

SUMÁRIO

SEDUC-PI
Professor de Biologia

LÍNGUA PORTUGUESA

Uso, descrição e análise de estruturas da Língua Portuguesa: Fonética e Fonologia ..	1
Morfossintaxe	3
Semântica.....	6
Léxico	8
Ortografia.....	9
Pontuação	13
Leitura, análise, compreensão e interpretação de texto	16
Questões	18
Gabarito.....	30

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Software	1
Word (versão 365): digitação de documentos, edição de documentos, salvamento de documentos e impressão de documentos.....	2
Internet e navegadores de internet.....	6
Bncc e tecnologia	13
Inteligência artificial	15
Questões	17
Gabarito.....	21

CONHECIMENTOS REGIONAIS DO ESTADO DO PIAUÍ

O território do piauí: características gerais e socioeconômicas, formação histórica e dinâmicas recentes.....	1
Regionalização e divisão político-administrativa	2
O espaço piauiense: população, economia, urbanização	3
Aspectos naturais do piauí: relevo, clima, vegetação e hidrografia	5
Exploração e usos dos recursos naturais no piauí.....	6
Questão ambiental no piauí: problemas ambientais, degradação e conservação. Riscos e desastres ambientais	7
Questões	8
Gabarito.....	12

SUMÁRIO

CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS

Função social da escola	1
Escola e família	2
História do pensamento pedagógico brasileiro: teoria da educação, diferentes correntes do pensamento pedagógico brasileiro	3
Projeto político pedagógico	4
Gestão democrática na escola	5
Avaliação institucional da escola: diagnóstico e intervenção, qualidade do ensino, ideb (índice de desenvolvimento da educação básica)	12
Planejamento, planos e projetos educativos	13
Estratégias e metodologias de ensino.....	23
Avaliação da aprendizagem	27
Teoria e prática na organização curricular: contextualizaçãov	33
Interdisciplinaridade e transversalidade: ética, saúde, meio ambiente, orientação sexual e pluralidade cultural.....	41
Organização do tempo e do espaço na escola	43
Formação docente.....	50
Principais correntes psicológicas e sua relação com o campo da educação	59
Teorias psicológicas dos processos de desenvolvimento e de aprendizagem (skinner, piaget, vygotsky, wallon e roger)	73
Questões	84
Gabarito.....	93

LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

Constituição federal de 1988, capítulo iii, seção i – da educação, da cultura e do desporto	1
Lei de diretrizes e bases da educação nacional nº 9.394/1996	6
Estatuto da criança e do adolescente (eca) - lei nº 8.069/1990	39
Resolução cne/ceb nº 4, de 13 de julho de 2010 – diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação básica.....	106
Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010: fixa diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental de 9 (nove) anos	123
Plano nacional de educação (pne) - lei nº 13.005/2014.....	135
Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (estatuto da pessoa com deficiência): lei nº 13.146, De 6 de julho de 2015.....	138
Base nacional comum curricular (bncc); Brasília, DF: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.....	170
Questões	225
Gabarito.....	232

SUMÁRIO

SUMÁRIO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Bioquímica celular – componentes químicos da célula.....	1
Citologia – membrana, citoplasma e núcleo	12
Metabolismo energético	43
Embriologia e histologia animal.....	49
Fisiologia humana	69
Estudo dos seres vivos (vírus, monera, fungi, plantas e animais)	123
Genética e evolução	164
Ecologia.....	187
Questões	198
Gabarito.....	207

SUMÁRIO



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, língua...) 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.

Para ficar mais claro, leia os quadrinhos:



(Gibizinho da Mônica, nº73, p.73)

O humor da tirinha é construído por meio do emprego das palavras acento e assento. Sabemos que são palavras diferentes, com significados diferentes, mas a pronúncia é a mesma. Lembra que a fonética se preocupa com o som e representa ele por meio de um Alfabeto específico? Para a fonética, então, essas duas palavras seriam transcritas da seguinte forma:

Acento	asêtu
Assento	asêtu



O termo software se refere a um conjunto de instruções ou programas escritos em uma linguagem de programação, que orientam o funcionamento de um dispositivo eletrônico, como computadores e smartphones. Diferente do hardware, que é a parte física do equipamento, o software é a parte lógica e imaterial, sendo responsável por executar tarefas específicas e permitir a interação do usuário com o sistema. Um software pode incluir não apenas o código de programação, mas também interfaces gráficas, bancos de dados, arquivos de mídia e documentação. Além disso, cada software está sujeito a uma licença de uso, que define os direitos e restrições sobre sua utilização, distribuição e modificação.

