



CÓD: SL-0700T-21
7908433212348

BELÉM

***PREFEITURA MUNICIPAL DE BELÉM
DO ESTADO DO PARÁ***

**Comum Professor Licenciado
Pleno e Técnico Pedagógico**

EDITAL Nº 002/2020 (REABERTURA)

Língua Portuguesa

1. Compreensão E Interpretação De Texto. Tipologia E Gêneros Textuais.	01
2. Figuras De Linguagem.	14
3. Significação De Palavras E Expressões. Relações De Sinonímia E De Antonímia.	16
4. Ortografia.	17
5. Acentuação Gráfica.	18
6. Uso Da Crase.	18
7. Fonética E Fonologia: Som E Fonema, Encontros Vocálicos E Consonantais E Dígrafos.	19
8. Morfologia: Classes De Palavras Variáveis E Invariáveis E Seus Empregos No Texto. Locuções Verbais (Perífrases Verbais). Função Textual Dos Vocábulos.	20
9. Funções Do “Que” E Do “Se”.	24
10. Formação De Palavras.	26
11. Elementos De Comunicação.	28
12. Sintaxe: Relações Sintático-Semânticas Estabelecidas Entre Orações, Períodos Ou Parágrafos (Período Simples E Período Composto Por Coordenação E Subordinação).	28
13. Concordância Verbal E Nominal.	31
14. Regência Verbal E Nominal.	31
15. Colocação Pronominal.	32
16. Emprego Dos Sinais De Pontuação E Sua Função No Texto.	32
17. Elementos De Coesão.	34
18. Variação Linguística.	34

Legislação

1. Lei Nº 9.394, De 20 De Dezembro De 1996 – Diretrizes E Bases Da Educação Nacional	01
2. Lei Nº 9.795, De 27 De Abril De 1999 - Política Nacional De Educação Ambiental	16
3. Resolução 3/2005, Da Câmara De Educação Básica Do Conselho Nacional De Educação – Normas Nacionais Para Ampliação Do Ensino Fundamental Para Nove Anos	19
4. Lei Nº 8.069/90, Estatuto Da Criança E Do Adolescente – Eca	19
5. Resolução Nº 4, De 13/07/2010 – Diretrizes Curriculares Nacionais Para A Educação Básica	57
6. Resolução Nº 7, De 14/12/2010 – Diretrizes Curriculares Nacionais Para O Ensino Fundamental De 9 (Nove) Anos	67
7. Lei Nº 7.502, De 20/12/1990 – Estatuto Dos Funcionários Públicos Do Município De Belém	74
8. Lei N. 7507, De 14 De Janeiro De 1991, Que Dispõe Sobre O Plano De Carreira Do Quadro De Pessoal Da Prefeitura Municipal De Belém.	90
9. Ética No Serviço Público	120

Noções De Informática

1. Conceitos E Fundamentos Básicos. Conhecimento E Utilização Dos Principais Softwares Utilitários (Compactadores De Arquivos, Chat, Clientes De E-Mails, Reprodutores De Vídeo, Visualizadores De Imagem, Antivírus). Identificação E Manipulação De Arquivos. Backup De Arquivos. Conceitos Básicos De Hardware (Placa Mãe, Memórias, Processadores (Cpu) E Disco De Armazenamento Hds, Cds E Dvds). Periféricos De Computadores.	01
2. Ambientes Operacionais: Utilização Dos Sistemas Operacionais Windows 7 E Windows 10.	01
3. Conceitos Básicos Sobre Linux E Software Livre.	08
4. Utilização De Ferramentas De Texto, Planilha E Apresentação Do Pacote Microsoft Office (Word, Excel E Powerpoint) – Versão 2007 Ou Superior.	10
5. Utilização De Ferramentas De Texto, Planilha E Apresentação Do Pacote Libreoffice (Writer, Calc E Impress) - Versões 5 E 6.	15
6. Utilização E Configuração De E-Mail No Microsoft Outlook	20
7. Conceitos De Tecnologias Relacionadas À Internet E Intranet, Busca E Pesquisa Na Web, Mecanismos De Busca Na Web. Navegadores De Internet: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome.	23
8. Segurança Na Internet; Vírus De Computadores; Spyware; Malware; Phishing E Spam	30
9. Transferência De Arquivos Pela Internet.	33

Atualidades (Apenas Para Professor Licenciado Pleno – Mag.04: Língua Portuguesa)

1. Noções Gerais Sobre A Vida Econômica, Social, Tecnológica, Relações Exteriores, Segurança E Ecologia Com As Diversas Áreas Correlatas Do Conhecimento Juntamente Com Suas Vinculações Histórico-Geográficas Em Nível Nacional E Internacional.01
2. Descobertas E Inovações Científicas Na Atualidade E Seus Impactos Na Sociedade Contemporânea01
3. O Desenvolvimento Urbano Brasileiro07

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO. TIPOLOGIA E GÊNEROS TEXTUAIS

Compreensão e interpretação de textos

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A **compreensão** é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A **interpretação** é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz. Percebeu a diferença?

Tipos de Linguagem

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

• **Linguagem Verbal** é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.



• **Linguagem não-verbal** é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.



• **Linguagem Mista (ou híbrida)** é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.



PROIBIDO FUMAR

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é intertextualidade.

Interpretação de Texto

Interpretar um texto quer dizer dar sentido, inferir, chegar a uma conclusão do que se lê. A interpretação é muito ligada ao subentendido. Sendo assim, ela trabalha com o que se pode deduzir de um texto.

A interpretação implica a mobilização dos conhecimentos prévios que cada pessoa possui antes da leitura de um determinado texto, pressupõe que a aquisição do novo conteúdo lido estabeleça uma relação com a informação já possuída, o que leva ao crescimento do conhecimento do leitor, e espera que haja uma apreciação pessoal e crítica sobre a análise do novo conteúdo lido, afetando de alguma forma o leitor.

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

É muito importante que você:

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

Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

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

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

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

– Sublinhe as ideias mais importantes.

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

– Separe fatos de opiniões.

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

– Retorne ao texto sempre que necessário.

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

– Reescreva o conteúdo lido.

