



CÓD: OP-026FV-23
7908403532919

IFPR

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DO PARANÁ**

Professor do Ensino Básico,
Técnico e Tecnólogo - Física

EDITAL Nº160, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2022

Língua Portuguesa

1. As questões de Língua Portuguesa visam a averiguar a capacidade do(a) candidato(a), quanto: à apreensão do significado global dos textos.....	5
2. ao estabelecimento de relações intratextuais e intertextuais	5
3. ao reconhecimento da função desempenhada por diferentes recursos gramaticais no texto, nos níveis fonológico, morfológico, sintático, semântico e textual/discursivo	6
4. à apreensão dos efeitos de sentido decorrentes do uso de recursos verbais em textos de diferentes gêneros	16
5. à identificação das ideias expressas no texto, bem como de sua hierarquia (principal ou secundária) e das relações entre elas (oposição, restrição, causa/consequência, exemplificação etc.);	16
6. à análise da organização argumentativa do texto: identificação do ponto de vista (tese) do autor, reconhecimento e avaliação dos argumentos usados para fundamentá-lo.....	17
7. à dedução de ideias e pontos de vista implícitos no texto	23
8. ao reconhecimento das diferentes “vozes” dentro de um texto, bem como dos recursos linguísticos empregados para delimitá-las.....	23
9. ao reconhecimento da posição do autor frente às informações apresentadas no texto (fato ou opinião; sério ou ridículo; concordância ou discordância etc.), bem como dos recursos linguísticos indicadores dessas avaliações.....	24
10. à identificação do significado de palavras, expressões ou estruturas frasais em determinados contextos.....	24
11. à identificação dos recursos coesivos do texto (expressões, formas pronominais, relatores) e das relações de sentido que estabelecem.....	25
12. ao domínio da variedade padrão escrita: normas de concordância, regência, ortografia, pontuação etc.....	26
13. ao reconhecimento de relações estruturais e semânticas entre frases ou expressões	30
14. à identificação, em textos de diferentes gêneros, das marcas linguísticas que singularizam as variedades linguísticas sociais, regionais ou de registro	30

Fundamentos da Educação

1. Tendências pedagógicas: visão geral e suas implicações na prática pedagógica	41
2. O currículo: teorias curriculares e organização curricular na educação profissional, científica e tecnológica	44
3. Pedagogia histórico-crítica: fundamentos e implicações na prática pedagógica	44
4. Didática e prática de ensino na educação profissional e tecnológica	50
5. Fundamentos político-pedagógicos dos institutos federais.....	50
6. O trabalho como princípio educativo na educação profissional, científica e tecnológica	55
7. A integração entre ensino, pesquisa, extensão e inovação nos institutos federais	56
8. Aspectos históricos da educação profissional científica e tecnológica no Brasil	56
9. A afirmação da diversidade na organização do trabalho pedagógico na educação profissional, científica e tecnológica.....	56
10. A educação de jovens e adultos articulada com a educação profissional, científica e tecnológica	57
11. A avaliação do processo ensino-aprendizagem: concepções e implicações na prática pedagógica	58
12. Educação inclusiva: concepções e implicações na prática pedagógica na educação profissional, científica e tecnológica	67

Legislação Aplicada ao IFPR

1. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (artigo 5, artigo 37 e artigos de 205 a 214)	71
2. Lei n.º 8.112/1990	78
3. Lei n.º 8.069/1990 e suas atualizações	95
4. Lei n.º 9.394/1996 e suas alterações	137
5. Lei n.º 10.436/2002 e seu regulamento	154
6. Lei n.º 10.861/2004 – Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e dá outras providências	154
7. Lei n.º 13.005/2014	157
8. Lei n.º 11.892/2008 e atualizações	159
9. Lei n.º 12.711/2012 e seu regulamento	163
10. Lei n.º 13.146/2015	164
11. Decreto n.º 1.171/1994	182
12. Decreto n.º 5.840/2006 – Institui o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (Proeja).....	184
13. Resolução CNE/CP n.º 1/2004 – Diretrizes para a educação das relações étnico-raciais	185
14. Resolução CNE/CP n.º 3/2002 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia	186
15. Resolução CNE/CP n.º 1/2012 – Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos	188
16. Resolução CNE/CEB n.º 6/2012 – Estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio	189
17. Resolução IFPR n.º 50/2017 – Estabelece as normas de avaliação dos processos de ensinoaprendizagem no âmbito do IFPR	196
18. Resolução IFPR n.º 5/2018 – Define as diretrizes institucionais para os cursos que articulam a Educação Profissional e Técnica com a modalidade Proeja no IFPR	199
19. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPR (2019-2023) com sua revisão de 2020.....	206