Os softwares podem ser classificados de diversas formas, dependendo de sua finalidade e funcionamento. As principais categorias são:

Software de Sistema

Os softwares de sistema são responsáveis pelo gerenciamento do hardware e pela execução de outros programas no computador. Eles atuam como uma interface entre o usuário e a máquina, garantindo que os recursos sejam utilizados de forma eficiente. O principal exemplo desse tipo de software são os sistemas operacionais (SO), como:

- Windows (Microsoft)
- Linux (Diversas distribuições, como Ubuntu e Debian)
- macOS (Apple)
- Android (Google)
- iOS (Apple)

Além dos sistemas operacionais, o software de sistema inclui outros componentes fundamentais, como:

– Drivers – Permitem a comunicação entre o sistema operacional e os dispositivos de hardware (impressoras, placas de vídeo, etc.).

– Firmware – Software embutido no hardware, como BIOS e UEFI, essenciais para o funcionamento de placas-mãe e dispositivos embarcados.

Software Aplicativo

O software aplicativo é aquele desenvolvido para a realização de tarefas específicas, como edição de textos, planilhas, apresentações e navegação na internet. São programas utilizados diretamente pelo usuário para desempenhar atividades diversas. Esse tipo de software não é essencial para o funcionamento do sistema, mas facilita diversas atividades diárias. Exemplos incluem:

- Pacote Office (Word, Excel, PowerPoint, etc.)
- Google Workspace (Docs, Sheets, Slides)
- Adobe Photoshop (Edição de imagens)
- Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge (Navegadores de internet)
- Media Player, VLC (Reprodução de mídia)

Software Utilitário

Os softwares utilitários são programas que auxiliam na manutenção, segurança e otimização do sistema, garantindo seu bom funcionamento. Entre os principais utilitários, destacam-se:

- Antivírus e Antimalware (Windows Defender, Avast, Kaspersky)
- Compactadores de Arquivos (WinRAR, 7-Zip)



Conhecimentos Regionais do Estado do Piauí

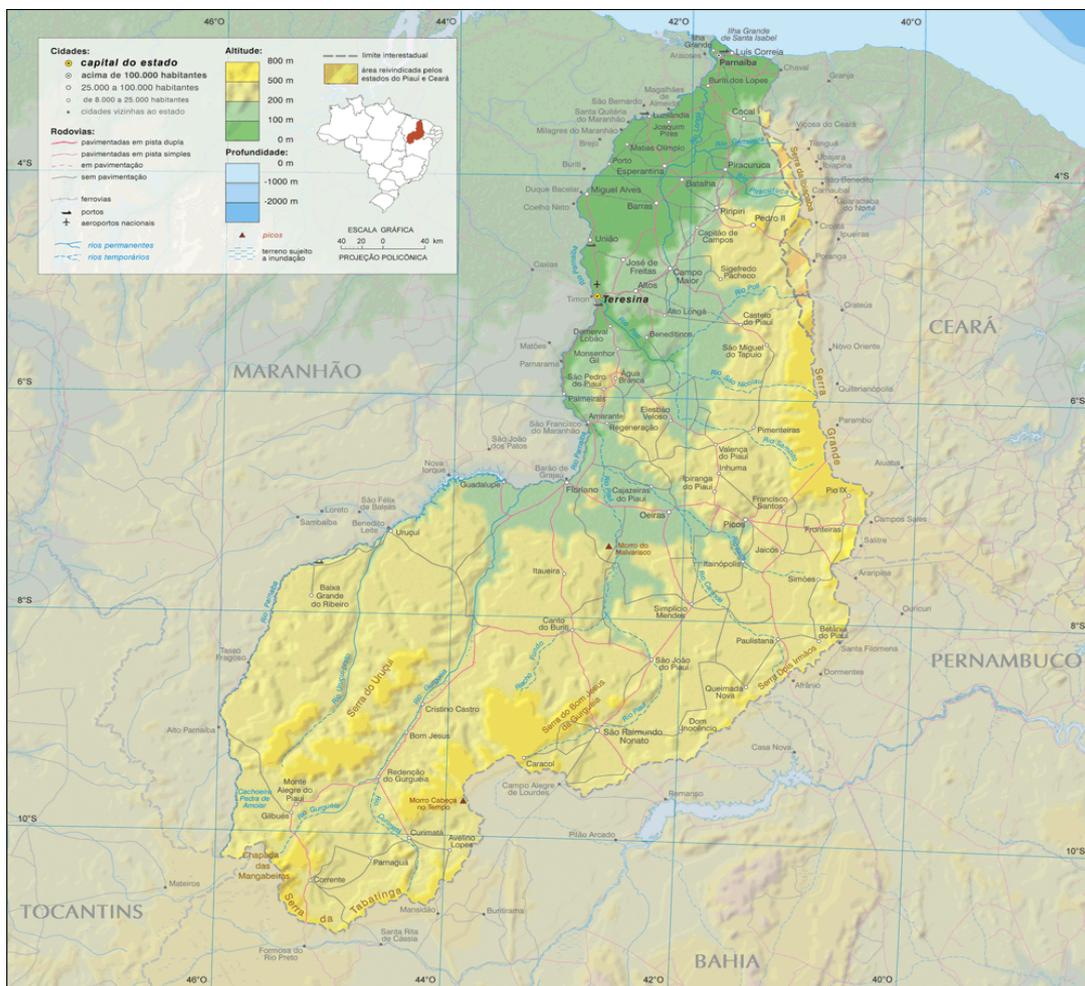
O Piauí é um estado localizado na região Nordeste do Brasil, faz fronteira com cinco outros estados: limitando-se ao norte com o estado do Maranhão, ao sul com a Bahia, a Leste com o Ceará e a oeste com o Tocantins. Com uma área de cerca de 251 mil km², é o 10º maior estado brasileiro em extensão territorial e possui uma população de aproximadamente 3,3 milhões de habitantes.