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

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

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

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

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

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

IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

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

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

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

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

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

CACHORROS

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

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

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

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

IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

Ironia

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

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

Exemplo:





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

Ironia verbal

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

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

Ironia de situação

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

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

Ironia dramática (ou satírica)

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

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

Humor

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

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

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

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

Exemplo:



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

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

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

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

Busca de sentidos

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

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

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

Importância da interpretação

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

Uma interpretação de texto assertiva depende de inúmeros fatores. Muitas vezes, apressados, descuidamo-nos dos detalhes presentes em um texto, achamos que apenas uma leitura já se faz suficiente. Interpretar exige paciência e, por isso, sempre releia o texto, pois a segunda leitura pode apresentar aspectos surpreendentes que não foram observados previamente.

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996 – DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996

Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

**TÍTULO I
DA EDUCAÇÃO**

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

**TÍTULO II
DOS PRINCÍPIOS E FINS DA EDUCAÇÃO NACIONAL**

Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

- I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;
- II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;
- V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- VII - valorização do profissional da educação escolar;
- VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;
- IX - garantia de padrão de qualidade;
- X - valorização da experiência extraescolar;
- XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.
- XII - consideração com a diversidade étnico-racial. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)
- XIII - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Lei nº 13.632, de 2018)
- XIV - respeito à diversidade humana, linguística, cultural e identitária das pessoas surdas, surdo-cegas e com deficiência auditiva. (Incluído pela Lei nº 14.191, de 2021)

**TÍTULO III
DO DIREITO À EDUCAÇÃO E DO DEVER DE EDUCAR**

Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, organizada da seguinte forma: (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

a) pré-escola; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

b) ensino fundamental; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

c) ensino médio; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

II - educação infantil gratuita às crianças de até 5 (cinco) anos de idade; (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino; (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

IV - acesso público e gratuito aos ensinos fundamental e médio para todos os que não os concluíram na idade própria; (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

V - acesso aos níveis mais elevados do ensino, da pesquisa e da criação artística, segundo a capacidade de cada um;

VI - oferta de ensino noturno regular, adequado às condições do educando;

VII - oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola;

VIII - atendimento ao educando, em todas as etapas da educação básica, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde; (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

IX - padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas, por aluno, de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem.

X - vaga na escola pública de educação infantil ou de ensino fundamental mais próxima de sua residência a toda criança a partir do dia em que completar 4 (quatro) anos de idade. (Incluído pela Lei nº 11.700, de 2008).

Art. 4º-A. É assegurado atendimento educacional, durante o período de internação, ao aluno da educação básica internado para tratamento de saúde em regime hospitalar ou domiciliar por tempo prolongado, conforme dispuser o Poder Público em regulamento, na esfera de sua competência federativa. (Incluído pela Lei nº 13.716, de 2018).

Art. 5º O acesso à educação básica obrigatória é direito público subjetivo, podendo qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída e, ainda, o Ministério Público, acionar o poder público para exigí-lo. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

§ 1º O poder público, na esfera de sua competência federativa, deverá: (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

I - recensear anualmente as crianças e adolescentes em idade escolar, bem como os jovens e adultos que não concluíram a educação básica; (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

II - fazer-lhes a chamada pública;

III - zelar, junto aos pais ou responsáveis, pela frequência à escola.

§ 2º Em todas as esferas administrativas, o Poder Público assegurará em primeiro lugar o acesso ao ensino obrigatório, nos termos deste artigo, contemplando em seguida os demais níveis e modalidades de ensino, conforme as prioridades constitucionais e legais.

§ 3º Qualquer das partes mencionadas no *caput* deste artigo tem legitimidade para peticionar no Poder Judiciário, na hipótese do § 2º do art. 208 da Constituição Federal, sendo gratuita e de rito sumário a ação judicial correspondente.

§ 4º Comprovada a negligência da autoridade competente para garantir o oferecimento do ensino obrigatório, poderá ela ser imputada por crime de responsabilidade.

§ 5º Para garantir o cumprimento da obrigatoriedade de ensino, o Poder Público criará formas alternativas de acesso aos diferentes níveis de ensino, independentemente da escolarização anterior.

Art. 6º É dever dos pais ou responsáveis efetuar a matrícula das crianças na educação básica a partir dos 4 (quatro) anos de idade. (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

Art. 7º O ensino é livre à iniciativa privada, atendidas as seguintes condições:

I - cumprimento das normas gerais da educação nacional e do respectivo sistema de ensino;

II - autorização de funcionamento e avaliação de qualidade pelo Poder Público;

III - capacidade de autofinanciamento, ressalvado o previsto no art. 213 da Constituição Federal.

Art. 7º-A Ao aluno regularmente matriculado em instituição de ensino pública ou privada, de qualquer nível, é assegurado, no exercício da liberdade de consciência e de crença, o direito de, mediante prévio e motivado requerimento, ausentar-se de prova ou de aula marcada para dia em que, segundo os preceitos de sua religião, seja vedado o exercício de tais atividades, devendo-se-lhe atribuir, a critério da instituição e sem custos para o aluno, uma das seguintes prestações alternativas, nos termos do inciso VIII do *caput* do art. 5º da Constituição Federal: (Incluído pela Lei nº 13.796, de 2019) (Vigência)

I - prova ou aula de reposição, conforme o caso, a ser realizada em data alternativa, no turno de estudo do aluno ou em outro horário agendado com sua anuência expressa; (Incluído pela Lei nº 13.796, de 2019) (Vigência)

II - trabalho escrito ou outra modalidade de atividade de pesquisa, com tema, objetivo e data de entrega definidos pela instituição de ensino. (Incluído pela Lei nº 13.796, de 2019) (Vigência)

§ 1ºA prestação alternativa deverá observar os parâmetros curriculares e o plano de aula do dia da ausência do aluno. (Incluído pela Lei nº 13.796, de 2019) (Vigência)

§ 2ºO cumprimento das formas de prestação alternativa de que trata este artigo substituirá a obrigação original para todos os efeitos, inclusive regularização do registro de frequência. (Incluído pela Lei nº 13.796, de 2019)(Vigência)

§ 3ºAs instituições de ensino implementarão progressivamente, no prazo de 2 (dois) anos, as providências e adaptações necessárias à adequação de seu funcionamento às medidas previstas neste artigo.(Incluído pela Lei nº 13.796, de 2019) (Vigência)

§ 4ºO disposto neste artigo não se aplica ao ensino militar a que se refere o art. 83 desta Lei. (Incluído pela Lei nº 13.796, de 2019)(Vigência) (Vide parágrafo único do art. 2)

TÍTULO IV DA ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NACIONAL

Art. 8º A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino.