Conhecimentos Específicos Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnólogo - Física

1. Leis de Newton e suas aplicações Trabalho e energias cinética, potencial e mecânica e aplicações	207
2. Colisões e aplicações	220
3. Leis da termodinâmica e suas aplicações	223
4. Estática e dinâmica de fluidos e aplicações	229
5. Oscilações e osciladores mecânicos clássicos e aplicações	238
6. Equações de Maxwell e aplicações	245
7. Circuitos elétricos elementares e aplicações	246
8. Ondas eletromagnéticas e aplicações	253
9. Óptica geométrica e aplicações	258

AO RECONHECIMENTO DA FUNÇÃO DESEMPENHADA POR DIFERENTES RECURSOS GRAMATICAIS NO TEXTO, NOS NÍVEIS FONOLÓGICO, MORFOLÓGICO, SINTÁTICO, SEMÂNTICO E TEXTUAL/DISCURSIVO

Muitas pessoas acham que fonética e fonologia são sinônimos. Mas, embora as duas pertençam a uma mesma área de estudo, elas são diferentes.

Fonética

Segundo o dicionário Houaiss, *fonética* “é o estudo dos sons da fala de uma língua”. O que isso significa? A fonética é um ramo da Linguística que se dedica a analisar os sons de modo físico-articulador. Ou seja, ela se preocupa com o movimento dos lábios, a vibração das cordas vocais, a articulação e outros movimentos físicos, mas não tem interesse em saber do conteúdo daquilo que é falado. A fonética utiliza o Alfabeto Fonético Internacional para representar cada som.

Sintetizando: a fonética estuda o movimento físico (da boca, lábios...) que cada som faz, desconsiderando o significado desses sons.

Fonologia

A fonologia também é um ramo de estudo da Linguística, mas ela se preocupa em analisar a organização e a classificação dos sons, separando-os em unidades significativas. É responsabilidade da fonologia, também, cuidar de aspectos relativos à divisão silábica, à acentuação de palavras, à ortografia e à pronúncia.

Sintetizando: a fonologia estuda os sons, preocupando-se com o significado de cada um e não só com sua estrutura física.

Bom, agora que sabemos que fonética e fonologia são coisas diferentes, precisamos de entender o que é fonema e letra.

Fonema: os fonemas são as menores unidades sonoras da fala. Atenção: estamos falando de menores unidades de som, não de sílabas. Observe a diferença: na palavra *pato* a primeira sílaba é *pa-*. Porém, o primeiro som é *pê* (P) e o segundo som é *a* (A).

Letra: as letras são as menores unidades gráfica de uma palavra.

Sintetizando: na palavra *pato*, *pa-* é a primeira sílaba; *pê* é o primeiro som; e *P* é a primeira letra.

Agora que já sabemos todas essas diferenciações, vamos entender melhor o que é e como se compõe uma sílaba.

Sílaba: A sílaba é um fonema ou conjunto de fonemas que emitido em um só impulso de voz e que tem como base uma vogal.

A sílabas são classificadas de dois modos:

Classificação quanto ao número de sílabas:

As palavras podem ser:

- Monossílabas: as que têm uma só sílaba (*pé*, *pá*, *mão*, *boi*, *luz*, *é*...)
- Dissílabas: as que têm duas sílabas (*café*, *leite*, *noites*, *caí*, *bota*, *água*...)
- Trissílabas: as que têm três sílabas (*caneta*, *cabeça*, *saúde*, *circuito*, *boneca*...)
- Polissílabas: as que têm quatro ou mais sílabas (*casamento*, *jesuíta*, *irresponsabilidade*, *paralelepípedo*...)

Classificação quanto à tonicidade

As palavras podem ser:

- **Oxítonas**: quando a sílaba tônica é a última (*ca-fé*, *ma-ra-cu-já*, *ra-paz*, *u-ru-bu*...)
- **Paroxítonas**: quando a sílaba tônica é a penúltima (*me-sa*, *sa-bo-ne-te*, *ré-gua*...)
- **Proparoxítonas**: quando a sílaba tônica é a antepenúltima (*sá-ba-do*, *tô-ni-ca*, *his-tó-ri-co*...)

Lembre-se que:

Tônica: a sílaba mais forte da palavra, que tem autonomia fonética.