Ele é conhecido por suas paisagens diversificadas, rica cultura e história, além de sua importância econômica para o país.

Dados IBGE

Área da unidade territorial [2022] ----- 251.755,481 km²

Área urbanizada [2019] ----- 900,03 km²



Fonte: http://2.bp.blogspot.com/-cDw5LHKEuS0/Tt35xN-mstI/AAAAAAAKyc/A_hhZzJYQM8/s1600/mapa-do-piaui.gif



Conhecimentos Pedagógicos

A função social da escola abrange múltiplas dimensões e está profundamente conectada à formação integral do indivíduo para a vida em sociedade. Em sua essência, a escola visa promover a cidadania, proporcionar igualdade de oportunidades e preparar os alunos tanto para o mundo do trabalho quanto para a compreensão crítica e transformadora da realidade.

Esse papel é central para o desenvolvimento humano e social, pois vai além da transmissão de conteúdos acadêmicos, contribuindo para o fortalecimento das comunidades e para o bem-estar social. Assim, a função da escola é ampla e implica a responsabilidade de ser um espaço que acolhe e respeita a diversidade, contribui para a justiça social, incentiva a autonomia e prepara para a vida em sociedade.

Um dos pilares da função social da escola é a construção de uma cidadania ativa e consciente. A educação escolar não só prepara os indivíduos para o exercício de seus direitos e deveres, mas também os encoraja a participarem dos processos democráticos e das decisões coletivas de maneira crítica e informada.

Nesse ambiente, a escola atua como um espaço de aprendizado dos valores democráticos, promovendo o respeito pela diversidade de opiniões e incentivando a formação de cidadãos que compreendem a importância do diálogo, da solidariedade e do engajamento em causas coletivas. Assim, o estudante é levado a perceber a escola não apenas como um lugar de aprendizado acadêmico, mas também como uma preparação para viver e atuar na sociedade.

Outro aspecto fundamental é a promoção da igualdade de oportunidades. Em uma sociedade marcada por desigualdades econômicas e sociais, a escola assume um papel de inclusão e democratização do conhecimento, proporcionando acesso a conteúdos e experiências que possibilitam aos alunos romperem barreiras de exclusão social. Para muitas crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade, a escola representa a principal ou até única oportunidade de acessar o conhecimento necessário para ampliar suas perspectivas de vida.

A função da escola é, portanto, promover um ambiente igualitário e inclusivo, onde todos possam aprender e se desenvolver, independentemente de suas origens sociais, culturais ou econômicas. Esse compromisso com a equidade está diretamente relacionado à função da escola em reduzir desigualdades e proporcionar as ferramentas para uma vida digna e autônoma.

Além de contribuir para a formação cidadã e para a promoção da equidade, a escola também desempenha um papel socializante, fundamental para o desenvolvimento das habilidades de convivência e interação.

A experiência escolar permite que os alunos aprendam a se relacionar, respeitar as diferenças e compartilhar vivências, habilidades cruciais para a vida em sociedade. A convivência com a diversidade de realidades e pontos de vista em sala de aula e nas atividades coletivas contribui para a construção de valores como o respeito, a empatia, a responsabilidade e a capacidade de resolver conflitos de maneira construtiva. Esse processo de socialização, fundamental para o desenvolvimento integral, possibilita que os estudantes se tornem adultos capazes de contribuir para a harmonia e o progresso de sua comunidade.

Outro aspecto importante é a preparação para o mundo do trabalho e para o desenvolvimento econômico e tecnológico. O mercado de trabalho, em constante transformação, exige cada vez mais competências técnicas, criativas e adaptativas.

A escola, ao oferecer uma formação técnica e intelectual, prepara os alunos para as exigências do mundo profissional, capacitando-os para enfrentar desafios e contribuir de forma produtiva para o desenvolvimento econômico e para a inovação. Dessa forma, a escola desempenha também um papel essencial para o crescimento econômico sustentável, ao preparar cidadãos que não só participem da economia, mas que possam colaborar de maneira ética e consciente com o desenvolvimento da sociedade.