§ 1º Caberá à União a coordenação da política nacional de educação, articulando os diferentes níveis e sistemas e exercendo função normativa, redistributiva e supletiva em relação às demais instâncias educacionais.

§ 2º Os sistemas de ensino terão liberdade de organização nos termos desta Lei.

Art. 9º A União incumbir-se-á de: (Regulamento)

I - elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;

II - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios;

III - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva;

IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum;

IV-A - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, diretrizes e procedimentos para identificação, cadastramento e atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação; (Incluído pela Lei nº 13.234, de 2015)

V - coletar, analisar e disseminar informações sobre a educação;

VI - assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino;

VII - baixar normas gerais sobre cursos de graduação e pós-graduação;

VIII - assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, com a cooperação dos sistemas que tiverem responsabilidade sobre este nível de ensino;

IX - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino. (Vide Lei nº 10.870, de 2004)

§ 1º Na estrutura educacional, haverá um Conselho Nacional de Educação, com funções normativas e de supervisão e atividade permanente, criado por lei.

§ 2º Para o cumprimento do disposto nos incisos V a IX, a União terá acesso a todos os dados e informações necessários de todos os estabelecimentos e órgãos educacionais.

§ 3º As atribuições constantes do inciso IX poderão ser delegadas aos Estados e ao Distrito Federal, desde que mantenham instituições de educação superior.

Art. 10. Os Estados incumbir-se-ão de:

I - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino;

II - definir, com os Municípios, formas de colaboração na oferta do ensino fundamental, as quais devem assegurar a distribuição proporcional das responsabilidades, de acordo com a

população a ser atendida e os recursos financeiros disponíveis em cada uma dessas esferas do Poder Público;

III - elaborar e executar políticas e planos educacionais, em consonância com as diretrizes e planos nacionais de educação, integrando e coordenando as suas ações e as dos seus Municípios;

IV - autorizar, reconhecer, credenciar, supervisionar e avaliar, respectivamente, os cursos das instituições de educação superior e os estabelecimentos do seu sistema de ensino;

V - baixar normas complementares para o seu sistema de ensino;

VI - assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio a todos que o demandarem, respeitado o disposto no art. 38 desta Lei; (Redação dada pela Lei nº 12.061, de 2009)

VII - assumir o transporte escolar dos alunos da rede estadual. (Incluído pela Lei nº 10.709, de 31.7.2003)

Parágrafo único. Ao Distrito Federal aplicar-se-ão as competências referentes aos Estados e aos Municípios.

Art. 11. Os Municípios incumbir-se-ão de:

I - organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais dos seus sistemas de ensino, integrando-os às políticas e planos educacionais da União e dos Estados;

II - exercer ação redistributiva em relação às suas escolas;

III - baixar normas complementares para o seu sistema de ensino;

IV - autorizar, credenciar e supervisionar os estabelecimentos do seu sistema de ensino;

V - oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental, permitida a atuação em outros níveis de ensino somente quando estiverem atendidas plenamente as necessidades de sua área de competência e com recursos acima dos percentuais mínimos vinculados pela Constituição Federal à manutenção e desenvolvimento do ensino.

VI - assumir o transporte escolar dos alunos da rede municipal. (Incluído pela Lei nº 10.709, de 31.7.2003)

Parágrafo único. Os Municípios poderão optar, ainda, por se integrar ao sistema estadual de ensino ou compor com ele um sistema único de educação básica.

Art. 12. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de:

I - elaborar e executar sua proposta pedagógica;

II - administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros;

III - assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas;

IV - velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente;

V - prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento;

VI - articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola;

VII - informar pai e mãe, conviventes ou não com seus filhos, e, se for o caso, os responsáveis legais, sobre a frequência e rendimento dos alunos, bem como sobre a execução da proposta pedagógica da escola; (Redação dada pela Lei nº 12.013, de 2009)

VIII - notificar ao Conselho Tutelar do Município a relação dos alunos que apresentem quantidade de faltas acima de 30% (trinta por cento) do percentual permitido em lei; (Redação dada pela Lei nº 13.803, de 2019)

IX - promover medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimação sistemática (bullying), no âmbito das escolas; (Incluído pela Lei nº 13.663, de 2018)

X - estabelecer ações destinadas a promover a cultura de paz nas escolas. (Incluído pela Lei nº 13.663, de 2018)

XI - promover ambiente escolar seguro, adotando estratégias de prevenção e enfrentamento ao uso ou dependência de drogas. (Incluído pela Lei nº 13.840, de 2019)

Art. 13. Os docentes incumbir-se-ão de:

I - participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

II - elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;

III - zelar pela aprendizagem dos alunos;

IV - estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;

V - ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;

VI - colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Art. 14. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios:

I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola;

II - participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

Art. 15. Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão financeira, observadas as normas gerais de direito financeiro público.

Art. 16. O sistema federal de ensino compreende: (Regulamento)

I - as instituições de ensino mantidas pela União;

II - as instituições de educação superior mantidas pela iniciativa privada; (Redação dada pela Lei nº 13.868, de 2019)

III - os órgãos federais de educação.

Art. 17. Os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal compreendem:

I - as instituições de ensino mantidas, respectivamente, pelo Poder Público estadual e pelo Distrito Federal;

II - as instituições de educação superior mantidas pelo Poder Público municipal;

III - as instituições de ensino fundamental e médio criadas e mantidas pela iniciativa privada;

IV - os órgãos de educação estaduais e do Distrito Federal, respectivamente.

