidade(s): 1, 3, 5 e 6

Este conteúdo está ligado à **Competência de Área 1** do ENEM, que avalia a compreensão dos elementos culturais, políticos e sociais que formam as sociedades humanas.

Ao estudar a Antiguidade, o aluno analisa relações de poder, conflitos sociais e formas de organização política, como a democracia e o império, valorizando a interpretação histórica e a herança cultural dessas civilizações, e não a simples memorização de datas.

INDUSTRIALIZAÇÃO MUNDIAL

Não é exagero afirmar que o espaço geográfico contemporâneo é resultado, em boa medida, das transformações promovidas pela Revolução Industrial em diferentes etapas. E o modo de vida atual é reflexo, direta ou indiretamente, das inovações da tecnologia industrial.

A atividade industrial manifesta-se não só em sua ocorrência no espaço físico, mas também nos produtos consumidos pela população local, nos meios de comunicação e nos meios de transporte.

A indústria foi responsável pelas grandes transformações urbanas, pela multiplicação de diversos ramos de serviços que caracterizam a cidade moderna e pelo desenvolvimento dos meios de transporte e comunicação que atualmente interligam todo o espaço mundial. Ela também foi responsável pelo aumento da produção agrícola, graças à mecanização das atividades de criação, plantio e colheita, além do uso de insumos de origem industrial. Enfim, por causa da indústria criou-se um novo modelo de vida, com novos hábitos de consumo e novas profissões, ocorreu uma nova estratificação da sociedade e modificou-se significativamente a relação da sociedade com a natureza.

O que é Indústria?

A indústria consiste em um processo de produção de instalações, a fábrica, usando máquinas e o trabalho humano, que transforma e combina as matérias-primas para produzir uma mercadoria. Nos dias atuais a indústria utiliza tecnologias cada vez mais sofisticadas, como robôs (em trabalhos que eram realizados pelo ser humano) e equipamentos de grande precisão.

As atividades industriais podem ser classificadas em:

1. indústria extrativa – extração de recursos naturais de origens diversas, principalmente de minerais;

2. indústria de transformação – produção de bens a partir da transformação de matérias – primas; de acordo com o destino desses bens. Podem ser divididas em:

* **indústrias de base ou de bens de produção** – produzem matérias – primas para outras indústrias, como alumínio (metalúrgica), aço (siderúrgica), cimento e derivados de petróleo (petroquímica), que serão utilizadas para fabricação de outros produtos;

* **indústrias de bens de capital** – produzem máquinas, peças e equipamentos para outras indústrias;

* **indústrias de bens de consumo** – produzem mercadorias diretamente para o consumidor; os bens de consumo podem ser duráveis (móveis, aparelhos eletrônicos, eletrodomésticos, automóveis, computadores, etc.) e não-duráveis (alimentos, bebidas, cigarros, vestuário, calçados, etc.).

As atividades industriais podem, ainda, ser individualizadas nos seguintes setores:

* **indústria da construção civil** – construção de edifícios, usinas para produção de energia, pontes, etc.;

* **indústria da construção naval** – construção de navios;

* **indústria aeronáutica** – construção de aviões;

* **indústria bélica** – produção de armas, tanques, navios e aviões de guerra.

É possível considerar três estágios bem distintos na evolução do processo de modernização da produção industrial fabril:

* a Primeira Revolução Industrial (1750-1870);

* a Segunda Revolução Industrial (1870-1945);

* a Terceira Revolução Industrial ou Revolução Técnico-científica (após 1945).

As Revoluções Industriais e o Perfil do Trabalhador

Com a Primeira Revolução Industrial, em meados do século XVIII na Inglaterra, houve uma reestruturação da força de trabalho. Os cercamentos levaram à expulsão dos camponeses, que migraram para as cidades, em busca de trabalho.

As manufaturas ofereciam empregos braçais e repetitivos para operários sem qualificação profissional, pois nesse processo, os trabalhadores sofreram duas expropriações: do seu conhecimento e, ainda, dos seus meios de subsistência. Os salários eram baixos e as jornadas de trabalho muito longas, fatos que impeliavam todos os membros da família ao trabalho.

A despeito das lutas dos trabalhadores, a exploração se acentuou com a entrada maciça de mulheres no mercado de trabalho, que recebiam salários inferiores aos pagos aos homens.

Um século depois, diversas nações europeias e também dos EUA faziam parte da era industrial. A chamada Primeira Revolução Industrial resultou em várias alterações nas relações sociais de produção.

Os artesãos perderam autonomia com as primeiras tecnologias e máquinas que apareceram no processo produtivo. Tais máquinas eram propriedade de um pequeno grupo da burguesia que buscou extinguir as condições anteriormente existentes de produção, baseadas no artesanato. Essa fase da Revolução Industrial foi caracterizada também pelos seguintes fatores:

FILOSOFIA



■ INTRODUÇÃO

Competência(s): 1

Habilidade(s): 1, 3, 5 e 6

Este conteúdo integra a **Competência de Área 1** do ENEM e aborda o surgimento do pensamento filosófico como uma ruptura com as explicações míticas, bem como as transformações intelectuais da Idade Moderna, incluindo o racionalismo, a formação do Estado moderno e as novas concepções de conhecimento e poder.