A função social da escola se estende à promoção da autonomia intelectual e ao desenvolvimento da capacidade crítica dos indivíduos. O ambiente escolar deve ser um espaço onde o estudante tem a oportunidade de aprender a pensar de forma independente, questionar, analisar e formar suas próprias opiniões.



– Educação

A educação é tratada nos artigos 205 a 214, da Constituição. Constituindo-se em um direito de todos e um dever do Estado e da família, a educação visa ao desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

– Organização dos Sistemas de Ensino

Prevê o Art. 211, da CF, que: A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino.

ENTE FEDERADO	ÂMBITO DE ATUAÇÃO (PRIORITÁRIA)
União	Ensino superior e técnico
Estados e DF	Ensino fundamental e médio
Municípios	Educação infantil e ensino fundamental

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Zf8RGtlpQiwJ:https://www.grancursosonline.com.br/download-demonstrativo/download-aula-pdf-demo/codigo/47mLWGGdrdc%253D+&cd=3&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=b>

CAPÍTULO III DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DO ESPORTO

SEÇÃO I DA EDUCAÇÃO

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 206. 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 o pensamento, a arte e o saber;
- III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;
- IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;
- V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006) (Vide Lei nº 14.817, de 2024)
- VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei;
- VII - garantia de padrão de qualidade.
- VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)
- IX - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)



As macromoléculas naturais são biomoléculas fundamentais para todos os seres vivos, que são os glicídios, os lipídios e as proteínas. As macromoléculas também podem ser chamadas de polímeros. Elas dividem-se em macromoléculas naturais e sintéticas.

Alguns tipos de moléculas pequenas, chamadas de **monômeros**, podem ligar-se entre si, dando origem a macromoléculas, denominadas polímeros, por meio de uma reação denominada polimerização.

Carboidratos

São compostos de função mista poliálcool-aldeído ou poliálcool-cetona, assim como todos os compostos que, por hidrólise, produzem os referidos compostos de função mista. Os carboidratos são assim chamados porque frequentemente apresentam fórmula mínima CH_2O , que sugere um hidrato de carbono.

Os carboidratos também podem ser chamados de glicídios, glucídios, hidratos de carbono ou açúcares. São formados fundamentalmente por moléculas de carbono (C), hidrogênio (H) e oxigênio (O), por isso recém a denominação de hidratos de carbono. Há três classes gerais dos açúcares: monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos.

Classificação

Oses - Açúcares que não se hidrolisam. Ex.: glicose, frutose, galactose.

- **Aldoses**: apresentam o grupo aldeído. De acordo com o número de átomos de carbono, classificam-se em aldotriose (3C); aldotetose (4C); aldohexose (6C), etc.

- **Cetoses**: apresentam o grupo cetônico, classificam-se também em cetotriose (3C); ceto-hexose (6C), etc.

Costuma-se representar as fórmulas das aldoses e cetoses na vertical. Nestas fórmulas, um **círculo** representa o grupo aldeído, o **sinal** representa o grupo cetona e um **traço**, o grupo hidroxila.

Osídeos - Açúcares que hidrolisam produzindo oses.

- **Holosídeos**: osídeos que, por hidrólise, fornecem somente oses. Subdividem-se em:

-Dissacarídeos: Açúcares que se hidrolisam, fornecendo duas moléculas de monossacarídeos.

-Polissacarídeos: Açúcares que se hidrolisam, formando mais de duas moléculas de monossacarídeos.

- **Heterosídeos**: Osídeos que, por hidrólise, fornecem outros compostos além das oses.

Monossacarídeos

Por convenção, o estudo das estruturas das oses é feito a partir da aldose mais simples, que é o aldeído glicérico (aldotriose).

O aldeído glicérico apresenta 1 átomo de C quiral e, como tal, pode ser representado por dois antípodas ópticos: o dextrogiro (ald. **d**glicérico) e o levogiro (ald. **l**glicérico).

As oses têm suas estruturas convencionadas a partir dos aldeídos glicéricos. A cadeia carbônica poderá ser aumentada a partir do grupo aldeídico. Assim, obteremos, a partir do aldeído **d** glicérico, uma aldotetose em que a base (os últimos carbonos) da cadeia será idêntica à da aldotriose inicial.

As duas aldotetroses levarão a letra **d** em sua nomenclatura, pois são provenientes do aldeído **d** glicérico. Da mesma forma, as aldotetroses, provenientes do ald. **l** glicérico, levarão a letra **l** em sua nomenclatura oficial.

Seguindo o mesmo raciocínio, poderemos obter aldopentose a partir do aldotetose, ou ainda, aldohexose a partir de aldopentose, e assim sucessivamente.