Parágrafo único. No Distrito Federal, as instituições de educação infantil, criadas e mantidas pela iniciativa privada, integram seu sistema de ensino.

Art. 18. Os sistemas municipais de ensino compreendem:

I - as instituições do ensino fundamental, médio e de educação infantil mantidas pelo Poder Público municipal;

II - as instituições de educação infantil criadas e mantidas pela iniciativa privada;

III - os órgãos municipais de educação.

Art. 19. As instituições de ensino dos diferentes níveis classificam-se nas seguintes categorias administrativas: (Regulamento)(Regulamento)

CONCEITOS E FUNDAMENTOS BÁSICOS. CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DOS PRINCIPAIS SOFTWARES UTILITÁRIOS (COMPACTADORES DE ARQUIVOS, CHAT, CLIENTES DE E-MAILS, REPRODUTORES DE VÍDEO, VISUALIZADORES DE IMAGEM, ANTIVÍRUS). IDENTIFICAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE ARQUIVOS. BACKUP DE ARQUIVOS. CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE (PLACA MÃE, MEMÓRIAS, PROCESSADORES (CPU) E DISCO DE ARMAZENAMENTO HDS, CDS E DVDS). PERIFÉRICOS DE COMPUTADORES

Hardware

Hardware refere-se a parte física do computador, isto é, são os dispositivos eletrônicos que necessitamos para usarmos o computador. Exemplos de hardware são: CPU, teclado, mouse, disco rígido, monitor, scanner, etc.

Software

Software, na verdade, são os programas usados para fazer tarefas e para fazer o hardware funcionar. As instruções de software são programadas em uma linguagem de computador, traduzidas em linguagem de máquina e executadas por computador.

- O software pode ser categorizado em dois tipos:
 - Software de sistema operacional
 - Software de aplicativos em geral

• **Software de sistema operacional**

O software de sistema é o responsável pelo funcionamento do computador, é a plataforma de execução do usuário. Exemplos de software do sistema incluem sistemas operacionais como Windows, Linux, Unix, Solaris etc.

• **Software de aplicação**

O software de aplicação é aquele utilizado pelos usuários para execução de tarefas específicas. Exemplos de software de aplicativos incluem Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Access, etc.

Para não esquecer:

HARDWARE	É a parte física do computador
SOFTWARE	São os programas no computador (de funcionamento e tarefas)

Periféricos

Periféricos são os dispositivos externos para serem utilizados no computador, ou mesmo para aprimora-lo nas suas funcionalidades. Os dispositivos podem ser essenciais, como o teclado, ou aqueles que podem melhorar a experiência do usuário e até mesmo melhorar o desempenho do computador, tais como design, qualidade de som, alto falantes, etc.

Tipos:

PERIFÉRICOS DE ENTRADA	Utilizados para a entrada de dados;
PERIFÉRICOS DE SAÍDA	Utilizados para saída/visualização de dados

• **Periféricos de entrada mais comuns.**

- O teclado é o dispositivo de entrada mais popular e é um item essencial. Hoje em dia temos vários tipos de teclados ergonômicos para ajudar na digitação e evitar problemas de saúde muscular;
- Na mesma categoria temos o scanner, que digitaliza dados para uso no computador;
- O mouse também é um dispositivo importante, pois com ele podemos apontar para um item desejado, facilitando o uso do computador.

• **Periféricos de saída populares mais comuns**

- Monitores, que mostra dados e informações ao usuário;
- Impressoras, que permite a impressão de dados para material físico;
- Alto-falantes, que permitem a saída de áudio do computador;
- Fones de ouvido.

Sistema Operacional

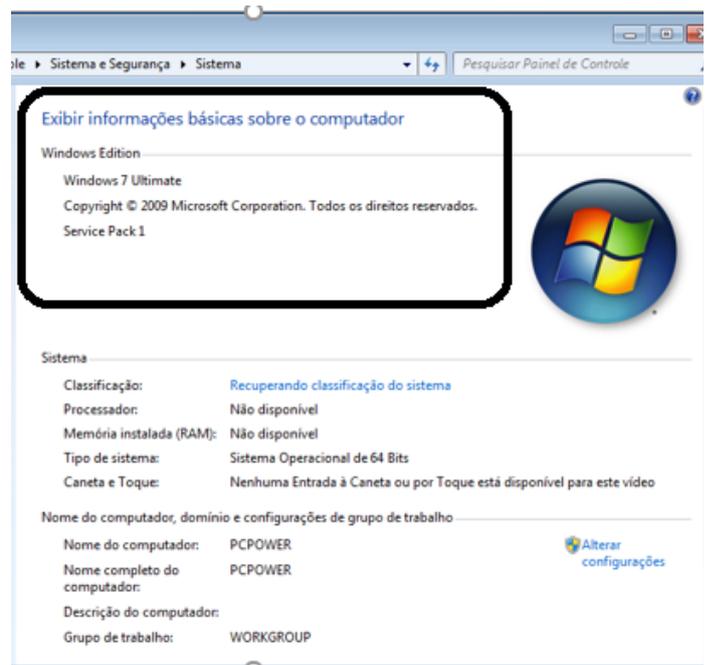
O software de sistema operacional é o responsável pelo funcionamento do computador. É a plataforma de execução do usuário. Exemplos de software do sistema incluem sistemas operacionais como Windows, Linux, Unix, Solaris etc.

• **Aplicativos e Ferramentas**

São softwares utilizados pelos usuários para execução de tarefas específicas. Exemplos: Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Access, além de ferramentas construídas para fins específicos.

AMBIENTES OPERACIONAIS: UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS OPERACIONAIS WINDOWS 7 E WINDOWS 10

WINDOWS 7

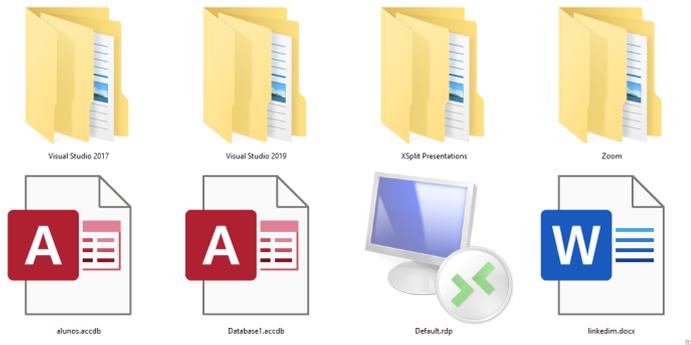


Conceito de pastas e diretórios

Pasta algumas vezes é chamada de diretório, mas o nome “pasta” ilustra melhor o conceito. Pastas servem para organizar, armazenar e organizar os arquivos. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos, aplicativos diversos).