Átona: a sílaba mais fraca da palavra, que não tem autonomia fonética.

Na palavra *telefone*: *te-*, *le-*, *ne-* são sílabas átonas, pois são mais fracas, enquanto que *fo-* é a sílaba tônica, já que é a pronunciada com mais força.

Agora que já sabemos essas classificações básicas, precisamos entender melhor como se dá a divisão silábica das palavras.

Divisão silábica

A divisão silábica é feita pela silabação das palavras, ou seja, pela pronúncia. Sempre que for escrever, use o hífen para separar uma sílaba da outra. Algumas regras devem ser seguidas neste processo:

Não se separa:

- **Ditongo**: encontro de uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba (*cau-le*, *gai-o-la*, *ba-lei-a*...)
- **Tritongo**: encontro de uma semivogal, uma vogal e uma semivogal na mesma sílaba (*Pa-ra-guai*, *quais-quer*, *a-ve-ri-guou*...)
- **Dígrafo**: quando duas letras emitem um único som na palavra. Não separamos os dígrafos *ch*, *lh*, *nh*, *gu* e *qu* (*fa-cha-da*, *co-lhei-ta*, *fro-nha*, *pe-guei*...)
- **Encontros consonantais inseparáveis**: *re-cla-mar*, *psi-có-lo-go*, *pa-trão*...)

Deve-se separar:

- **Hiatos:** vogais que se encontram, mas estão é sílabas vizinhas (sa-ú-de, Sa-a-ra, ví-a-mos...)
- Os **dígrafos** rr, ss, sc, e xc (car-ro, pás-sa-ro, pis-ci-na, ex-ce-ção...)
- **Encontros consonantais separáveis:** in-fec-ção, mag-nó-lia, rit-mo...)

Classes de Palavras

Para entender sobre a estrutura das funções sintáticas, é preciso conhecer as classes de palavras, também conhecidas por classes morfológicas. A gramática tradicional pressupõe 10 classes gramaticais de palavras, sendo elas: adjetivo, advérbio, artigo, conjunção, interjeição, numeral, pronome, preposição, substantivo e verbo.

Veja, a seguir, as características principais de cada uma delas.

CLASSE	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
ADJETIVO	Expressar características, qualidades ou estado dos seres Sofre variação em número, gênero e grau	Menina <i>inteligente</i> ... Roupa <i>azul-marinho</i> ... Brincadeira <i>de criança</i> ... Povo <i>brasileiro</i> ...
ADVÉRBIO	Indica circunstância em que ocorre o fato verbal Não sofre variação	A ajuda chegou <i>tarde</i> . A mulher trabalha <i>muito</i> . Ele dirigia <i>mal</i> .
ARTIGO	Determina os substantivos (de modo definido ou indefinido) Varia em gênero e número	A galinha botou <i>um</i> ovo. <i>Uma</i> menina deixou <i>a</i> mochila no ônibus.
CONJUNÇÃO	Liga ideias e sentenças (conhecida também como conectivos) Não sofre variação	Não gosto de refrigerante <i>nem</i> de pizza. Eu vou para a praia <i>ou</i> para a cachoeira?
INTERJEIÇÃO	Exprime reações emotivas e sentimentos Não sofre variação	<i>Ah!</i> Que calor... Escapei por pouco, <i>ufa!</i>
NUMERAL	Atribui quantidade e indica posição em alguma sequência Varia em gênero e número	Gostei muito do <i>primeiro</i> dia de aula. <i>Três</i> é a <i>metade</i> de seis.
PRONOME	Acompanha, substitui ou faz referência ao substantivo Varia em gênero e número	Posso <i>ajudar</i> , senhora? <i>Ela me</i> ajudou muito com o <i>meu</i> trabalho. <i>Esta</i> é a casa <i>onde</i> eu moro. <i>Que</i> dia é hoje?
PREPOSIÇÃO	Relaciona dois termos de uma mesma oração Não sofre variação	Espero <i>por</i> você essa noite. Lucas gosta <i>de</i> tocar violão.
SUBSTANTIVO	Nomeia objetos, pessoas, animais, alimentos, lugares etc. Flexionam em gênero, número e grau.	<i>A menina</i> jogou sua <i>boneca</i> no rio. <i>A matilha</i> tinha muita <i>coragem</i> .
VERBO	Indica ação, estado ou fenômenos da natureza Sofre variação de acordo com suas flexões de modo, tempo, número, pessoa e voz. Verbos não significativos são chamados verbos de ligação	Ana <i>se exercita</i> pela manhã. Todos <i>parecem</i> meio bobos. <i>Chove</i> muito em Manaus. A cidade <i>é</i> muito bonita quando vista do alto.