Interpretar historicamente fontes filosóficas, identificando seus contextos de produção e suas relações com o período histórico; Analisar o papel das ideias filosóficas na organização política e social das sociedades modernas; Identificar os fundamentos racionais que explicam a passagem do pensamento medieval para o moderno; Comparar diferentes concepções filosóficas sobre conhecimento, poder e natureza humana, relacionando-as aos processos históricos.

Filosofia é um campo do conhecimento dedicado ao estudo da existência humana e do saber, por meio da reflexão racional. A palavra filosofia tem origem no grego e significa “amor ao conhecimento”.

Entre os principais temas investigados pela filosofia estão a existência e a mente humana, o conhecimento, a verdade, os valores morais, a linguagem, entre outros. O filósofo é tradicionalmente visto como um sábio, isto é, alguém que se dedica a refletir sobre essas questões e a buscar o conhecimento por meio da investigação filosófica.

Ao longo do tempo, a filosofia desenvolveu diversas correntes e linhas de pensamento, de acordo com os diferentes objetos de estudo e métodos adotados. Entre elas, destacam-se a filosofia cristã, política, ontológica, cosmológica, ética, empírica, metafísica e epistemológica, entre outras.

Para que serve a Filosofia?

Por meio do uso da razão e da lógica, a filosofia busca compreender o pensamento humano e os conhecimentos construídos pelas diferentes sociedades. Ela foi fundamental para o surgimento de uma postura crítica em relação ao mundo e à própria condição humana.

A atitude filosófica está presente na vida de todos os indivíduos que questionam sua existência, o funcionamento do mundo e o universo. Em razão de sua importância, a filosofia tornou-se uma disciplina obrigatória nos currículos escolares, além de ser objeto de estudo em diversas faculdades e centros acadêmicos.

Origem da Filosofia

A filosofia teve início na Antiguidade, com o surgimento das cidades-estado na Grécia Antiga. Antes disso, as explicações sobre o mundo, a existência humana e os fenômenos naturais baseavam-se predominantemente em mitos, religiões e narrativas sobre deuses.

Com o desenvolvimento da pólis grega, os pensadores da época — então considerados intermediários entre os deuses e os homens — passaram a investigar e sistematizar o pensamento humano. Assim, surgiram questionamentos que não encontravam mais respostas satisfatórias nas explicações míticas. Gradualmente, o pensamento mítico foi sendo substituído pelo pensamento racional e crítico, dando origem à filosofia.

A Filosofia Hoje: Passado e Futuro

Ao contrário do que o jovem Wittgenstein chegou a supor, a filosofia não se encerrou com o *Tractatus Logico-Philosophicus*. Pelo contrário, a partir de suas obras posteriores, novos caminhos foram abertos para um pensamento crítico de caráter interdisciplinar. Desse movimento surgiu uma das manifestações mais recentes da filosofia, que passou a dialogar com as ciências exatas, naturais e humanas: a Ciência Cognitiva e a Filosofia da Mente.

Nessa nova síntese filosófica, passado e presente se articulam, preservando contribuições relevantes da filosofia, da ciência, da lógica, da psicologia, da linguística, da computação, da economia e das ciências sociais. Essa integração projetou o pensamento para o futuro, ampliando a compreensão sobre a mente e o espírito humano, sobre as capacidades de conhecer, agir e perceber, bem como sobre o conceito de sujeito e sua relação cognitiva com o mundo e com os outros indivíduos.

Desde a filosofia antiga até a contemporaneidade, certas questões permanecem centrais, ainda que reformuladas ao longo do tempo. Entre elas destacam-se: “Como obtemos um conhecimento verdadeiro sobre o mundo?” e, de forma ainda mais radical, “Como podemos obter um conhecimento verdadeiro sobre nós mesmos?”.

A filosofia, a Teoria do Conhecimento, a Filosofia da Ciência e a Filosofia da Mente ofereceram inúmeras respostas possíveis a essas questões. Basta recordar os debates entre realismo e ceticismo, racionalismo e empirismo, positivismo lógico e falsificacionismo, dualismo e materialismo. Nenhuma dessas correntes, contudo, permaneceu imune às críticas.

A discussão contemporânea sobre os processos que fundamentam o que chamamos de “mental” representa uma atualização dessas antigas questões. Observa-se um grande esforço da filosofia atual e das ciências interdisciplinares para oferecer respostas mais consistentes, especialmente por meio da compreensão da mente humana. Esse esforço impulsionou o surgimento da ciência cognitiva, cuja proposta é integrar diversas disciplinas científicas em um diálogo contínuo, aliado à reflexão crítica da filosofia da mente.

SOCIOLOGIA



■ INTRODUÇÃO. CONCEITOS SOCIOLÓGICOS

Competência(s): 1

Habilidade(s): 1, 3, 5 e 6

Este conteúdo integra a **Competência de Área 1** do ENEM e aborda os fundamentos da análise sociológica, essenciais para compreender a sociedade moderna, marcada por processos como a urbanização, a industrialização, a consolidação do Estado moderno e a ruptura com explicações tradicionais da Idade Média.