Lembrando sempre que o Windows possui uma pasta com o nome do usuário onde são armazenados dados pessoais.

Dentro deste contexto temos uma hierarquia de pastas.



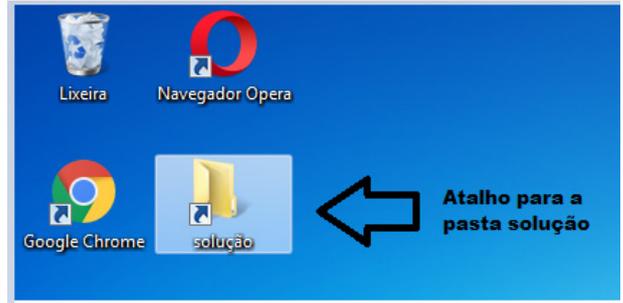
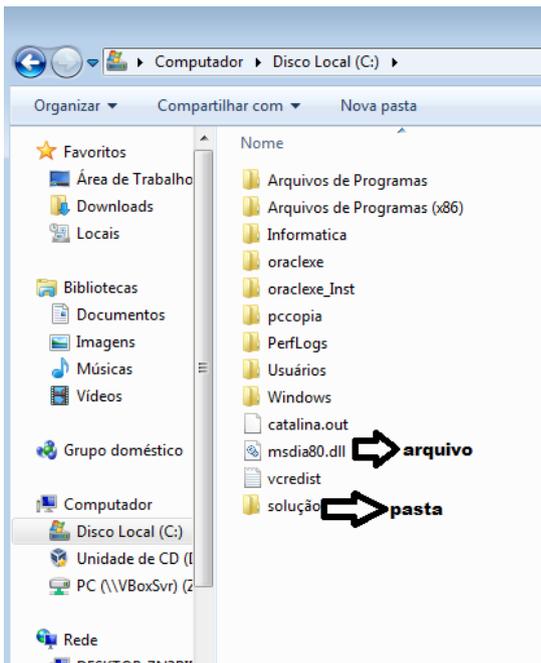
No caso da figura acima, temos quatro pastas e quatro arquivos.

Arquivos e atalhos

Como vimos anteriormente: pastas servem para organização, vimos que uma pasta pode conter outras pastas, arquivos e atalhos.

- **Arquivo** é um item único que contém um determinado dado. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos e etc..), aplicativos diversos, etc.

- **Atalho** é um item que permite fácil acesso a uma determinada pasta ou arquivo propriamente dito.



Área de trabalho do Windows 7



Área de transferência

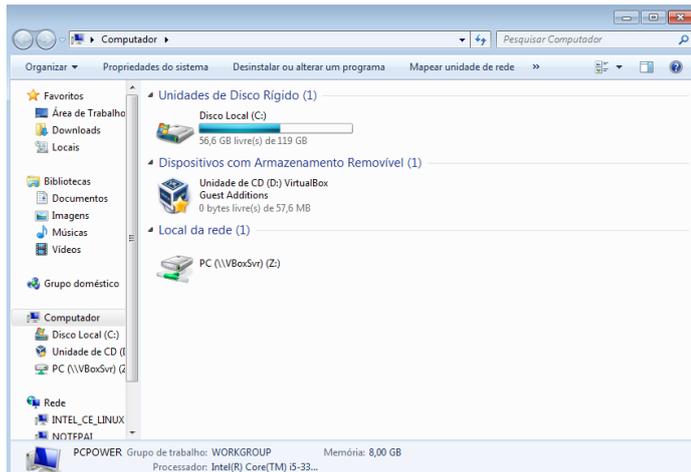
A área de transferência é muito importante e funciona em segundo plano. Ela funciona de forma temporária guardando vários tipos de itens, tais como arquivos, informações etc.

- Quando executamos comandos como “Copiar” ou “Ctrl + C”, estamos copiando dados para esta área intermediária.

- Quando executamos comandos como “Colar” ou “Ctrl + V”, estamos colando, isto é, estamos pegando o que está gravado na área de transferência.

Manipulação de arquivos e pastas

A caminho mais rápido para acessar e manipular arquivos e pastas e outros objetos é através do “Meu Computador”. Podemos executar tarefas tais como: copiar, colar, mover arquivos, criar pastas, criar atalhos etc.



Uso dos menus



Programas e aplicativos

- Media Player
- Media Center
- Limpeza de disco
- Desfragmentador de disco
- Os jogos do Windows.
- Ferramenta de captura
- Backup e Restore

Interação com o conjunto de aplicativos

Vamos separar esta interação do usuário por categoria para entendermos melhor as funções categorizadas.

Facilidades



O Windows possui um recurso muito interessante que é o Capturador de Tela, simplesmente podemos, com o mouse, recortar a parte desejada e colar em outro lugar.

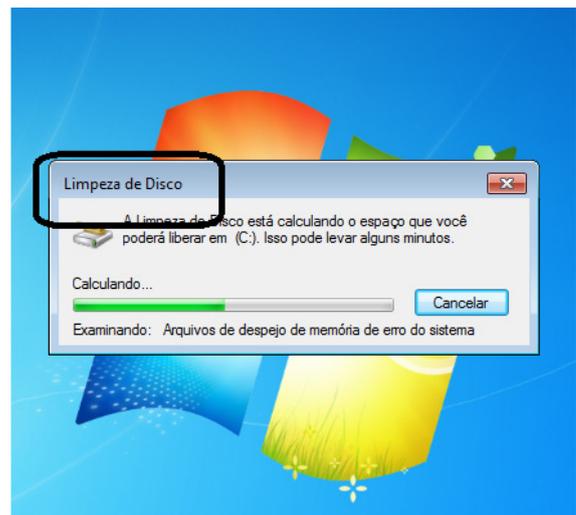
Música e Vídeo

Temos o Media Player como player nativo para ouvir músicas e assistir vídeos. O Windows Media Player é uma excelente experiência de entretenimento, nele pode-se administrar bibliotecas de música, fotografia, vídeos no seu computador, copiar CDs, criar playlists e etc., isso também é válido para o media center.