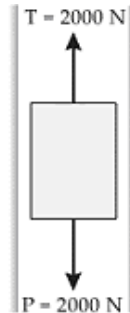
Substantivo**Tipos de substantivos**

Os substantivos podem ter diferentes classificações, de acordo com os conceitos apresentados abaixo:

- **Comum:** usado para nomear seres e objetos generalizados. *Ex: mulher; gato; cidade...*
- **Próprio:** geralmente escrito com letra maiúscula, serve para especificar e particularizar. *Ex: Maria; Garfield; Belo Horizonte...*
- **Coletivo:** é um nome no singular que expressa ideia de plural, para designar grupos e conjuntos de seres ou objetos de uma mesma espécie. *Ex: matilha; enxame; cardume...*
- **Concreto:** nomeia algo que existe de modo independente de outro ser (objetos, pessoas, animais, lugares etc.). *Ex: menina; cachorro; praça...*
- **Abstrato:** depende de um ser concreto para existir, designando sentimentos, estados, qualidades, ações etc. *Ex: saudade; sede; imaginação...*
- **Primitivo:** substantivo que dá origem a outras palavras. *Ex: livro; água; noite...*
- **Derivado:** formado a partir de outra(s) palavra(s). *Ex: pedreiro; livraria; noturno...*
- **Simples:** nomes formados por apenas uma palavra (um radical). *Ex: casa; pessoa; cheiro...*
- **Composto:** nomes formados por mais de uma palavra (mais de um radical). *Ex: passatempo; guarda-roupa; girassol...*

Exemplo:

Um elevador de um prédio encontra-se, durante um certo tempo, sob a ação exclusiva de duas forças opostas: o peso e a tração do cabo, ambas de intensidade igual a 2000 N. O elevador está parado?



Resposta:

Como a resultante das forças atuantes é nula, o elevador pode se encontrar tanto em repouso (equilíbrio estático) quanto em movimento retilíneo uniforme (equilíbrio dinâmico), por inércia.

2ª Lei de Newton - Princípio Fundamental da Dinâmica

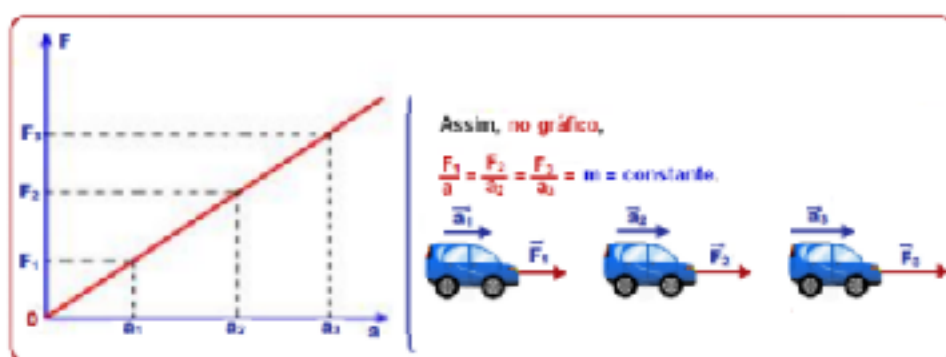
Quando aplicamos uma mesma força em dois corpos de massas diferentes observamos que elas não produzem aceleração igual.

A 2ª lei de Newton diz que a força é sempre diretamente proporcional ao produto da aceleração de um corpo pela sua massa, ou seja:

A equação " $F = m \cdot a$ " é uma equação vetorial. Tanto a força quanto a aceleração são vetores e devem possuir a mesma direção e sentido.

A unidade de força, no sistema internacional, é o N (Newton), que equivale a " kg.m/s^2 " (quilograma metro por segundo ao quadrado) e " a " é a aceleração adquirida (em m/s^2).

Como $F = m \cdot a$ é uma função do 1º grau, o gráfico da intensidade (F) da força aplicada a um corpo, em função de sua aceleração (a) é uma reta inclinada cuja inclinação ou coeficiente angular representa a massa do corpo, que é uma constante de proporcionalidade.



Essa constante de proporcionalidade (m), que é característica de cada corpo recebe o nome de massa inercial ou simplesmente massa e corresponde à medida da inércia do corpo, ou seja, da resistência que o corpo oferece à variação do vetor velocidade.