O foco está na interpretação conceitual e na compreensão de como os indivíduos se relacionam com as estruturas sociais, e não na memorização de datas ou definições isoladas. Interpretar textos sociológicos que abordam conceitos fundamentais da vida social; Analisar as relações entre indivíduo, sociedade e instituições sociais; Identificar diferentes formas de explicação da realidade social; Reconhecer o papel das estruturas sociais na organização da vida coletiva.

A criação da Sociologia pode ser situada entre os grandes acontecimentos do século XIX. Ela transformou profundamente a maneira como o ser humano passou a compreender o mundo e a si mesmo. O homem percebeu-se, de forma decisiva, como um ser cuja marca essencial é a sociabilidade permanente.

É claro que as ações humanas fundamentais sempre se orientam para a reprodução da vida. O que a Sociologia tornou visível é que essa reprodução não pode ser um ato individual. A vida humana se desenrola dentro de uma estrutura espaço-temporal que chamamos de sociedade.

Logo se constatou que construir uma “ciência da sociedade” é uma tarefa extremamente complexa. Uma questão recorrente, até hoje, é saber se a Sociologia pode ser considerada uma ciência nos mesmos moldes das ciências físicas e naturais. Respostas distintas foram dadas pelos autores que fundaram as três grandes tradições teóricas: Comte e Durkheim, Marx e Engels, e Weber. Por isso, conhecê-los é indispensável para quem deseja tornar-se sociólogo.

Leia atentamente a reflexão de Peter Berger sobre a relação do sociólogo com a sociedade e com seu objeto de estudo:

O fascínio da sociologia está no fato de que sua perspectiva nos leva a ver sob nova luz o próprio mundo em que vivemos. Isto também constitui uma transformação da consciência. Além disso, essa transformação é mais relevante, do ponto de vista existencial, que a de muitas outras disciplinas intelectuais, porque é mais difícil de segregar em algum compartimento especial do espírito. O astrônomo não vive nas galáxias distantes e, fora de seu laboratório, o físico nuclear pode comer, rir, amar e votar sem pensar em partículas atômicas. O geólogo só examina rochas em momentos

apropriados e o linguista conversa com sua mulher na linguagem de todo o mundo. O sociólogo, porém, vive na sociedade, tanto em seu trabalho como fora dele. Sua própria vida, inevitavelmente, converte-se em parte de seu campo de estudo.

Em vista da natureza humana ser o que é, os sociólogos também conseguem estabelecer uma separação entre sua atividade profissional e sua vida pessoal em sociedade. Mas é uma façanha um tanto difícil de ser realizada em boa fé.

O sociólogo é, ao mesmo tempo, sujeito e objeto do conhecimento sociológico. Assim como qualquer pessoa, ele passou por um processo de socialização, internalizando valores, conceitos e habilidades, além de ocupar posições sociais determinadas. Em resumo: ele integra o próprio objeto que investiga; quando fala da sociedade, fala também, inevitavelmente, de si.

Por isso, é mais adequado considerar que a Sociologia possui um estatuto científico específico, que não se reduz ao modelo das ciências naturais. Esse debate acompanhou toda a trajetória da disciplina e não há sinais de que tenha sido plenamente encerrado.

Atualmente, levanta-se com frequência a tese de que, se existe um paradigma científico, ele deveria ter como referência as Ciências Sociais, pois até mesmo o conhecimento da natureza é socialmente produzido. Basta pensar: por que instituições de pesquisa geralmente financiam projetos sobre transgênicos e não sobre agroecologia?

A Sociologia surge no contexto de afirmação da modernidade: uma sociedade industrial capitalista, organizada em territórios nacionais, com economias nacionais e soberanias definidas por poderes políticos e ideológicos igualmente nacionais.

As teorias sociológicas foram elaboradas para explicar essa sociedade, mas não são apenas descrições neutras: elas carregam, de modo explícito ou implícito, propostas de ação. Não surpreende, portanto, que Auguste Comte tenha derivado do positivismo uma “religião da humanidade” e que Marx e Engels tenham participado ativamente da formação do primeiro partido político moderno.

A Sociologia constitui base e fundamento das Ciências Sociais contemporâneas: Antropologia, Ciência Política, Economia, Geografia, História, Serviço Social, Comunicação Social, entre outras. Foi por meio da Sociologia que se consolidou a pesquisa sobre múltiplos temas e especialidades: rural, urbana, do trabalho, do direito, da religião, da cultura, da política, da economia etc.

Com a divisão do trabalho científico, essas especialidades se organizaram também como ciências particulares. Ainda assim, todas compartilham um núcleo comum: a existência social do homem. E, como Ciências Sociais, enfrentam os mesmos problemas metodológicos que marcaram a história da Sociologia.

Vivemos hoje uma nova transição social: a sociedade industrial nacional — tanto na forma capitalista quanto na socialista — vem sendo substituída por uma sociedade que, provisoriamente, pode ser chamada de informacional global. Essa nova configuração é fruto do desenvolvimento do capitalismo, que acumulou