Ferramentas do sistema

• A limpeza de disco é uma ferramenta importante, pois o próprio Windows sugere arquivos inúteis e podemos simplesmente confirmar sua exclusão.



NOÇÕES GERAIS SOBRE A VIDA ECONÔMICA, SOCIAL, TECNOLÓGICA, RELAÇÕES EXTERIORES, SEGURANÇA E ECOLOGIA COM AS DIVERSAS ÁREAS CORRELATAS DO CONHECIMENTO JUNTAMENTE COM SUAS VINCULAÇÕES HISTÓRICO-GEOGRÁFICAS EM NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

A importância do estudo de atualidades

Dentre todas as disciplinas com as quais concurseiros e estudantes de todo o país se preocupam, a de atualidades tem se tornado cada vez mais relevante. Quando pensamos em matemática, língua portuguesa, biologia, entre outras disciplinas, inevitavelmente as colocamos em um patamar mais elevado que outras que nos parecem menos importantes, pois de algum modo nos é ensinado a hierarquizar a relevância de certos conhecimentos desde os tempos de escola.

No, entanto, atualidades é o único tema que insere o indivíduo no estudo do momento presente, seus acontecimentos, eventos e transformações. O conhecimento do mundo em que se vive de modo algum deve ser visto como irrelevante no estudo para concursos, pois permite que o indivíduo vá além do conhecimento técnico e explore novas perspectivas quanto à conhecimento de mundo.

Em sua grande maioria, as questões de atualidades em concursos são sobre fatos e acontecimentos de interesse público, mas podem também apresentar conhecimentos específicos do meio político, social ou econômico, sejam eles sobre música, arte, política, economia, figuras públicas, leis etc. Seja qual for a área, as questões de atualidades auxiliam as bancas a peneirarem os candidatos e selecionarem os melhores preparados não apenas de modo técnico.

Sendo assim, estudar atualidades é o ato de se manter constantemente informado. Os temas de atualidades em concursos são sempre relevantes. É certo que nem todas as notícias que você vê na televisão ou ouve no rádio aparecem nas questões, manter-se informado, porém, sobre as principais notícias de relevância nacional e internacional em pauta é o caminho, pois são debates de extrema recorrência na mídia.

O grande desafio, nos tempos atuais, é separar o joio do trigo. Com o grande fluxo de informações que recebemos diariamente, é preciso filtrar com sabedoria o que de fato se está consumindo. Por diversas vezes, os meios de comunicação (TV, internet, rádio etc.) adaptam o formato jornalístico ou informativo para transmitirem outros tipos de informação, como fofocas, vidas de celebridades, futebol, acontecimentos de novelas, que não devem de modo algum serem inseridos como parte do estudo de atualidades. Os interesses pessoais em assuntos deste cunho não são condenáveis de modo algum, mas são triviais quanto ao estudo.

Ainda assim, mesmo que tentemos nos manter atualizados através de revistas e telejornais, o fluxo interminável e ininterrupto de informações veiculados impede que saibamos de fato como estudar. Apostilas e livros de concursos impressos também se tornam rapidamente desatualizados e obsoletos, pois atualidades é uma disciplina que se renova a cada instante.

O mundo da informação está cada vez mais virtual e tecnológico, as sociedades se informam pela internet e as compartilham em velocidades incalculáveis. Pensando nisso, a editora prepara mensalmente o material de atualidades de mais diversos campos do conhecimento (tecnologia, Brasil, política, ética, meio ambiente, jurisdição etc.) na “*área do cliente*”.

Lá, o concurseiro encontrará um material completo com ilustrações e imagens, notícias de fontes verificadas e confiáveis, tudo preparado com muito carinho para seu melhor aproveitamento. Com o material disponibilizado online, você poderá conferir e checar os fatos e fontes de imediato através dos veículos de comunicação virtuais, tornando a ponte entre o estudo desta disciplina tão fluida e a veracidade das informações um caminho certo.

Acesse: <https://www.apostilasopcao.com.br/errata-retificacao>

Bons estudos!

DESCOBERTAS E INOVAÇÕES CIENTÍFICAS NA ATUALIDADE E SEUS IMPACTOS NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

Uma questão crucial e oportuna para um país emergente, que busca caminhos para alcançar um nível de produção e renda compatíveis com as necessidades da sociedade, são os processos, e os seus desafios, para gerar valor econômico a partir do conhecimento. Ou seja, é a relação entre o dispêndio em pesquisa e desenvolvimento (DPD) e o crescimento do produto interno bruto (PIB) do país, no presente cenário de um mundo globalizado, além da forma em que esse DPD é aplicado.

Comecemos por compreender como se realiza o processo em que um dado conhecimento é incorporado ao valor econômico de um produto ou processo.

Esse mecanismo é complexo e variável para cada tipo de agregação.

Entretanto, é possível estabelecer algumas etapas comuns a todos os processos, sistematizando-os para que possamos melhor compreendê-los e até interferir, com a formulação de políticas públicas para o seu pleno desenvolvimento.

O uso de um conhecimento científico em uma nova aplicação determina o que vamos chamar de uma descoberta tecnológica. Esse conhecimento tanto pode ser já consagrado em outros usos (por exemplo, válvula de emissão termoiônica para fazer o cinescópio da televisão) ou acabado de ser descoberto (uso do cristal líquido para fazer uma tela de calculadora).

Nessa fase embrionária, uma descoberta tecnológica é, em si mesma, essencialmente um novo conhecimento, um conhecimento tecnológico, que se constitui na própria proposta de uma aplicação criativa do conhecimento científico.