Observe na lei fundamental da Dinâmica ($F = m \cdot a$) que, quanto maior a massa do corpo, maior será sua inércia, ou seja, devemos aplicar uma força resultante maior para acelerar ou retardar um caminhão.

Exemplo:

Quando uma força de 12N é aplicada em um corpo de 2kg, qual é a aceleração adquirida por ele?

$F=12\text{N}$, $m=2\text{kg}$, $a=?$

$$\begin{aligned} F &= m \cdot a \\ 12 &= 2 \cdot a \\ a &= 6 \text{ m/s}^2 \end{aligned}$$

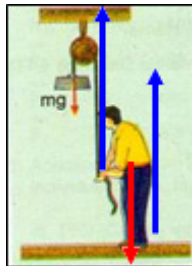
3ª Lei de Newton - Princípio da Ação e Reação

Quando uma pessoa empurra um caixa com uma força F , podemos dizer que esta é uma força de ação, mas conforme a 3ª lei de Newton, sempre que isso ocorre, há uma outra força com módulo e direção iguais, e sentido oposto a força de ação, esta é chamada força de reação.

Este é o princípio da ação e reação, cujo enunciado é: "As forças atuam sempre em pares, para toda força de ação, existe uma força de reação."

Exemplo:

O homem de peso 700N, mostrado na figura, mantém-se em equilíbrio, suportando um corpo de massa 30kg, por meio de uma corda e uma polia, ambas ideais. Considere $g = 10\text{m/s}^2$. Calcule o módulo da força exercida pelos pés do homem sobre o assoalho.



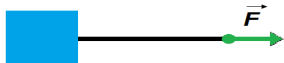
- (A) 300N
- (B) 400N
- (C) 600N
- (D) 750N
- (E) 1050N

No homem, atuam Peso (para baixo), Normal e Tensão (para cima). Como o sistema está em equilíbrio, $N + T = P_{\text{homem}}$. Por outro lado, no contrapeso, a tensão é igual $T = mg$ (onde m é a massa do contrapeso)

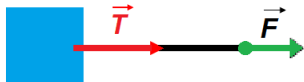
Deste modo $\Rightarrow N + mg = P_{\text{homem}} \Rightarrow N + 30 \times 10 = 700 \Rightarrow N = 400\text{N}$

Força de Tração

Dado um sistema onde um corpo é puxado por um fio ideal, ou seja, inextensível, flexível e tem massa desprezível.

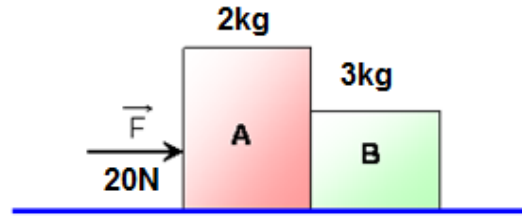


Podemos considerar que a força é aplicada no fio, que por sua vez, aplica uma força no corpo, a qual chamamos Força de Tração $\vec{T}$.



Exemplo:

Dada a figura

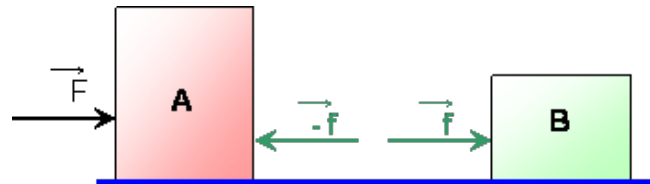


Determine:

- a) a aceleração do conjunto;
- b) a força que o bloco A exerce sobre o bloco B.

Resolução:

- Separe os blocos A e B.
- Represente as forças de ação e reação sobre os blocos na direção do movimento.
- Aplique a 2ª Lei de Newton em cada bloco;



$$F_R^A = M_A \cdot \alpha$$

$$F - f = M_A \cdot \alpha$$

$$20 - f = 2 \alpha$$

$$F_R^B = M_B \cdot \alpha$$

$$f = 3 \alpha$$

$$f = 3 \alpha$$

- Com as duas equações encontradas, resolva o sistema

$$20 - f = 2 \alpha$$

$$f = 3 \alpha$$

$$20 = 5 \alpha$$

$$\alpha = 4\text{m/s}^2$$

Substitua o valor da aceleração em uma das equações acima, para que seja possível calcular o valor da força f .

$$F = 3 \cdot a$$

$$F = 3 \cdot 4 = 12\text{ N}$$