Nesse estado nativo, é de muito interesse para atividade acadêmica, principalmente para a capacitação de recursos humanos para a pesquisa, e também porque pode ser objeto de publicações e teses. Mas não tem ainda, de per se, um valor econômico, pois não é suficientemente robusta para competir, no mercado, com as alternativas tecnológicas existentes, e nem é ainda patenteável.

À essa descoberta tecnológica começam, então, a ser agregados inúmeros aperfeiçoamentos, ou inovações tecnológicas, contadas, muitas vezes, às centenas e até milhares, tanto no produto quanto no seu processo de fabricação. Essas inovações vão implementando a robustez da tecnologia até dar-lhe suficiente competitividade, para que possa vir a disputar com as outras tecnologias do mesmo produto ou processo, ou do seu substituto, uma parcela do seu mercado.

É importante notar que, em sua grande maioria, essas inovações não exigem que seja gerado um novo conhecimento, mas são simplesmente o uso criativo, para o caso específico, de conhecimentos já existentes. Por exemplo, fazer a tela do cinescópio plana ou tornar a tela de cristal líquido em matriz ativa.

Assim, são, em geral, patenteáveis mas não publicáveis.

Desta forma, podemos conceituar uma descoberta científica ou tecnológica como um ato acadêmico, realizado no âmbito da universidade, destinado à capacitação de recursos humanos qualificados e gerador de novos conhecimentos publicáveis nos periódicos especializados, como prova de sua originalidade e valor como um conhecimento.

A inovação, ao contrário, como acima apresentado, é uma atividade econômica, executada no ambiente da produção, e que se destina a dar mais competitividade a uma tecnologia, ou descoberta tecnológica, de um produto ou processo, ampliando a sua parcela de mercado e, assim, agregando valor econômico e lucratividade.

Portanto, uma tecnologia constitui-se de uma descoberta, o uso de algum conhecimento recente ou não em uma nova aplicação, robustecida por centenas ou milhares de inovações utilizando criativamente conhecimentos existentes. Um mesmo produto tem, em geral, umas poucas descobertas amplamente conhecidas através de publicações e centenas ou milhares de inovações, protegidas do conhecimento e uso por terceiros através de patentes.

Como exemplo, temos a tela de monitor que, em 70 anos de existência, teve duas descobertas tecnológicas, válvula termoiônica e cristal líquido, e milhares de inovações patenteadas por diversos fabricantes, pois é óbvio que os atuais modelos no mercado só têm em comum com os primeiros as descobertas tecnológicas. Outro exemplo é a propulsão do avião que, em cem 130 anos, só teve três descobertas: a hélice, o turbo-hélice e o jato. Mas o número de inovações conta-se aos milhares.

Note-se que as inovações podem ser desenvolvidas em descobertas tecnológicas recentes ou antigas, pelos que realizaram a descoberta ou por outros produtores. Assim, a Coreia, embora domine o mercado de monitores, não descobriu nenhuma das duas tecnologias usadas para telas. O mesmo ocorre com a telefonia celular, que não é descoberta da Nokia, da Samsung ou da Motorola, os três principais fabricantes. Assim como a Embraer não descobriu o avião.

Como a descoberta tecnológica, em seu estado natural, não tem viabilidade no mercado sem as inovações, fica claro que essas é que são o real mecanismo de agregação de valor econômico, na medida em que transformam uma descoberta em um produto ou processo capaz de disputar o mercado, pela quase contínua incorporação de conhecimentos.

Um aspecto relevante é que uma descoberta tecnológica pode consumir 10, 20 ou mais anos para alcançar suficiente robustez para tornar-se uma tecnologia e disputar mercado. E, por vezes, isso jamais acontece e a descoberta acaba definitivamente abandonada. O seu risco, portanto, é muito elevado. A inovação, ao contrário, na medida em que é o atendimento de uma demanda real do mercado, por ser mais objetiva, é rapidamente implementada e, por essas razões, tem baixo risco.

Portanto, mesmo para um país que descobre novas tecnologias, como os países do primeiro mundo, é indispensável ter uma eficiente geração de inovações no setor produtivo, para que alcance uma agregação efetiva de valor econômico com o uso do conhecimento. E este, entretanto, nem precisou ser gerado no próprio país, como é o caso de Taiwan e Coreia.

Portanto, para transformar conhecimento em valor agregado, a geração de inovações é condição indeclinável. E a descoberta de novas tecnologias é conveniente, desde que o setor produtivo seja um gerador de inovações.

A posição do nosso país está muito aquém do desejável e até do necessário para alimentar o nosso desenvolvimento sustentado. Temos realizado, nos últimos 30 anos, o DPD de modo irregular e, principalmente, ineficiente, para a transformação de conhecimento em valor econômico, posto que a nossa política de fomento à pesquisa (ou política de ciência & tecnologia, na nomenclatura oficial) não contempla a geração de inovações pelo setor produtivo, mas apenas as descobertas científicas e tecnológicas, realizadas no âmbito acadêmico. É o que mostram a medida da nossa inventividade e de crescimento do PIB.

A medida internacionalmente usada para avaliar o grau de inovação é a outorga ou obtenção de patentes de invenção. Como as patentes têm âmbito local, toma-se o mercado americano para comparação, por ser o maior mercado mundial, com 157 mil patentes em 2000. Apenas 12 países geram 95% dessas patentes americanas. Entre esses, só dois emergentes: Taiwan, o quarto, e Coreia, o oitavo. A nossa posição é humilhante para a nossa criatividade, o tamanho e a diversidade da nossa economia e as expectativas da nossa sociedade: tivemos menos de um milésimo das patentes, em 2000.

Mas o mais grave é que enquanto crescemos de três em três patentes, os países acima citados agregam cerca de uma quarta parte a cada ano, dobrando a cada três anos. São países que mobilizam a sua criatividade para alcançar a autonomia tecnológica, assegurar a competitividade, elevar a renda, distribuir de forma justa e, assim, construir o próprio futuro. E inovação tecnológica própria é o que não temos na medida do necessário. Veja-se o quadro abaixo.

Patentes outorgadas nos Estados Unidos

	1980	2000	Crescimento anual médio
Estados Unidos	37.354	85.072	2.331 unidades ¹
Taiwan	65	4.667	22,4%
Coreia	8	3.314	26,0%
Brasil	24	98	3 unidades ¹

Fonte: U.S. Patent and Trade Mark Office. (1) Ajuste linear.

A consequência direta da competência na inovação é que o país pode disputar o mercado internacional pela via das exportações. Isso amplia o mercado para os seus produtos e, assim, propicia condições de um crescimento mais rápido da economia, isto é, do PIB. Veja-se, no quadro abaixo, como o nosso desempenho se compara com países que têm uma intensiva geração de inovações, uma vez que é no setor produtivo que se executam mais de 70% do DPD total do país.

Crescimento do PIB e do dispêndio em inovação, taxas anuais médias (%)

	PIB ¹ : 1980- 1999	Dispêndio em inovação ³ : 1980- 1998
Brasil	2,9	
Estados Unidos	3,5	4,9
Taiwan (1981-2000) ²	7,0	9,6
Coréia	7,6	10,0

Fontes: 1) Banco Mundial;
2) página Internet; 3) KITA, 2000.

Temos o pior desempenho entre os países acima e nem sequer temos os dados de dispêndio em inovação do nosso país, estimados em cerca de 0,10 a 0,15 do PIB. O mais grave, porém, é que a distância entre a nossa economia e a dos EUA aumentou nos últimos vinte anos. Além disso, fomos ultrapassados em PIB per capita por Taiwan (US\$ 14,4 mil) e pela Coréia (US\$ 13,7 mil), contra apenas US\$ 3,5 mil do nosso país, o 81o do mundo. Em 1981, porém, o PIB per capita da Coréia era um quarto menor e o de Taiwan só 5% maior do que o nosso. Ou seja, em cerca de 20 anos, o PIB per capita de Taiwan cresceu quase quatro vezes mais do que o nosso, e o da Coréia, cerca de cinco vezes mais.

O nosso mau desempenho em inovações deixou as indústrias nacionais, que sobreviveram à desnacionalização dos anos noventa, sem um mínimo de competitividade, condição essencial ao crescimento da sua produção. Ora, sem fomento governamental para inovações tecnológicas e sem tempo e capital para desenvolvê-las com risco próprio, as empresas foram compelidas a recorrer ao licenciamento de patentes e de tecnologias do exterior. Isso propiciou um crescimento moderado de 23% do PIB, de 1992 a 1997, ao custo de se elevarem as patentes licenciadas em quase cem vezes e os gastos diretos com licenciamentos externos em mais de nove vezes, no período, como se nota no quadro abaixo.

Gastos com licenciamentos externos (US\$ milhões)

	1992	1997	fator 1997/1992
Patentes	3	289	96,3
Tecnologia	31	647	20,9
serviços técnicos	116	468	4,0
cópias de software	59	449	7,6
Outros	10	134	13,4
TOTAL	219	1987	9,1

Fonte: Banco Central

O desafio, portanto, é gerar no país as inovações tecnológicas exclusivas que nos faltam para propiciar, à nossa produção, um alto valor econômico agregado e uma forte competitividade nos mercados internacionais. Os exemplos de Taiwan e Coréia, países emergentes que realmente estão crescendo pela via da inovação própria, são os exemplos. Outros são China e Índia, que já seguem a mesma trilha com resultados significativos. Para vencer esse desafio, precisamos criar políticas públicas de fomento à inovação própria gerada no setor produtivo, principalmente para tecnologias já existentes e comerciais. Mas, para realizá-lo, precisamos, decididamente, empenhar-nos em mobilizar os produtores, bem como a toda a sociedade.

Plutão deixa de ser considerado planeta

AFP

Plutão agora é um planeta-anão

Busca

Faça sua pesquisa na Internet:

A União Astronômica Internacional excluiu Plutão como um planeta de pleno direito do Sistema Solar no dia 24 de agosto de 2006, após longas e intensas controvérsias sobre esta resolução.

Plutão não é mais considerado planeta

Com a decisão votada no plenário da XXVI assembléia geral da entidade, realizada em Praga, se reduziu o número de planetas no Sistema Solar de nove para oito. Os mais de 2,5 mil analistas de 75 países reunidos na capital checa reconhecem desta forma que se cometeu um erro quando se outorgou a Plutão a categoria de planeta, em 1930, ano de sua descoberta.

A definição adotada preenche um vazio que existia neste campo científico desde os tempos do astrônomo polonês Copérnico (1473-1543). A nova definição estabelece três grupos de planetas, o primeiro com os oito planetas "clássicos" - Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Netuno, Saturno e Urano -, depois um segundo, que são os asteróides, e um terceiro grupo, com Plutão e o novo objeto UB313, descoberto no ano passado.

Plutão, além de ser reduzido a um planeta anão, agora é o asteróide número 134340 do Centro de Planetas Menores, organização oficial que coleta dados sobre asteróides e cometas.

Segundo o acordo acertado na reunião da UAI, será chamado de planeta um corpo celeste que esteja na órbita de uma estrela, sem ser ele mesmo uma estrela. O corpo celeste também precisa ter massa suficiente para que sua própria gravidade molde-o numa forma praticamente esférica, e que tenha limpado os arredores de sua órbita.

Plutão, descoberto há 76 anos pelo cientista americano Clyde Tombaugh (1906-1997), é objeto de polêmica há décadas, principalmente devido a seu tamanho, que foi reduzido ano após ano e que foi estabelecido agora em 2,3 mil quilômetros de diâmetro.

Assim, Plutão é muito menor que a Terra (12.750 quilômetros) e até mesmo menor que a Lua (3.480 quilômetros) e o UB313 (3 mil quilômetros), que no entanto está muito mais longe do Sol.

Outro argumento contra Plutão é a forma pouco ortodoxa de sua órbita, cuja inclinação não é paralela à da Terra e a dos outros sete planetas do Sistema Solar.

Mesmo assim, centenas de cientistas dos Estados Unidos firmaram um abaixo-assinado contra a recente decisão internacional de retirar o status de planeta de Plutão. A rebelião astronômica mostra que o debate sobre a definição dos planetas deve prosseguir.